



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018/2019 - LS

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Řadový rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Podracká**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Radek Zykan**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ANOTÁCIA

Zadaním bakalárskej práce je návrh rodinného domu. Parcela o rozlohe 2738 m² sa nachádza v mestskej časti Praha 4 - Podolí. Prístup na pozemok je zabezpečený z ulice Ve Svahu. Terén daného miesta je mierne svahovitý k juhozápadu a súčasne k severozápadu. Prvým základným krokom bolo rozpočítanie parcely na menšie časti. Na nich sa následne vytvorila radová zástavba pozostávajúca zo 6 domov. Hlavnou myšlienkou bolo vytvorenie átria, ktoré poskytne netradičné bývanie v centre Prahy. Átrium vytvára v úspornej dispozícii pocit otvorenosti, vzdušnosti a svetla.

ABSTRACT

The task of this thesis was a design of a family house. The assigned parcel of 2728 m² is situated in Prague 4 – Podolí. The parcel can be accessed from Ve Svahu street. The grounds are slightly inclined to north- and south-east. The first step was to divide the land into smaller parcels, upon which a row of six terrace houses was created. The central idea for each house was to build in an atrium, which would provide a type of housing that is unique in Prague. In a tightly designed space, an atrium can create a feeling of an open space, filled with air and light.

POĎAKOVANIE

V prvom rade by som chcela poďakovať svojej rodine a priateľom, ktorí po celý čas stáli pri mne. Ďalej by som chcela poďakovať Ing. arch. Radekovi Zykanovi predovšetkým za konštruktívnu kritiku, podnetné pripomienky a trpezlivosť pri tvorbe tejto práce.

ČESTNÉ PREHLÁSENIE:

Prehlasujem, že som svoju bakalársku prácu vypracovala samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce. Ako autor uvedenej práce ďalej prehlasujem, že som v súvislosti s jej vytvorením neporušila práva tretích osôb.

V Prahe dňa 27.5.2019

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

MENO: Anna Podracká

ROČNÍK: štvrtý

TELEFÓN: +421 908 350 135

E-MAIL: anna.podrackaa@gmail.com

VEDÚCI PRÁCE: Ing. arch. Radek Zykan

ZADANIE PRÁCE: Rodinný dům Na Podolí

OBSAH

ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ

05-06	ČASOPISOVÁ SKRATKA
07	SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
08	ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA
09	KONCEPT
10	PÔDORYS 1.PP
11	PÔDORYS 1.NP
12	PÔDORYS 2.NP
13	REZ A-A'
14	REZ B-B'
15-16	POHĽAD SEVERNÝ
17 - 18	POHĽAD VÝCHODNÝ
19	VIZUALIZÁCIA NOČNÁ - Z ULICE
20	VIZUALIZÁCIA NOČNÁ - Z ULICE 2
21	VIZUALIZÁCIA INTERIÉRU
22	VIZUALIZÁCIA DENNÁ - ZO ZÁHRADY

STAVEBNE - TECHNICKÁ ČASŤ

23 - 24	SPRIEVODNÁ SPRÁVA
25 - 28	SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
28	KONŠTRUKČNÁ SCHÉMA
29	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
30	STAVEBNE - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
31	PÔDORYS
32	REZ A-A'
33 - 34	POSÚDENIE BUDOVY Z HĽADISKA ENERGETIKY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: PODRACELÁ Jméno: ANNA Osobní číslo: 458820
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

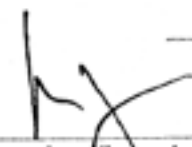
Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze 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: RADEK ZYKLAN

Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

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“.

12.2.2019
Datum převzetí zadání




Podpis studenta(ky)

Túžite po originálnom bývaní v Prahe?

Omrzelo vás bývanie v byte chceli by ste mať súkromie ale zároveň zostať v centre mesta? Potom tu máme pre Vás ideálne riešenie. Radové rodinné domy Podolí prinášajú kompaktné riešenie bývania v meste. Okrem toho Vám však ponúkame oveľa viac. Jedinečnosť spočíva v spojení prírody a mestského bývania.

Okolitú zástavbu tvoria bytové a rodinné domy. Od parcely jednotlivých domov máte do dochádzkou vzdialenosti zastávku autobusu či elektry.

Na opačnej strane od Podolského nábrežia sa popri parcele tiahnu Podolské schody, ktoré vedú do Parku na Topolce. Málo navštevovaný zato s úžasným výhľadom na celé mesto. Park je známy tiež pod menom Na Slepíčárně. V roku 2003 prešiel park dôkladnou rekonštrukciou ciest a zelene. Bol opravený altánok, ktorý stojí na mieste bývalého tanečného parketu a pripomína tak tunajší kultúrny život v povojnovom období. Park je vybavený automatickým závlahovým systémom.

Ak by sme pokračovali vyššie po ceste dostaneme sa na vyhladkovú trasu Vyšehradu. Odtiaľ je napojenie na Metro linky C a ďalšie spoje priamo do centra mesta.



Radové domy sa nachádzajú v ulici Ve Svahu - Podolie Praha 4. Podolí je katastrálne územie Prahy. Je tu evidovaných 76 ulíc a 1147 adries. Žije tu asi 13 tisíc obyvateľov. Ide o malú mestskú štvrť nachádzajúcu sa na pravom brehu Vltavy. Na juhu susedí s Braníkom, na severe sa nachádza Vyšehrad, na ľavom brehu Vltavy na západe sa nachádza Smíchov a na východe na kopci miestna štvrť Pankrác, ktorá spadá pod Nusle.



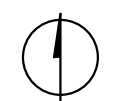
Hneď o ulicu nižšie sa ocitneme na podolskom nábreží v štvrti Podolí v Prahe, ktoré prechádza u pravého brehu Vltavy od Dvoreckého námestia okolo Veslárskeho ostrova k vyšehradskému tunelu. Za tunelom na neho naväzuje Rašínovo nábreží. Malá časť nábrežia pred vyšehradským tunelom patrí do štvrte Vyšehrad. Po nábreží vedie električková trať, súčasť trate Palackého námestia - Sídliisko Modřany.

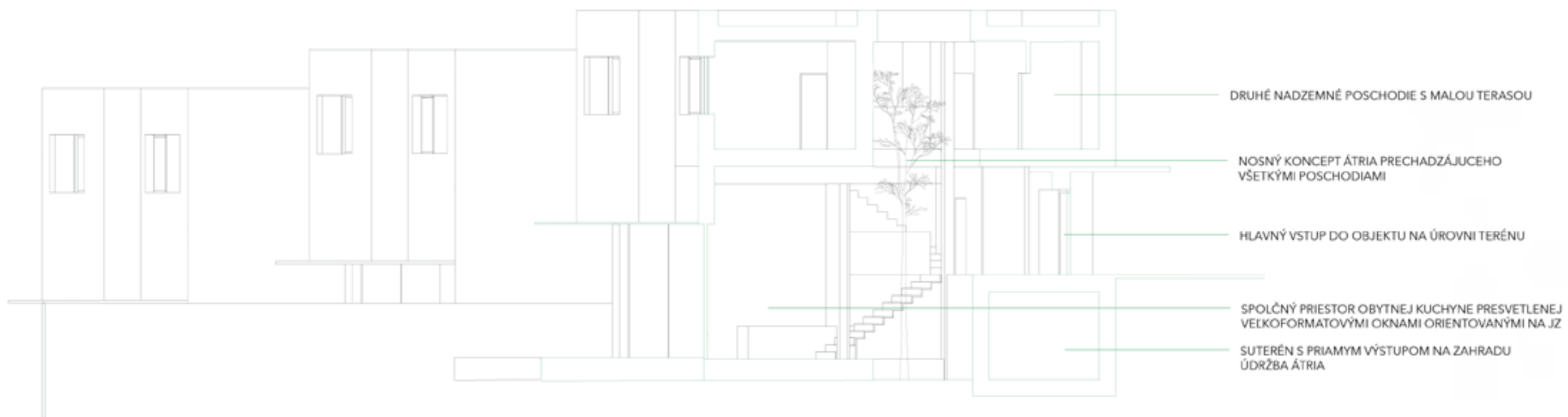
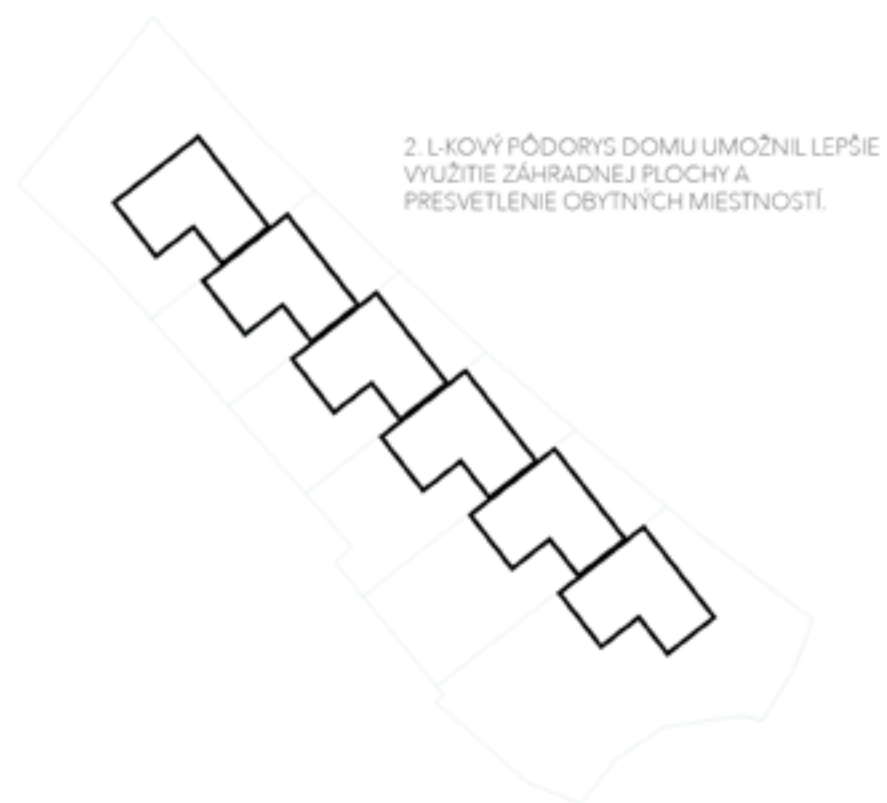
Radová zástavba sa skladá zo 6 jednotlivých stavebných jednotiek. Jednotky sú navzájom prepojené a tvoria jeden celok. Vstup je umiestnený v severovýchodnej časti pozemku. V tejto časti sa nachádza vonkajšie parkovacie státie vyhradené pre jedno auto, garážová brána, oddelený vstup do garáže cez bočné dvere umiestnené už v záveternej časti domu a samotné hlavné vstupné dvere. Dominantou aj nosným konceptom stavby je átrium umiestnené uprostred dispozície. Átrium prechádza od prvého podzemného podlažia až po druhé nadzemné poschodie kde je rozšírené o malú terasu. Vstupná chodba je v priamom kontakte s átriom, ktoré prepája hlavnú obývaciu miestnosť. Na úrovni vstupu sú umiestnené dve schodiská - jedno pre vstup do druhého nadzemného podlažia a druhé, ktoré vedie do spomínanej obytnej miestnosti.

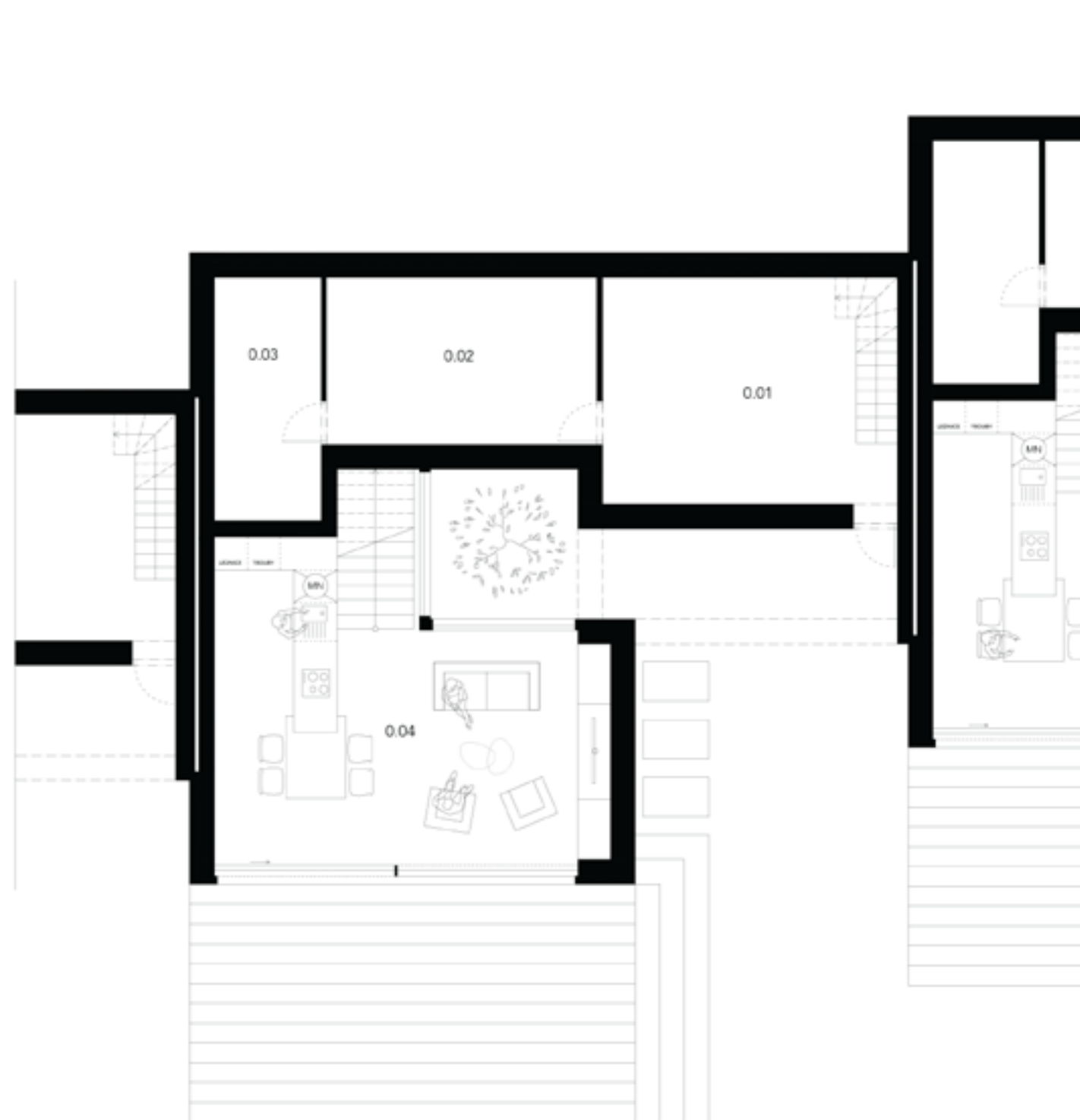


Do značnej časti kuchyne opäť zasahuje átrium. Súčasťou kuchyne sú aj veľkoplošné hliníkové dvere, ktoré majú priamy výstup na terasu a záhradu. Na druhom podlaží sú plánované dve detské izby a spálňa. Celú chodbu tvorí átrium, ktoré ideálne osvetľuje vnútorné priestory domu. Dve izby disponujú jedinečným výhľadom na hlavné mesto. Zo spálne vedie taktiež malá terasa, na ktorej môžete nerušene oddychovať. V suteréne domu sa nachádzajú technické miestnosti, ktoré majú vlastný prístup schodiskom z garáže. Technické miestnosti majú priamy prístup na záhradu a slúžia taktiež na údržbu átria.

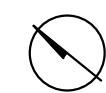


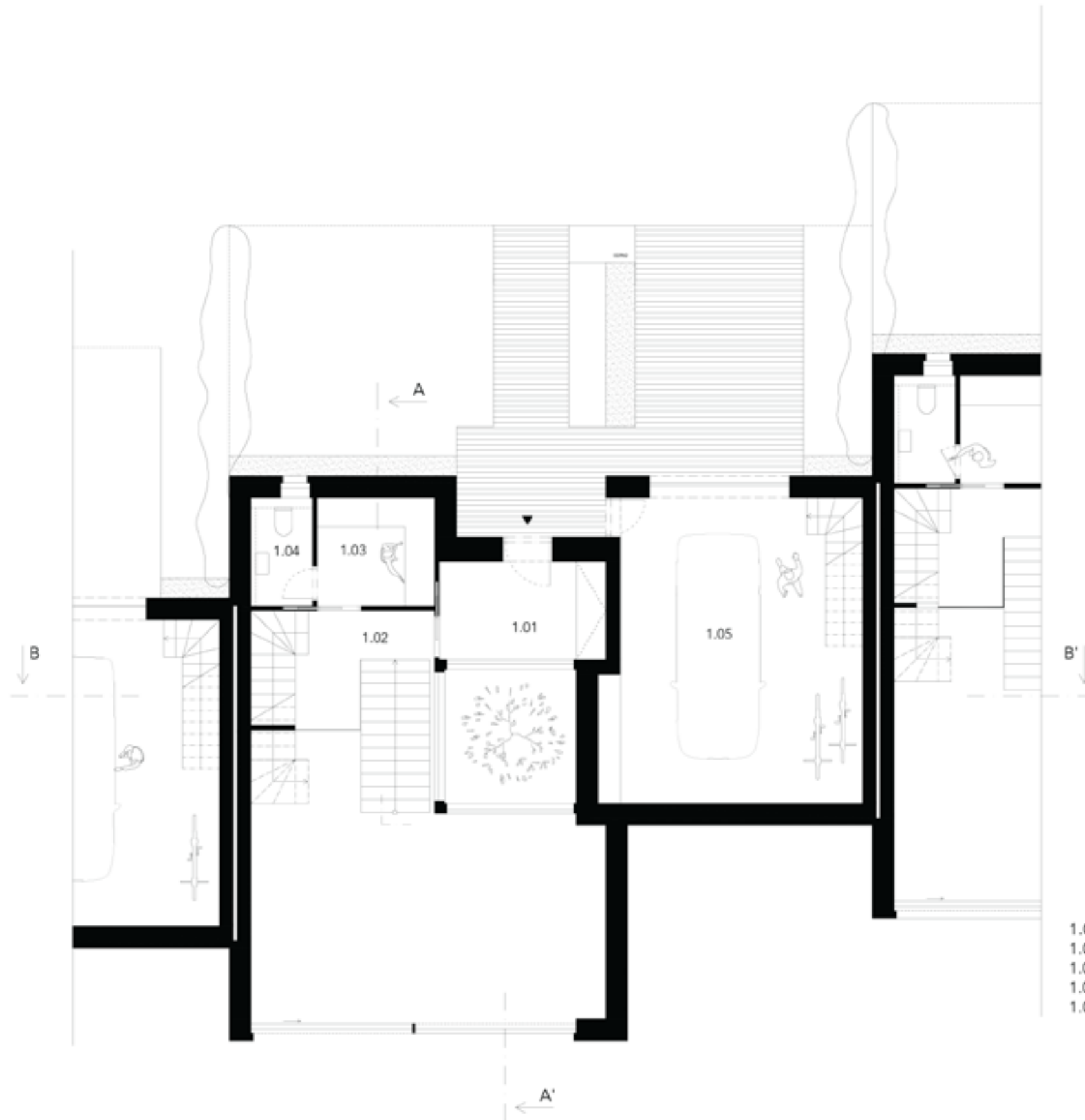






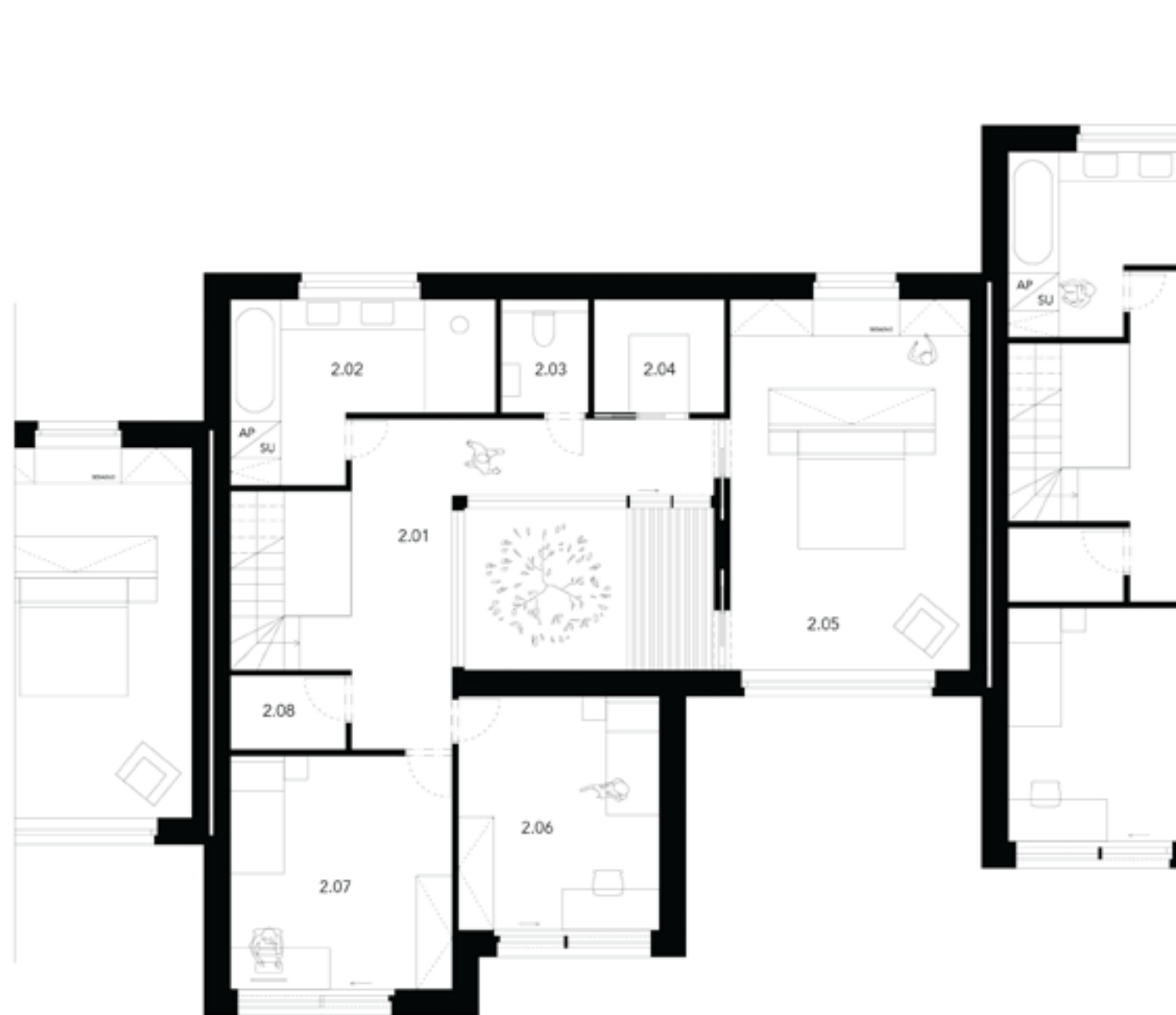
0.01	PIVNICA	22,4 m ²
0.02	SKLAD	15 m ²
0.03	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,7 m ²
0.04	OBÝVACIA MIESTNOSŤ	42 m ²





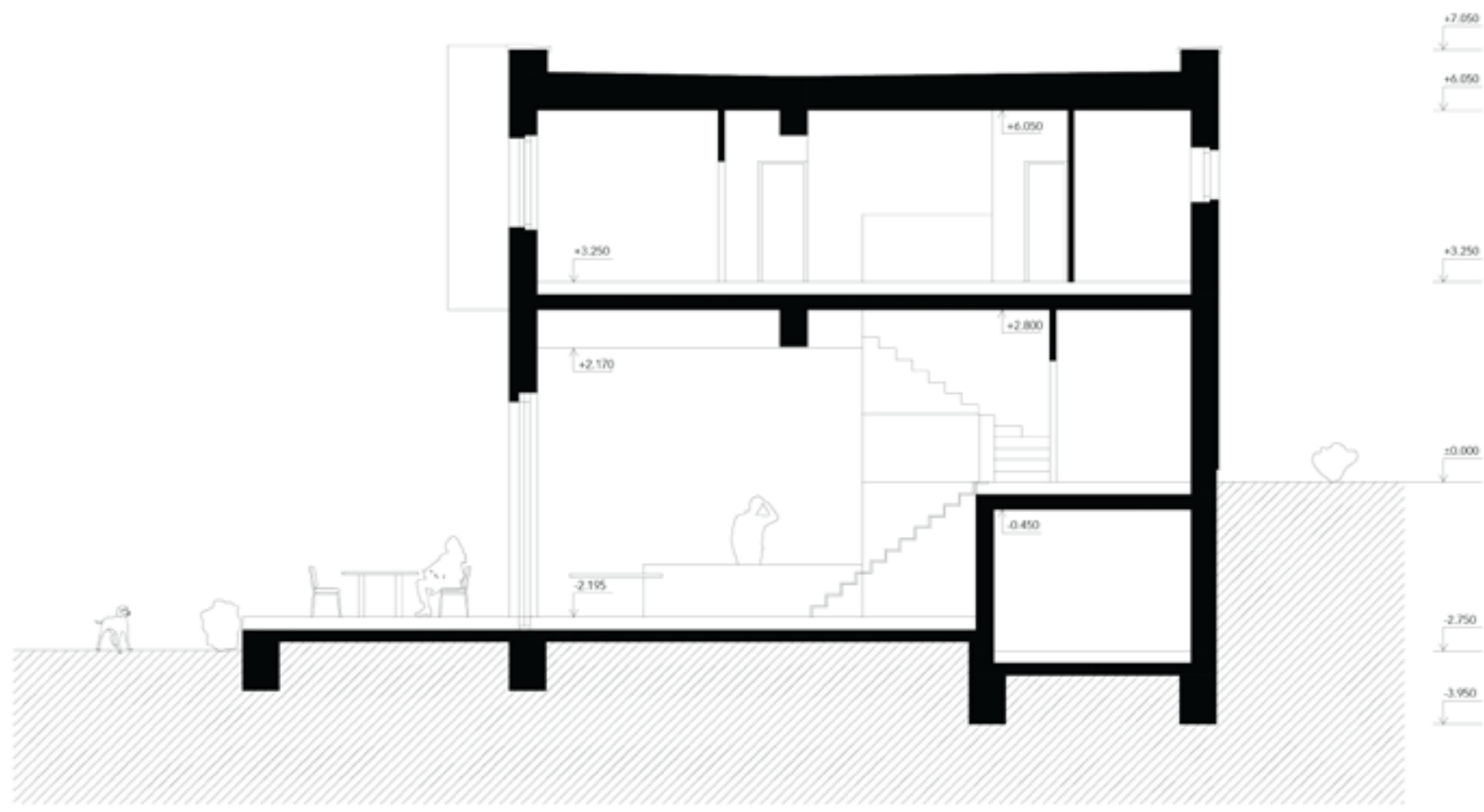
1.01	PREDSIĚŇ	6,7 m ²
1.02	CHODBA	4,5 m ²
1.03	ŠATŇA	5,3 m ²
1.04	WC	2,3 m ²
1.05	GARÁŽ	32 m ²

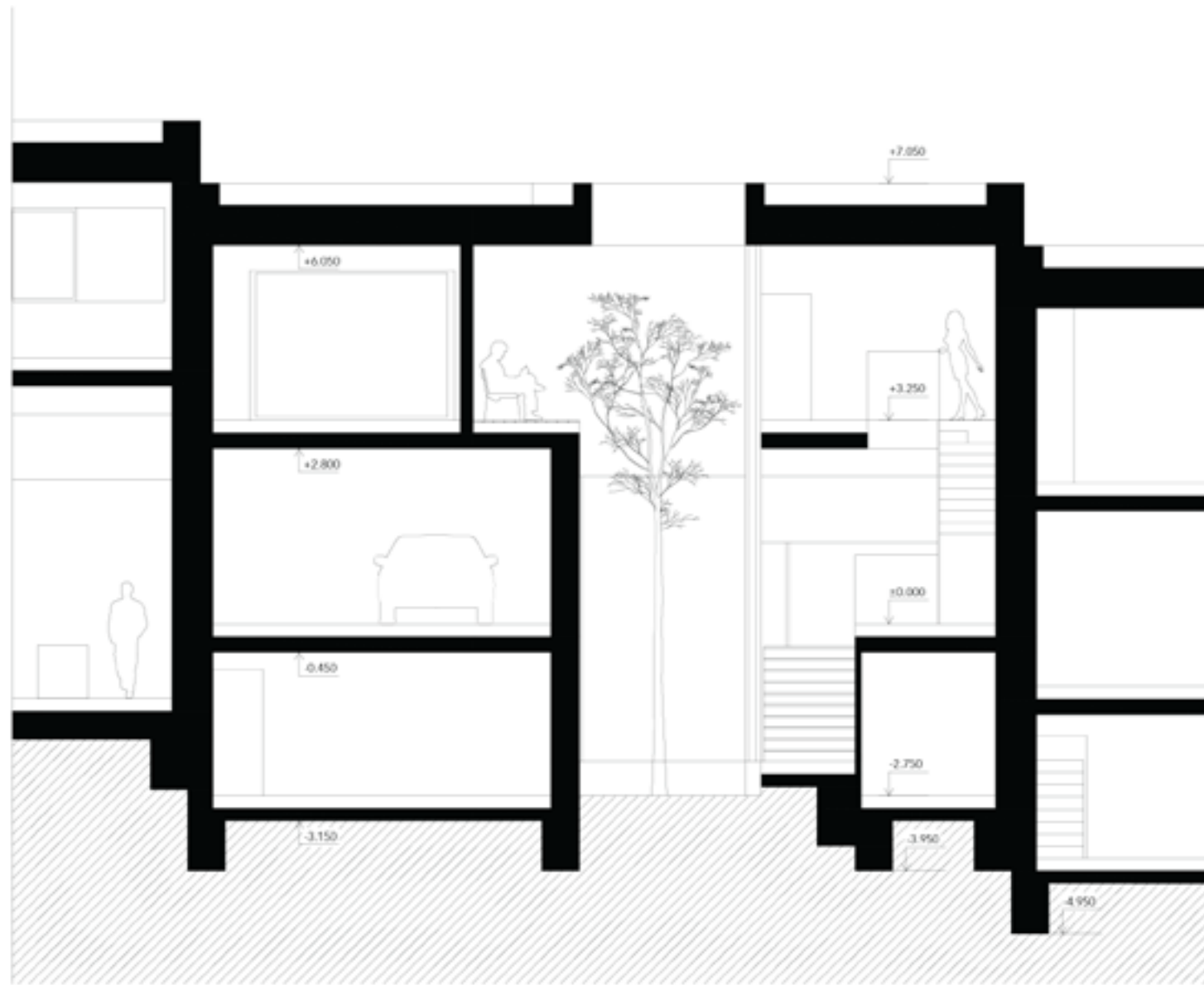




2.01	CHODBA	16,1m ²
2.02	KÚPEĽŇA	11 m ²
2.03	WC	3 m ²
2.04	SATŇA	4,2 m ²
2.05	SPÁLŇA	25 m ²
2.06	DETSKÁ IZBA	13,4 m ²
2.07	DETSKÁ IZBA	14,8 m ²
2.08	UPRATOVACIA MIESTNOSŤ	2,4 m ²

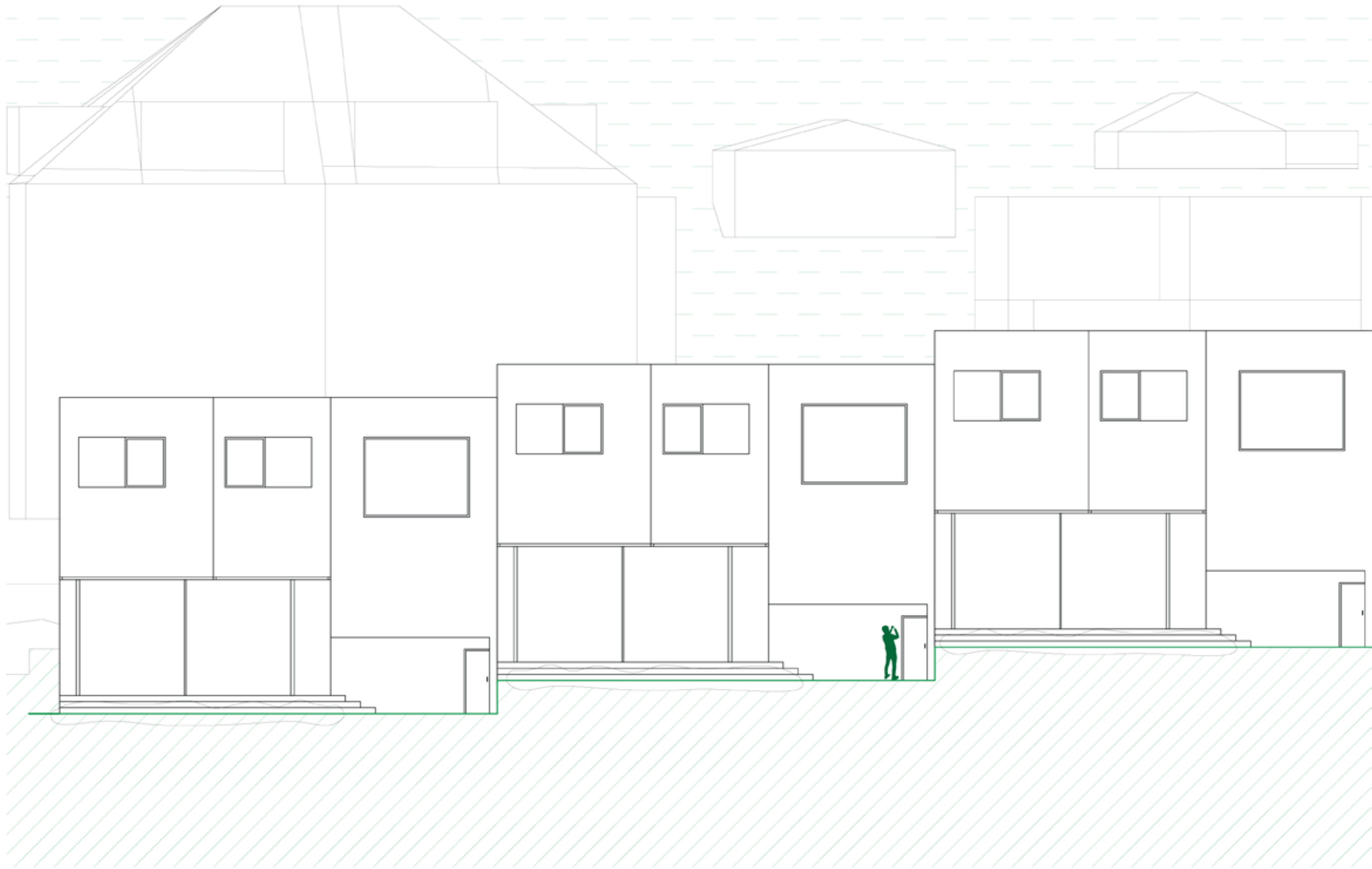






















A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A 1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A. 1.1 Údaje o stavbe

1.1.1 Názov stavby

Novostavba radových rodinných domov

1.1.2 Miesto stavby

Ve Svahu, 147 00 Praha 4

katastrálne územie Podolí

pozemok P.Č. 115/1, ČR

1.1.3 Predmet projektovej dokumentácie

Predmetom projektovej dokumentácie je novostavba rodinných domov. Jedná sa o stavbu pre trvalé bývanie.

A 1.2 Údaje o žiadateľovi

Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6, Dejvice

A 1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Anna Podracká

Černík 167/9

038 53 Turany

A 2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- digitálne podklady máp ČÚZK, Geoportal Praha
- štúdie rodinného domu
- obhliadka a zameranie existujúcich stavieb
- územne plánovacia dokumentácia
- pražské stavebné predpisy
- stavebný zákon č.183 / 2006 Zb., vyhláška č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia

A 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

3.a) Rozsah riešeného územia

Pozemok pre výstavbu rodinných domov sa nachádza v hlavnom meste Praha, časť Praha 4. Predmetom riešeného územia je parcela č. 115/1. Riešené územie je v súčasnej dobe čiastočne zastavené. Inžinierske siete sú vedené k pozemku v komunikácii. Pozemok určený k zástavbe rodinného domu je mierne svahovitý k juhozápadu.

3.b) Doterajšie využitie a zastavanosť územia

V súčasnej dobe je pozemok v juhozápadnej časti parcely čiastočne zastavený garážami. Územie v ktorom sa stavebná parcela nachádza je charakteristickou zástavbou domov mestského typu, prevažne bytovými a rodinnými domami.

3.c) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Územie sa nenachádza v pamiatkovo chránenom území.

3.d) Údaje o odtokových pomeroch

Stavbou nebudú narušené existujúce odtokové pomery daného územia. V ulici Ve Svahu vedie jednotná stoková sieť. Dažďová a splašková kanalizácia v objekte je delená. Dažďová voda zo strechy RD bude zvedená do retenčnej nádrže a následne do vsakovacej jamy umiestnenej na pozemku. Dažďová voda bude využívaná na zalievanie záhrady.

3.e) Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Zámer je plne v súlade s platným územným plánom mesta Praha. Plocha pozemku je 2738 m². Zastavaná plocha je 1314,2 m². Percento zastavenosti je 48.

Plocha pozemku je rozdelená na 6 parcel, ktoré jednotlivo reagujú na terén. Hrubá podlažná plocha pre jeden radový rodinný dom má hodnotu 219,1 m². Každý jednotlivý objekt obsahuje dve nadzemné a jedno podzemné poschodie. Výška stavby má hodnotu 7,05 m.

3.f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Projektová dokumentácia je riešená v súlade so zákonom č.183 / 2006 Zb. v znení neskorších predpisov a s vyhláškou č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využitie územia.

3.g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Projektová dokumentácia rešpektuje písomné pripomienky a technické podmienky všetkých dotknutých orgánov a správcov sietí.

3.h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Projekt nevyžaduje udelenie výnimky.

3.i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Nie sú známe žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

3.j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením

stavbyKatastrálne územie Podolí 728152 (okres Hlavné mesto Praha).

Vlastník parcely 115/1: Hlavné mesto Praha, Podolí Real Estate s.r.o.

A 4 ÚDAJE O STAVBE

4.a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu radových domov. Každý objekt obsahuje jednu bytovú jednotkou vrátane prípojok, spevnených plôch, oplotenia a vjazdu.

4.b) Účel užívania stavby

Novostavba bude slúžiť k bývaniu.

4.c.) Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalú.

4.d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Stavba nie je kultúrnou pamiatkou a nie je nijako chránená.

4.e) Údaje o dodržanie technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb

Projektová dokumentácia je riešená v súlade so stavebným zákonom č.183/2006 Sb v znení neskorších predpisov, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požiadavkách na stavby v znení neskorších predpisov a taktiež v súlade s príslušnými ČSN, ktoré sa týkajú navrhovanej stavby.

4.f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadavky vyplývajúce z iných právnych predpisov

Projektová dokumentácia rešpektuje písomné pripomienky a technické podmienky všetkých dotknutých orgánov a správcov sietí. Stavba nepodlieha požiadavkám vyplývajúce z iných právnych predpisov.

4.g) Zoznam výnimiek a úľavových riadení

Projekt nevyžaduje udelenie výnimky.

4.h) Navrhované kapacity stavby

Plocha parcely: 2738 m²

Zastavaná plocha: 1314 m²

Obstavaný priestor: 4632,7 m³

Užitková plocha: 183,6 m²

Zelené plochy na teréne: 1231 m²

Spevnené plochy : 253,2 m²

Funkčné jednotky:

RD

- jedna obytná jednotka o veľkosti 3+kk pre 4. člennú rodinu

- 1 parkovacie státie v garáži + 1 státie na pozemku pred obytnou jednotkou na spevnenej ploche

4.l) Základné bilancie stavby

Spotreba vody

- denná spotreba vody: 120 l/ osoba/ deň

- počet osôb :4 osôb

- priemerná denná potreba vody $Q_p = 0,480 \text{ m}^3/\text{deň}$

- max. hodinová spotreba vody $Q_h = 30,0 \text{ l/hod}$

- ročná potreba pitnej vody $Q_{rok} = 175,2 \text{ m}^3/\text{rok}$

Produkcia splaškovej vody

- rovnaké množstvo vody pôjde do verejnej splaškovej kanalizácie.

Maximálna produkcia dažďovej vody

- strecha RD – 126,2 m²

- $od = (126 \times 0,03 \times 1) = 3,79 \text{ l/s}$

- dažďová voda bude likvidovaná na pozemku vsakom, časť vody bude zadržaná v retenčnej nádrži a použitá k zalievaniu záhrady.

Priestor pre odpad je vymedzený v prednej časti domu. Odpad bude pravidelne raz do týždňa odvázaný. Predpokladá sa použitie odpadových nádob o objeme 1x 100l. Z odpadov produkovaných domácnosťou sa bude separovať papier, sklo a plasty. Tento odpad bude ukladaný do nádob na triedený odpad, ktoré sú umiestnené v dochádzkovej vzdialenosti cca 100m.

4.j) Základné predpoklady výstavby

Začatie prác nie je presne stanovené. Stavba nie je členená na etapy, bude vykonaná ako jednorazová akcia.

4.k) Orientačné náklady výstavby

Predbežný odhad nákladov stavby je 900 000.- € bez DPH.

A 5 ČLENENIE VÝSTAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKE A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIA

Stavba nie je členená na objekty ani na technické a technologické zariadenia.

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B 1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika stavebného pozemku

Stavebný pozemok leží na území hlavného mesta Praha, v časti Praha 4 - Podolí. Pozemok je čiastočne zastavaný garážovými objektami v severozápadnej časti pozemku. Obslužná komunikácia sa nachádza na parcele číslo 2019 a k pozemku prilieha zo severovýchodnej strany. Pozemok je umiestnený na parcele 115/1. Pozemok je mierne svahovitý k juhozápadu a súčasne k severozápadu. Plocha stavebného pozemku je 2738 m².

b) výpočet a závery uskutočnených prieskumov a rozborov
Nebol uskutočnený žiadny prieskum.

c) stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma
Pozemok sa nenachádza v pamiatkovej zóne.

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu
Pozemok sa nenachádza v záplavovom území.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území
Stavba radových rodinných domov svojou prevádzkou negatívne neovplyvní okolité pozemky, ani stavby na nich. Susedné pozemky nebudú vyžadovať zvláštnu ochranu. Z hľadiska hluku prevádzka radovej zástavby negatívne nenaruší vonkajší priestor stavieb obytnej zástavby v najbližšom okolí. V priestoroch nebudú umiestnené žiadne prístroje či technológie prekračujúce prípustné limity hluku. Kvalita ovzdušia v okolí posudzovanej stavby bude najviac ovplyvnená kvalitou a vývojom celkového znečistenia ovzdušia v mestskej časti Praha 4, nie realizáciou a prevádzkou posudzovanej stavby.

f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín
V priebehu stavby budú realizované výkopové práce na umiestnenie stavby. Pred začiatkom prác je potrebné odstrániť súčasnú zástavbu a vyčistiť pozemok od kríkového porastu.

g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie
Stavbou nedôjde k záberu pôdneho fondu.

h) územne technické podmienky

Vstup a vjazd do rodinných domov bude umiestnený z ulice Ve Svahu. Každý dom bude mať svoj samostatný vjazd a vstup na úrovni terénu. Od susedných pozemkov budú vjazdy odelenné pásmom zelene.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície
Stavba nie je podmienená inou stavbou, stavbou nevzniknú pre okolie vyvolané investície.

B 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B 2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek
Zámerom investora (stavebníka) a obsahom predkladanej projektovej dokumentácie stavebnému povoleniu je výstavba radových rodinných domov.

plocha parcely	2738 m ²
počet bytových jednotiek	6
zastavená plocha	1314 m ²
spevnené plochy	253,2 m ²
zelené plochy v teréne	1231 m ²
počet užívateľov	24

B 2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Urbanistické riešenie vychádza z regulatív územného plánu, umiestnenia stavby s ohľadom na stávajúce napojenie na komunikačnú sieť a s ohľadom na okolitú zástavbu, doterajšie plochy a plochy výhľadové. Pozemok stavby bude napojený na obslužnú komunikáciu, č. parcely 2019. Vstup do domu je z komunikácie po chodníku. Povrch chodníka a plochy pred garážou je spevnený mlátovou cestou. Na stavbu budú použité materiály ako sú sklo, betón, železobetón a oceľ. Jednotlivé domy majú totožný pôdorys tvaru písmena L. Uprostred každej bytovej jednotky sa nachádza átrium, ktoré prechádza cez všetky poschodia domu. Fasádne riešenie je navrhnuté z bielej omietky, kde výplne otvorov tvoria rôzne typy okien s hliníkovým rámom.

B 2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie

Radová zástavba sa skladá zo 6 jednotlivých stavebných jednotiek. Jednotky sú navzájom prepojené a tvoria jeden celok. Vstup je umiestnený v severovýchodnej časti pozemku. V tejto časti sa nachádza vonkajšie parkovacie státie vyhradené pre jedno auto, garážová brána, oddelený vstup do garáže cez bočné dvere umiestnené už v záveternej časti domu a samotné hlavné vstupné dvere. Každá stavebná jednotka má rovnaký pôdorys tvaru písmena L. Dominantou aj nosným konceptom stavby je átrium umiestnené uprostred dispozície. Átrium prechádza od prvého podzemného podlažia až po druhé nadzemné poschodie kde je rozšírené o malú terasu. Vstupná chodba je

v priamom kontakte s átriom ktoré následne prepája hlavnú obývaciu miestnosť. Na úrovni vstupu sú umiestnené dve schodiská jedno pre vstup do druhého nadzemného podlažia a druhé ktoré vedie do spomínanej obytnej miestnosti. Ďalej sa na tomto poschodí nachádza šatník spolu s WC a chodba s ďalšími úložnými priestormi. Hlavnú obývaciu miestnosť tvorí kuchyňa s obývacou izbou. Hlavnú časť miestnosti tvorí átrium a veľkoplošné hliníkové dvere ktoré majú priamy výstup na terasu a záhradu. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú detské izby a spálňa celú chodbu tvorí átrium ktoré osvetľuje vnútorné priestory domu. V suterénne domu sa nachádzajú technické miestnosti ktoré majú svoj prístup schodiskom z garáže. Technické miestnosti majú priamy prístup na záhradu a na údržbu átria.

B 2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Stavba je prispôsobená na prípadné nutné úpravy, týkajúce sa požiadaviek majiteľa s obmedzenou schopnosťou pohybu.

B 2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Konštrukcia a materiály sú navrhnuté tak, aby spĺňali požiadavky na bezpečnosť pri používaní - zabezpečenie proti pošmyknutiu (použitie protišmykových materiálov), pádu (zábradlie), nárazu, popáleniu, zásahu elektrickým prúdom (zakryté časti el. napätia). Systém ochrany objektu proti blesku bude navrhnutý podľa ČSN EN 62 305 1-5.

B 2.6 Základný popis stavby

Radovú zástavbu tvorí 6 jednotlivých vzájomne prepojených objektov.

Stavebné práce budú prebiehať v nasledujúcich fázach výstavby:

pozemné práce - výkopy, základové konštrukcie, vonkajšie vedenie vody, kanalizácia vedená pod základovou doskou, základová doska, hrubá stavba, strecha, výplne otvorov, TZB inštalácie a rozvody, omietky, podlahy, dokončovacie práce - kompletizácia, vonkajšie úpravy.

Základy tvoria železobetónové pásy umiestnené v dvoch úrovniach. Podlaha na zemine je riešená pomocou podkladového betónu s kari sieťkou. Konštrukčné riešenie tvoria železobetónové steny z betónu C 20/25 hrúbky 300 mm a ocele B 500 B umiestnené od prvého podzemného poschodia až na úroveň terénu následne nato nadväzujú nosné obvodové steny z tehál Porotherm 30 Profi hrúbky 300 mm. Vodorovná konštrukcia je riešená ako doska zo železobetónu C 20/25 hrúbky 250 mm. Priečky sú tvorené z tehál Porotherm 8 Profi hrúbky 100 mm. Plochá nepochôdzna strecha je tvorená železobetónovou doskou hrúbky 200 mm zateplená XPS Prime 30I hrúbky 250 mm. Celý objekt je zateplený tepelnou izoláciou Isover Grey Wall hrúbky 150mm. Pod úrovňou terénu je objekt zateplený tepelnou izoláciou Styrodur 2800 C, hrúbky 140 mm. Hydroizoláciu v podlahe na zemine tvorí asfaltový pás.

B 2.7 Technické a technologické zariadenia

Nie sú obsiahnuté v projekte.

B 2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Objekt je rozdelený na šesť požiarnych úsekov. Podrobná správa bude vypracovaná na prevedenie stavby.

B 2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Objekt spĺňa potrebné energetické normy, čo je dokladované energetickým štítkom.

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

Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vytápanie, osvetlenie, zásobovanie vodou a pod.)

Vetranie

Vo všetkých vnútorných miestnostiach bude zaistené nútené vetranie s rekuperáciou. Prívod vzduchu bude vedený v sadrokartonovom podhláde. Prívod bude do všetkých obytných miestností budovy. Odvod vzduchu bude riešený obdobne. Z kuchyne bude odvod vzduchu riešený pomocou digestora.

Kúrenie

Hlavným zdrojom vykurovania je závesný kondenzačný kotol Baxi Luna Duo-Tec+ 40, 5,7 - 40 kw. Kúrenie je teplovodné podlahové.

Zásobovanie vodou

Objekt je pripojený k vodovodnému rádu. Vodomerňá zostava a hlavný uzáver sú umiestnené pri hranici pozemku v zemi.

Kanalizácia splašková

Zvodné potrubie sa nachádza v zemi pod 1. nadzemným podlažím. Nová kanalizačná prípojka bude mať dimenziu DN 150.

Kanalizácia dažďová

Riešenie odvodu dažďovej vody je pomocou retenčnej nádrže a následne do vsakovacej jímky.

B 2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia, prenikanie radónu z podlažia

Objekt sa nachádza v lokalite s nízkym radónovým rizikom.

Ochrana pred bludnými prúdmi

V oblasti nedochádza ku vzniku bludných prúdov, preto nie je treba ochranu riešiť.

Ochrana pred technickou seizmicitou

Objekt sa nenachádza v lokalite s rizikom technickej seizmicity.

Ochrana pred hlukom

Ochranu tvorí obvodová konštrukcia budovy.

Protipovodňové opatrenie

V riešenej lokalite nedochádza k povodňam ani záplavám.

B 3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Kanalizácia

Splašková kanalizačná prípojka je vedená do jednotnej kanalizačnej stoky vedenej v obslužnej komunikácii.

Voda

Objekt je pripojený k vodovodnému rádu, ktorý prebieha pozdĺž okraja vozovky. Nová prípojka je uložená v minimálnej hĺbke 1600 mm pod úrovňou terénu.

Silnoprúd

Zdrojom elektriny je NN vedenie. Pripojene je umiestnené v pripojovacej skrinke.

B 4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) popis dopravného riešenia

Pozemok radovej zástavby bude dopravne napojený na obslužnú komunikáciu z parcely 2019 každý stavebný objekt samostatným vjazdom.

b) napojenie územia na súčasnú dopravnú infraštruktúru

Súčasný dopravný riešenie bude zachované.

c) doprava v pokoji

Pre parkovanie je zriadená garáž s jedným parkovacím miestom. Ďalšie parkovacie miesto je umiestnené pred vstupom do garáže na spevnenej ploche pozemku domu.

B 5 RIEŠENIE VEGETÁCIE V KONTEXTE TERÉNNYCH ÚPRAV

Terén je mierne svahovitý k juhozápadu a súčasne k severozápadu.. Po dokončení terénnych úprav budú okolité plochy pohnojené a novo zatrávnené.

B 6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) vplyv na životné prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba neprodukuje splodiny do ovzdušia, neznečisťuje vodu, nevytvára svojím užívaním hluk, nekontaminuje pôdu a nevytvára odpady. Emisie z automobilovej dopravy budú v porovnaní so stávajúcou dopravou v danom území minimálne. Kvalita ovzdušia v okolí posudzovanej stavby bude najviac ovplyvnená vývojom celkového znečistenia ovzdušia v meste a nie realizáciou a prevádzkou posudzovanej stavby. Rodinný dom nemá vplyv na životné prostredie - ovzdušie, vodu, odpady, hluk a pôdu.

b) vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine
Novostavba nemá negatívny vplyv na prírodu.

c) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov
V projekte nie je nutné riešiť.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Prevádzka a umiestnenie stavby nevyžaduje riešenie civilnej ochrany. Stavba sa nenachádza v žiadnom bezpečnostnom pásme.

B 8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Príjazd na stavenisko bude riešený centrálné. Hlavný prístup na stavebný pozemok bude z existujúcej komunikácie. Pre vertikálnu dopravu pri realizácii nosnej konštrukcie rodinných domov sa predpokladá použitie mobilných žeriavov vhodných parametrov.

b) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe a ich likvidácii

Samostatnou výstavbou nedôjde k produkcii odpadov, prebytočný nepoužitý materiál bude odvezený na povolenú skládku podľa požiadaviek odboru životného prostredia

c) ľudské zdroje - predpokladaný počet pracovníkov

Predpokladaný max. počet pracovníkov pri dodržaní občianskym zákonníkom stanovenej 40 hod. týždennej pracovnej dobe bude cca 5 pracovníkov pre celú výstavbu. Príprava staveniska vyžaduje rozsiahle výkopové práce.

d) bilancia pozemných prác, požiadavky na prísun alebo depóniu zemín

Stavba bude založená na mierne svahovitom pozemku. Vyťažená zemina z výkopu stavebnej jamy a výkopu pre základové konštrukcie bude deponovaná na pozemku a neskôr použitá pre vyrovnanie pozemku a na drobné úpravy terénu.

e) vplyv prevedenia stavby na okolitú zástavbu a pozemky

Stavba bude realizovaná tak, aby vplyv stavebných činností na okolité stavby bol čo najmenší. Budú dodržiavané všetky bezpečnostné a hygienické predpisy pre stavebnú činnosť a nakladanie s odpadmi.

f) zariadenie staveniska

Stavenisko bude zriadené priamo na pozemku, ktorý bude provizórne oplotený, v rámci výstavby sa na ňom bude skladovať stavebný materiál.

g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie

Pri stavebnej činnosti bude riešené triedenie a spôsob využitia a odstránenie vzniknutých odpadov. Pri stavbe vzniknú odpady predovšetkým stavebné, ktoré budú po vytriedení ukladané na určenú skládku. Prednostne bude zaistené využitie odpadov pred ich odstránením. Nepredpokladá sa, že počas výstavby vznikne nebezpečný odpad.

B 9 OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRI VÝSTAVBE

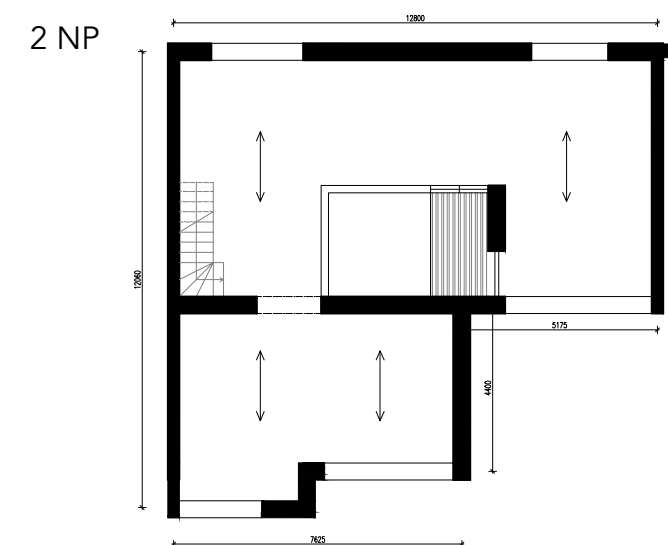
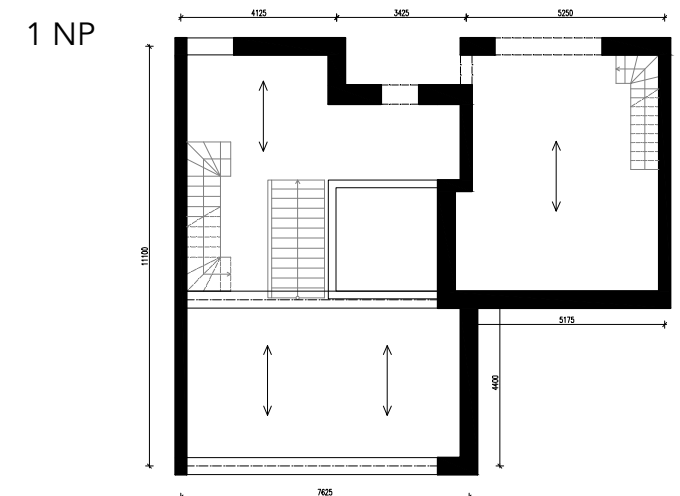
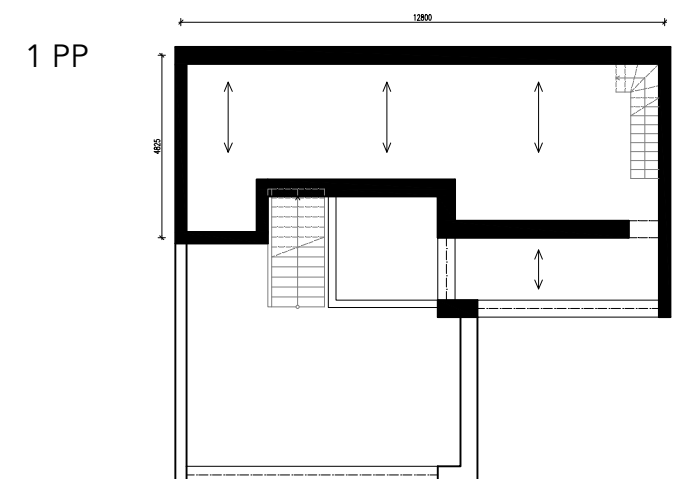
Po dobu stavby nesmie byť okolitý priestor ovplyvnený nadmerným hlukom, vibráciami a otrasmí nad medzu stanovenú v nariadení vlády č. 148/2006 Sb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibráciami (hladina zvuku zo stavebnej činnosti nesmie presiahnuť vo vonkajšom priestore hodnotu 65 dB v dobe od 7 do 21 hodín a v dobe od 21 do 7 hodín 45 dB). V prípade znečistenia verejných komunikácií bude zaistené ich čistenie. Odpad zo stavby bude triedený a likvidovaný vo zmysle ustanovenia zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch, v znení neskorších predpisov. Povrch zasiahnutej alebo narušenej stavebnej činnosti budú po ukončení stavebných prác uvedené do pôvodného stavu.

B10 ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI NA STAVENISKU

Pri realizácii stavby je nutné dodržať všetky príslušné normy a predpisy. Pri stavebnej činnosti musia byť rešpektované zásady bezpečnosti práce podľa príslušných zákonov, vyhlášok, nariadenia a ČŠN.

B 11 ÚPRAVY PRE BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE VÝSTAVBOU DOTKNUTÝCH STAVIEB

Okolité stavby a bezbariérové prístupy nebudú výstavbou dotknuté.





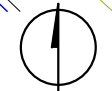
- LEGENDA ZNAČENIA:**
- 115/1 ČÍSLO KATASTRU
 - HRANICA POZEMÍ
 - RIEŠENÝ OBJEKT
 - ZATRÁVNENÁ PLC
 - ZPEVNENÁ PLOCI PRIESTORY
 - ZPEVNENÁ PLOCI

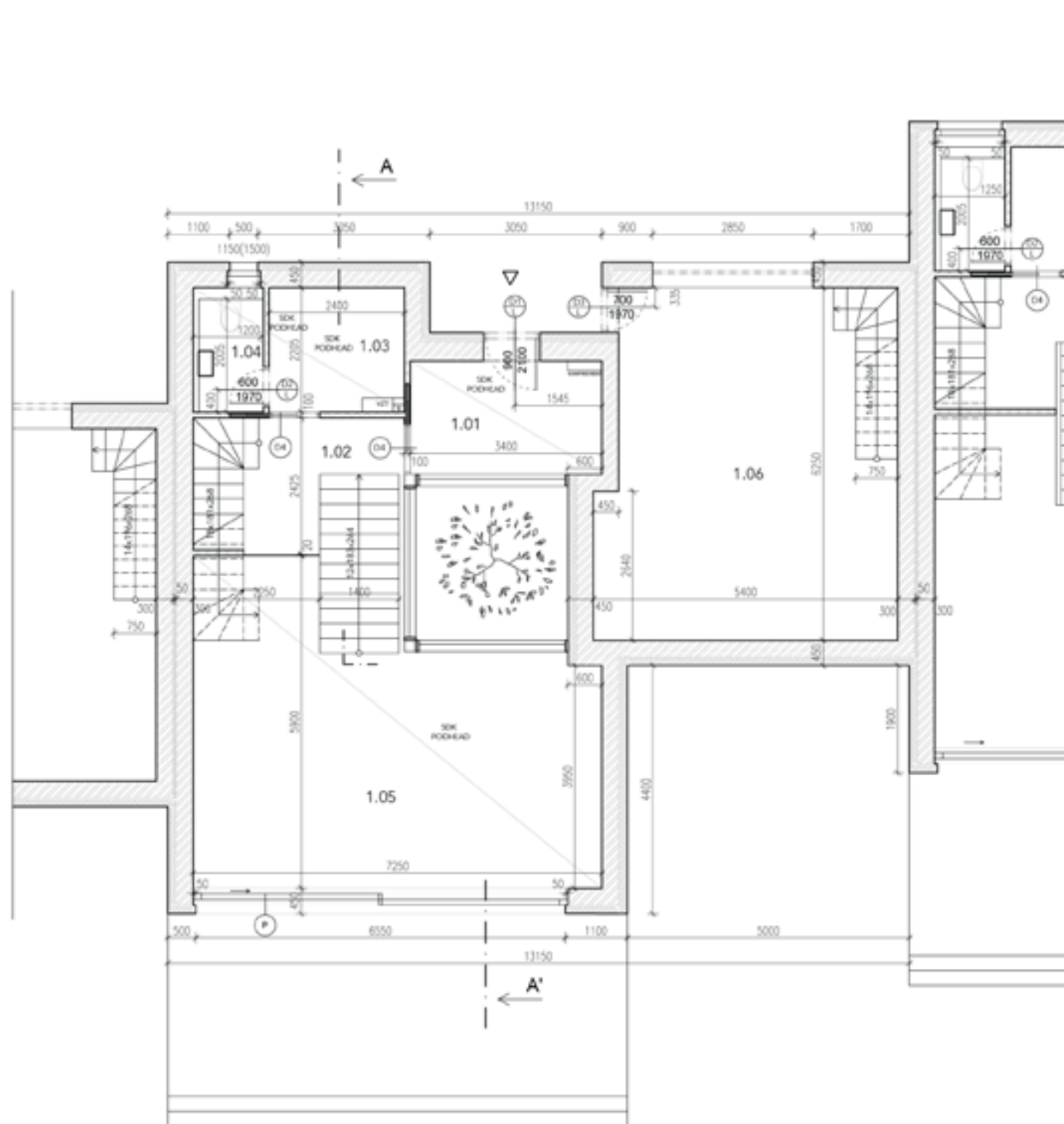
- VJAZD DO GARÁŽE
- HLAVNÝ VSTUP
- S01 - S06 RODINNÝ DOM
- REVÍZNA ŠAČTA KZ
- RS ŠAČTA VODOVI
- PLYNOVODNÁ DOM PŘÍPOJKA
- ELEKTRICKÁ DOMC

- STÁVAJÚCE SIETE**
- KANALIZÁCIA JI
 - PLYNOVODNÉ P
 - VODOVODNÉ P
 - ELEKTRICKÉ VEI

- NAVRHOVANÉ SIETE**
- KANALIZÁCIA JI
 - PLYNOVODNÉ P
 - VODOVODNÉ P
 - ELEKTRICKÉ VEI

LEGENDA PLOCH
 VÝMERA PARCELY = 2738 m²
 ZASTAVANÁ PLOCHA = 1314 m²
 ZASTAVANOSŤ POZEMKU = 48%





LEGENDA MIESTNOSTÍ:

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	M ²	PODLAHA	STENY	STROP
1.01	PREDSEŇ	6,8	DLAŽBA	OMIETKA	SDK
1.02	CHODBA	4,3	PODLAHA	OMIETKA	SDK
1.03	ŠATNÍK	5,3	PODLAHA	OMIETKA	SDK
1.04	WC	2,8	DLAŽBA	OMIETKA	OMIETKA
1.05	OBÝVACIA IZBA	34	PODLAHA	OMIETKA	SDK
1.06	GARÁŽ	29,6	DLAŽBA	OMIETKA	SDK

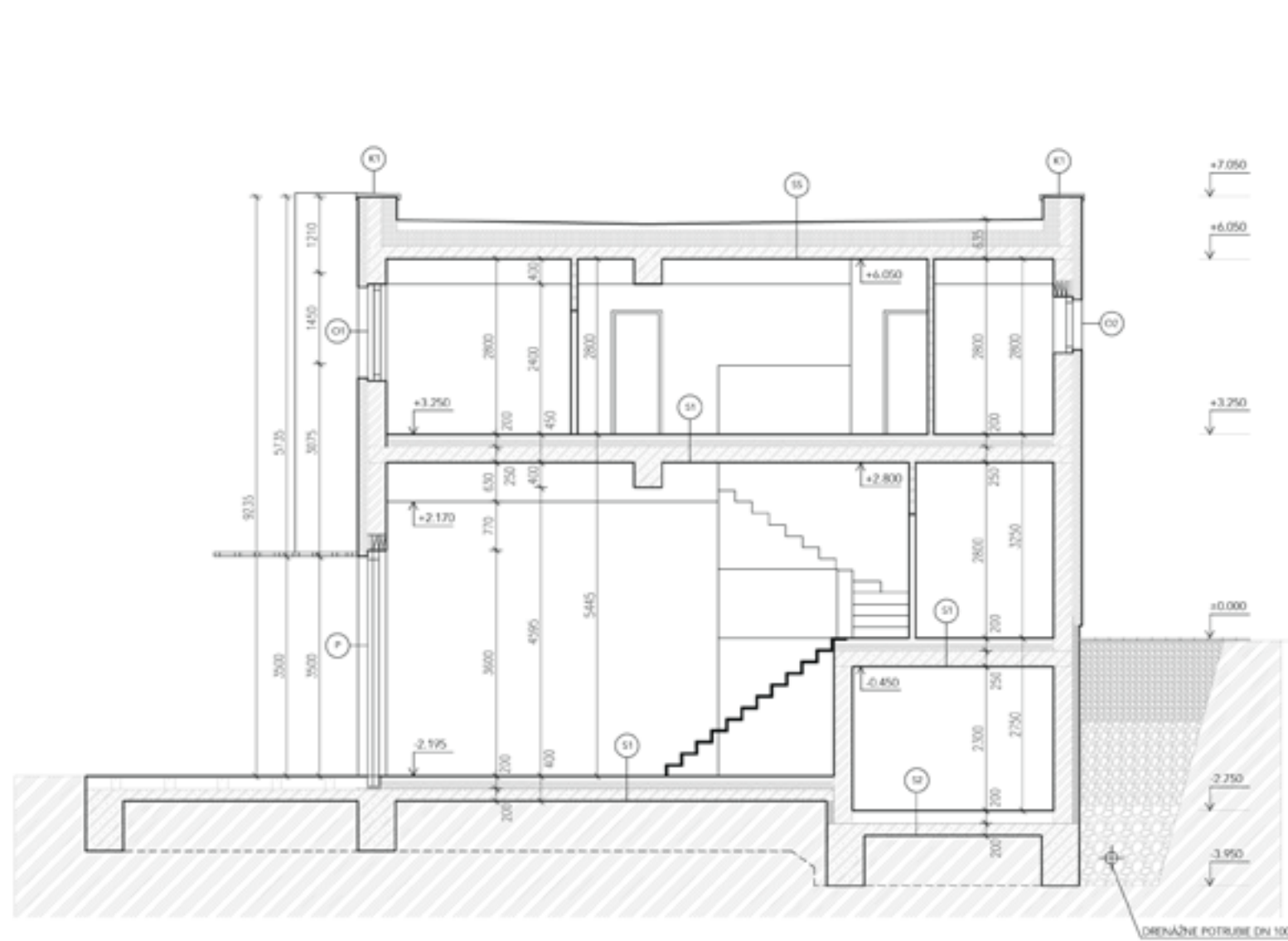
LEGENDA MATERIÁLOV:

- ZDIVO Z TEHÁL POROTHERM 3D PROFIL, 250x300x249 mm, hrúbky 300 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS GREY, hrúbky 150 mm
- ŽELEZOBETÓN Z BETÓNU TREDY C 20/25 A VÝSTUŽE Z OCELE B 500 B
- ZDIVO Z TEHÁL POROTHERM 8 Prof., 500x80x249 mm, P8 hrúbky 100 mm

LEGENDA ZNAČENIA:

- VÍD TABULKY VÝPLNĎ DVERÍ
- VÍD TABULKY VÝPLNĎ OKIEN
- VÍD TABULKY POSUVNÉ SYSTÉMY
- VÍD TABULKY ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV





S5

- KERAMICKÝ FRÁNC 32
- PLETIVŇÁ VSTAVA, NETKANÁ TEXTILIA HRIBKY 30 mm
- TEPLIŇNÁ ZDOLÁČKA EPS PIR 30 HRIBKY 200 mm
- DRENČNÁ VSTAVA VSTAVA TEXTILIA HRIBKY 30 mm
- 2x HYDROIZOLÁCIA HRIBKY 4 mm
- ŽELIŽOBETÓNOVÁ DOSKA HRIBKY 200 mm
- UNIFORNÁ OMETA HRIBKY 10 mm

S1

- PUNAJKA DREVENÁ PODLAŽ 10 mm
- PUNAJKA POKRYTIA 5 mm
- SPINÁČNÁ F PÓLA L2 mm
- KOPNÁČKA BETÓNOVÁ NAZÁRNOVA 40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA POKRYVACIHO KREMA 40 mm
- SPINÁČNÁ F PÓLA L2 mm
- KROČIČNÁ ZDOLÁČKA 30 mm
- ŽELIŽOBETÓNOVÁ DOSKA HRIBKY 200 mm
- UNIFORNÁ OMETA F1, 10 mm

S2

- CEMENTOVÝ POTER 5 mm
- KOPNÁČKA BETÓNOVÁ NAZÁRNOVA 40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA POKRYVACIHO KREMA 40 mm
- SPINÁČNÁ F PÓLA L2 mm
- KROČIČNÁ ZDOLÁČKA 30 mm
- ŽELIŽOBETÓNOVÁ DOSKA HRIBKY 200 mm

LEGENDA MATERIÁLOV:

- ŽEKO Z TEHAL POROTHERMI 30 PROF, 250x250x240 mm, hrúbky 300 mm
- TEPLIŇNÁ ZDOLÁČKA ROVER EPS GREY, hrúbky 100 mm
- ŽELIŽOBETÓN Z BETÓNU TRIEDY C 20/25 A VÝSTUŽ Z OCELE B 500 B
- ŽEKO Z TEHAL POROTHERMI PIR, 500x500x240 mm, PIR hrúbky 100 mm
- PŮVODNÝ TERÉN, ŽAK SPÁVA HUTNENÁ NA ZVLÁDE GEO. PORUBKY
- KERAMICKÝ FRÁNC 32
- FROTTY BETON TRIEDY C 20/20
- TEPLIŇNÁ ZDOLÁČKA ROVER STYROUR 2000 C, hrúbky 140 mm
- HYDROIZOLÁCIA - PÓLA PATRYA OK H 602, hrúbky 1,5 mm

LEGENDA ZNAČENIA:

- VĎ. TABULKY VÝPLNĎ DVERÍ
- VĎ. TABULKY POSUVNÉ SYSTÉMY
- VĎ. TABULKY ZÁMOČNÍKOV I VÝROBKOV A ZÁBRADÍ
- VĎ. TABULKY KLIMATIZAČNÝCH VÝROBKOV

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. SCHÉMA VYKUROVANÉHO PRIESTORU

1. PODZEMNÉ POSCHODIE



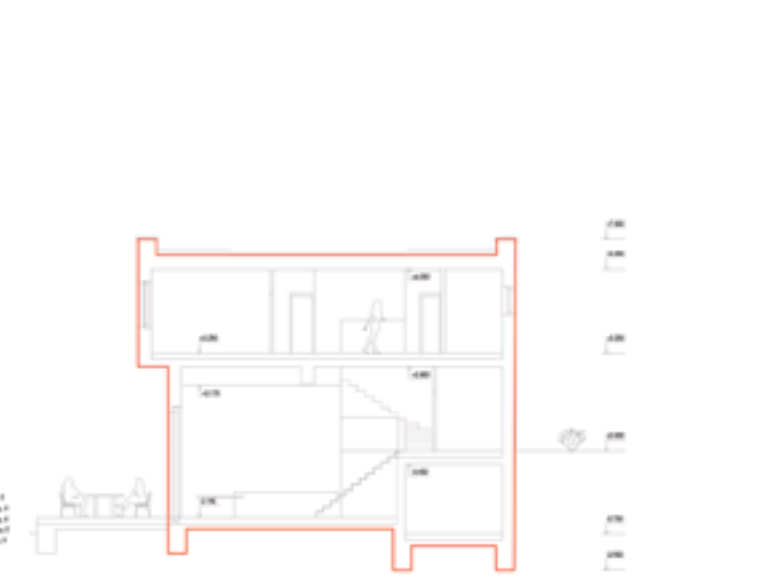
2. NADZEMNÉ POSCHODIE



2. NADZEMNÉ POSCHODIE



REZ - PRIEČNY



2. PRIEMERNÝ SÚČINITEĽ PRIESTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okná	40,9	1	0,85	34,8	1,5	61,4
2	Plocha átria	54,9	1	0,7	38,4	1,5	82,4
3	Obvodová stěna	289,1	1	0,13	37,6	0,3	86,7
5	Podlaha na terénu	86,0	0,8	0,22	15,1	0,45	31,0
6	Suterenná stěna	37,1	0,8	0,17	5,1	0,3	8,9
6	Střecha	126,2	1	0,12	15,1	0,24	30,3
7	Tepelné vazby	634,2	1	0,01	6,3	0,02	12,7
	Celkem	634,2			152,5		313,3

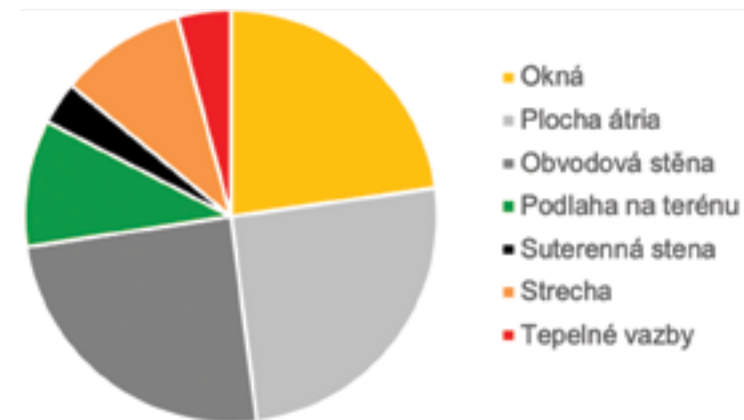
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em} [W/(m ² ·K)]	0,24
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$ [W/(m ² ·K)]	0,49

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

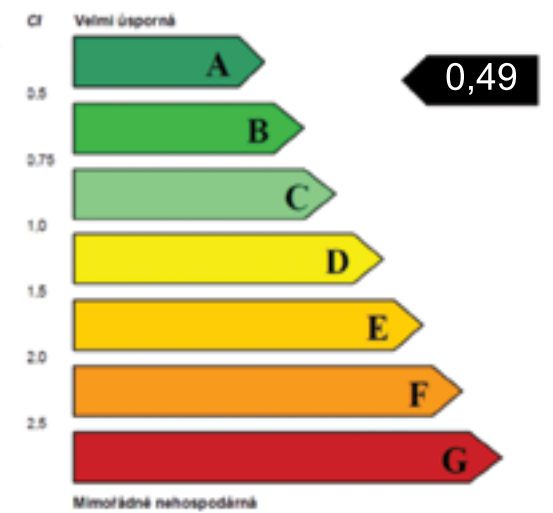
VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{152,2}{634,2} = 0,24 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{313,3}{634,2} = 0,49 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,24}{0,49} = 0,49$

3. TEPELNÉ STRATY



4. ŠTÍTKO OBÁLKY BUDOVY



5. SPÔSOB VETRANIA A ODHAD POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání		

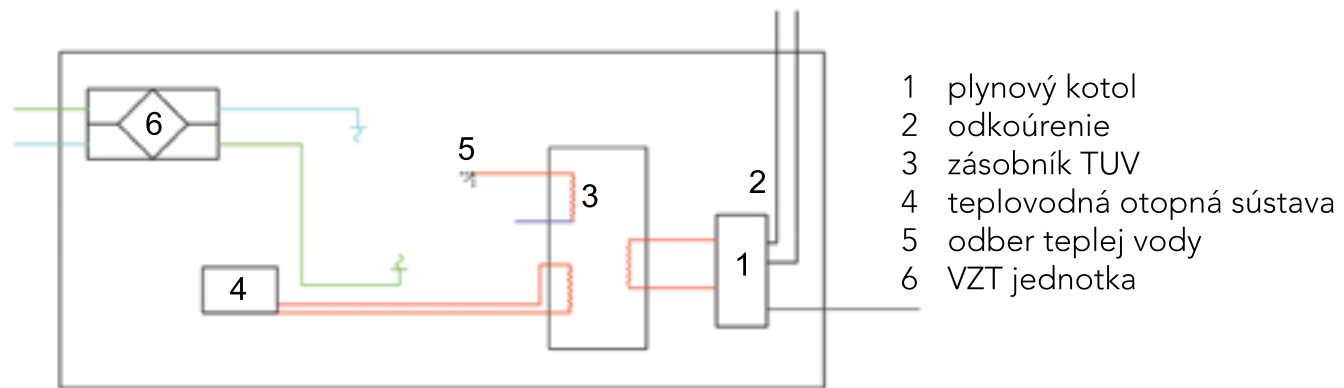
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT) = $\eta_{ZZT} = 75 \%$

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

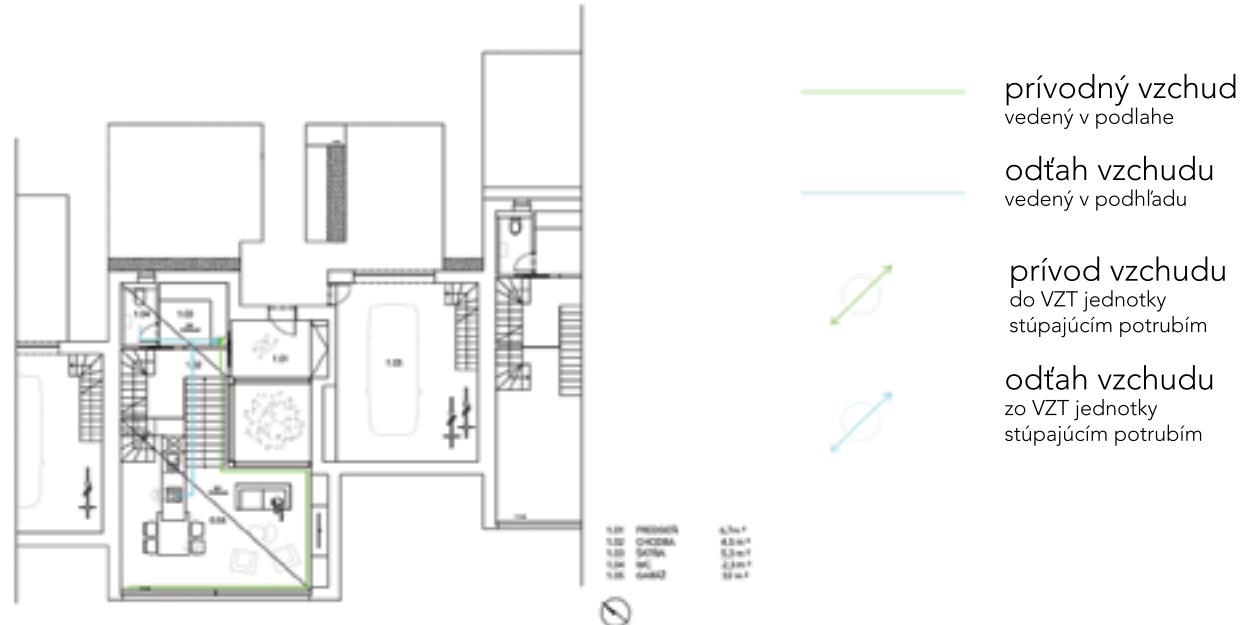
6. POKRYTIE ENERGETICKÝCH POTRIEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrifina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	5400		100%							
Ohřev teplé vody	2200		100%							
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba...										
Celkem	8000									

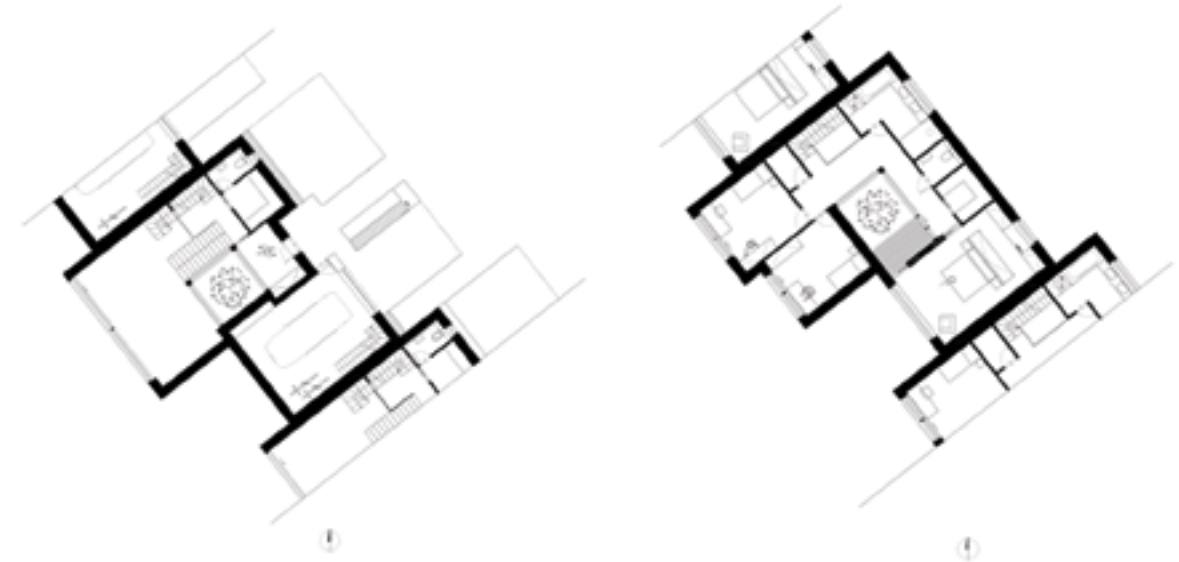
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VETRANIA - SCHÉMA



9. KONCEPT TIENENIA A OCHRANY PROTI LETNÉMU PREHRIEVANIU



Objekt bude v 2 NP tieneny exteriérovými žalúziami na elektrický pohon umiestnenými v podmietskovom kaslíku (viz. rešerše).

Tienené budú všetky okná vrátane okien orientovaných na severo-východ, kde nehrozí prehrievanie

Následne v 1 NP bude tienenie pobytovej terasy zaistené vykonzolovaním 2.nadzemného poschodia nad 1. nadzemné poschodie doplnené o drevenú exteriérovú pergolu.

