



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

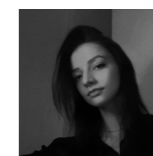
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Kulbasha**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Housa**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH

ÚVODNÍ ČÁST	
OBSAH	1
ZADANÍ, ANOTACE	2
STAVEBNÍ PROGRAM, INVESTOR	3
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	4-5
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	6
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	9
KONCEPT	10
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	11
PŮDORYS 1.PP	12
PŮDORYS 1.NP	13
PŮDORYS 2.NP	14
VIZUALIZACE	15
ŘEZ A-A'	16
ŘEZ B-B'	17
VIZUALIZACE	18-19
POHLED SEVERNÍ	20
POHLED ZÁPADNÍ	21
POHLED JIŽNÍ	22
POHLED VÝCHODNÍ	23
VIZUALIZACE	24-30
TECHNICKÁ ČÁST	
PRŮVODNÍ ZPRAVA	33
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRAVA	33-38
KOORDINAČNÍ SITUACE	39
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	40
SKLADBY KONSTRUKCÍ	41
PŮDORYS 1.NP	42
ŘEZ A-A'	43
KOMPLEXNÍ ŘEZ	44
SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 1.PP	45
SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 1.NP	46
SCHÉMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ 2.NP	47
ENERGETICKÝ KONCEPT	48-49
PODĚKOVÁNÍ, SEZNAM ZDROJŮ	50



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Kulbashna Jméno: Anna Osobní číslo: 468755
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 stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. arch. Petr Housa
Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021
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“.
16.2.2021
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÍ ÚDAJÍ

VYPRACOVALA:

ANNA KULBASHNA

VEDOUČÍ PROJEKTU:

Ing. arch. PETR HOUSA

NÁZEV PRÁCE:

RODINNÝ DŮM V LIPENCÍCH

ŠKOLNÍ ROK:

2020/2021

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v rozvojové oblasti Praha-Lipence, který by odpovídal dnešním standardům bydlení a respektoval by dynamický rozvoj zadané lokality, zejména celkovou změnu charakteru obce.

Zadaná parcela se nachází na ještě nezastavěném volném poli, které navazuje na stávající území s rodinnými domy. Pozemek je v relativním svahu, což vytváří několik zajímavých pohledů na město.

Navržený objekt je umístěn ve východní částí parcely, vstup je ze severu z obslužní komunikace. Na jižní a jihozápadní stranu je umístěna terasa a velká zahrada s vysokou zelení, která chrání intimitu pozemku a navazuje na charakter přírodního okolí.

Dispoziční řešení rodinného domu umožňuje rozdělení na část soukromou a veřejnou. Projekt je šetrný k životnímu prostředí.

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is a design of the family house in actively developing part of Praha-Lipence. It should conform to today's standards of living with considering of dynamic growth of specified location, especially the overall change of it's character.

The specified plot is located on a still undeveloped open field, which connects to the existing area with family houses. The land is on a relative slope, which creates several interesting views of the city.

The proposed building is located in the eastern part of the plot, the entrance is from the service road on the north side. On the south and southwest side there is a terrace and a large garden with high greenery, which creates the intimacy of the land and follows up the nature of surroundings.

The layout solution of the family house allows the division into private and public parts. The project is environmentally friendly.

PROHLÁŠENÍ

Čestně prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pod vedením Ing. arch. Petra Housy. Jako autor této práce prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

STAVEBNÍ PROGRAM

SPOLEČENSKÁ ČÁST DOMU:

- o zádveří
- o šatna
- o garáž pro 2 auta
- o technická místnost
- o WC
- o obývací pokoj + kuchyňský kout + jídelna
- o terasa s grilem a sezením
- o zahrádka
- o bazén

SOUKROMÁ ČÁST DOMU:

- o rodičovská ložnice + koupelna + šatna
- o dětský pokoj pro dceru
- o dětský pokoj pro syna
- o koupelna děti
- o ložnice pro hosty + koupelna + šatna
- o ateliér pro matku

INVESTOR



OTEC

- pracuje jako výkonný šéfredaktor v nakladatelství
- jako hobby sbírá vzácná vydání
- ve volném čase jezdí na kole s dětmi



MATKA

- pracuje jako ilustrátor pro dětské knihy
- ráda dělá jógu



DCERA

- je studentkou všeobecného gymnázia
- maluje



SYN

- je studentem všeobecného gymnázia
- učí se hrát na kytaru



RODINNÝ DŮM V LIPENCÍCH

Novostavba rodinného domu na rozvojové ploše v Lipencích v těsném sepětí s přírodou.

LOKALITA

Navržený objekt se nachází v katastrálním území Lipence v Praze. Lipence leží na nivě na pravém břehu Berounky v nejjihnějším výběžku Prahy.

Městská část Lipence spolu se sousedními pražskými čtvrtěmi Zbraslaví, Radotínem a Černošicemi tvoří oázu klidného života v krásném přírodním prostředí a v těsné blízkosti Prahy. Za posledních třicet let tato lokalita prošla dynamickými změnami spojenými s velkým zájmem o bydlení na periferii, v tomto období došlo k více jak dvojnásobnému nárůstu obyvatel. Jako reakce na tyto změny se v Lipencích vznikají nové bydlení ve formě obytných komplexů s rodinnými a bytovými domy. Celý obec mění svůj charakter z původně vesnického na předměstí metropole.





POZEMEK

Zadaná parcela, na které se nachází navržený objekt, momentálně patří do uzemní rezervy pro rodinnou výstavbu, ale v budoucnu tady budou vznikat další nová sídla.

Pozemek je v relativním svahu, orientovaném na sever, což vytváří hezké a zajímavé výhledy na město. Na severu se nachází nově navržená obslužná komunikace, na západě pozemek sousedí s již stávající rodinnou zástavbou. Z jižní a východní části parcely se nachází volně nezastavěné pole, které ale taky v budoucnu bude využité pro další řadu rodinných domů. Pozemek je dobře osluněn, je velmi klidný a tichý, okolní krajina je příjemná a "zelená".

ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

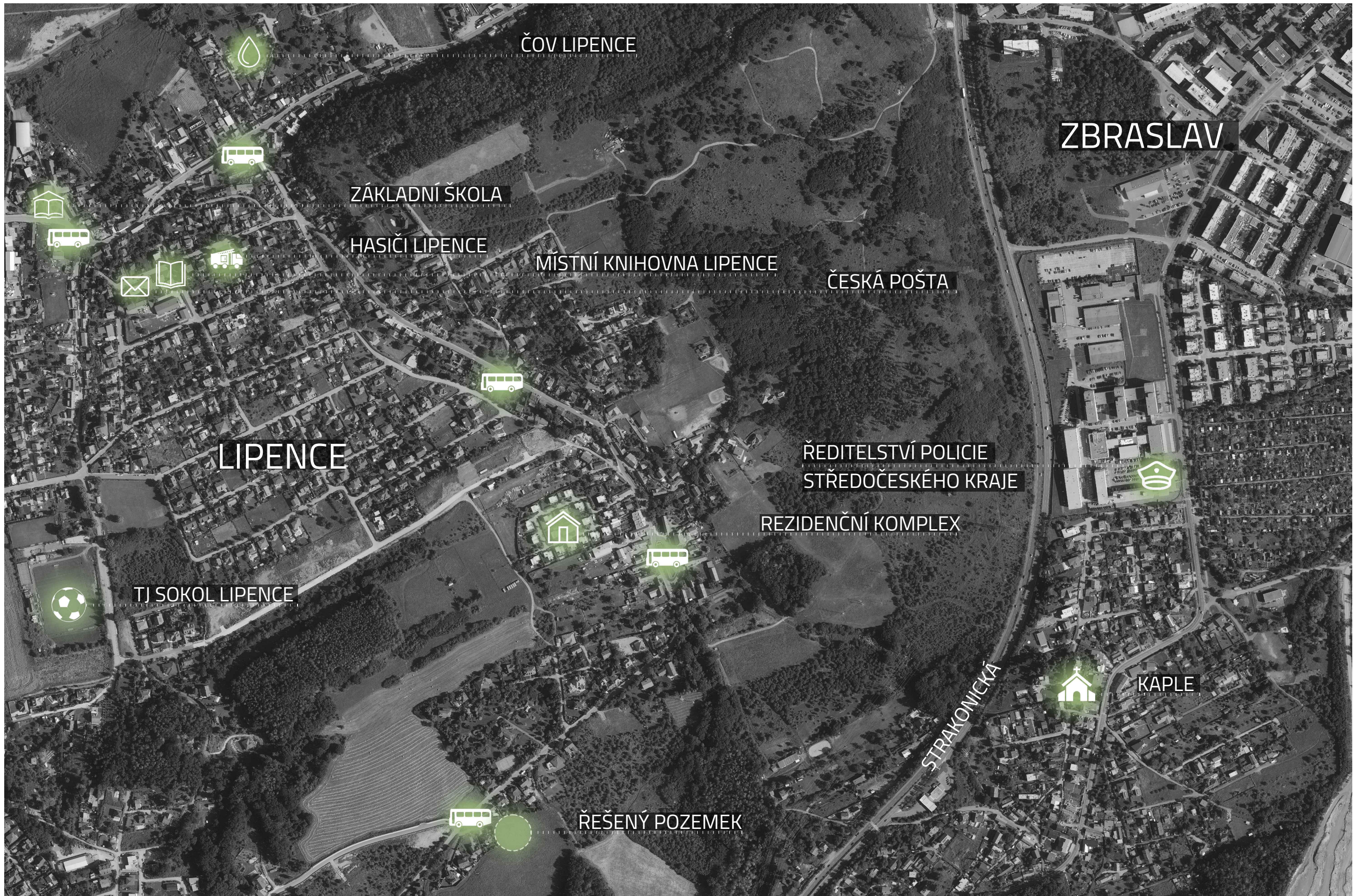
Z architektonického hlediska se jedná o dvoupodlažní podsklepený rodinný dům s venkovní terasou, bazénem a ohništěm. Stavba má jednoduchou a čistou formu, fasáda je vyplněná betonovou stěrkou s otiskem formou bednění v horizontálním směru. Návrh rodinného domu v plné míře zohledňuje orientace pozemku ke světovým stranám, využívá svažitost terénu a nezanedbává výhody pozemku jako jsou výhledy na město. Investorem daného projektu je manželský pár s dvěma dětmi. Jedním z nejdůležitějších požadavků bylo vytvořit soukromí pro každého člena této rodiny, ale zároveň navrhnout příjemný prostor pro setkávání celé rodiny.



V 1.PP, které je vsazeno do země, je umístěná garáž a veškeré technické zázemí. V 1.NP se nachází společenská část domu, a to je velký prostor s obývacím pokojem, jídelnou a kuchyní. Uprostřed tohoto prostoru je umístěno designové schodiště do 2.NP. Taky se v 1.NP nachází soukromá část - pracovna, ložnice pro hosty se samostatnou koupelnou a ložnice pro rodiče. V 2.NP jsou umístěny pokoje a koupelna pro děti, šatna a střešní terasa s výhledem na město. Zahradní terasa je přístupná z 1.NP a taky přímo ze vstupu na pozemek pomocí betonových zahradních schodů. Ze západní strany je terasa napojená na velkou zahradu, která chrání soukromí pozemku.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



ČOV LIPENCE

ZBRASLAV

ZÁKLADNÍ ŠKOLA

HASIČI LIPENCE

MÍSTNÍ KNIHOVNA LIPENCE

ČESKÁ POŠTA

LIPENCE

ŘEDITELSTVÍ POLICIE
STŘEDOČESKÉHO KRAJE

REZIDENČNÍ KOMPLEX

TJ SOKOL LIPENCE

STRAKONICKÁ

KAPLE

ŘEŠENÝ POZEMEK



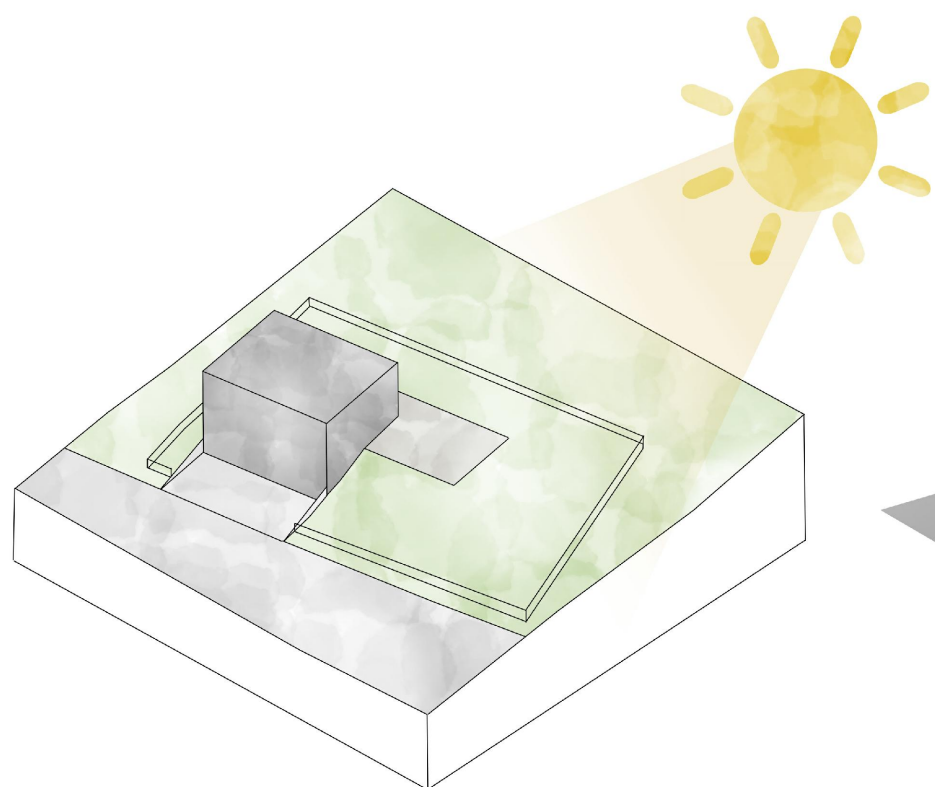
M1:5000

0

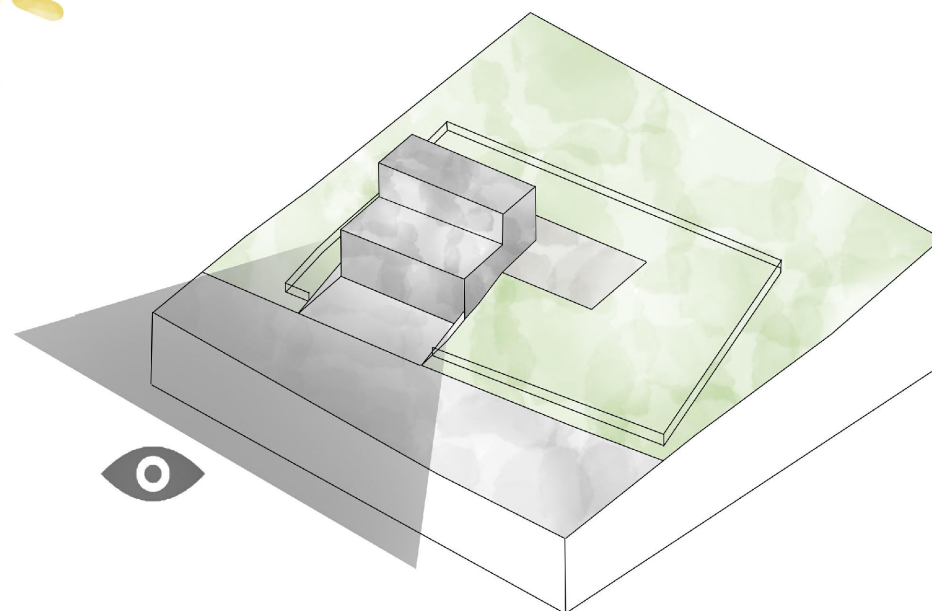
100

200

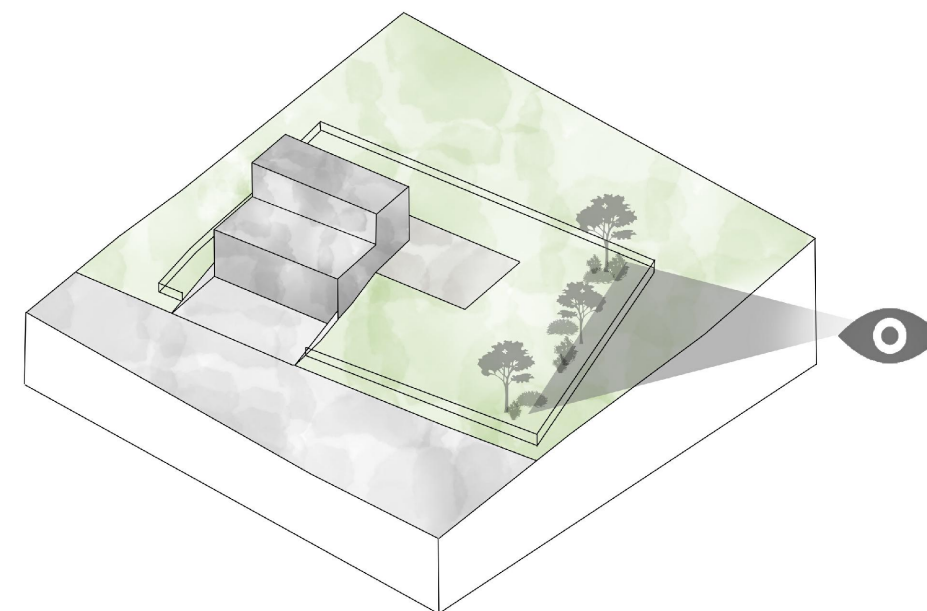
200m



Poloha objektu s ohledem na světové strany: umístění terasy a zahrádky na jih a jihozápad, vstup a vjezd do garáže ze severu, umístění obytných místností na jihovýchod, jih a jihozápad.

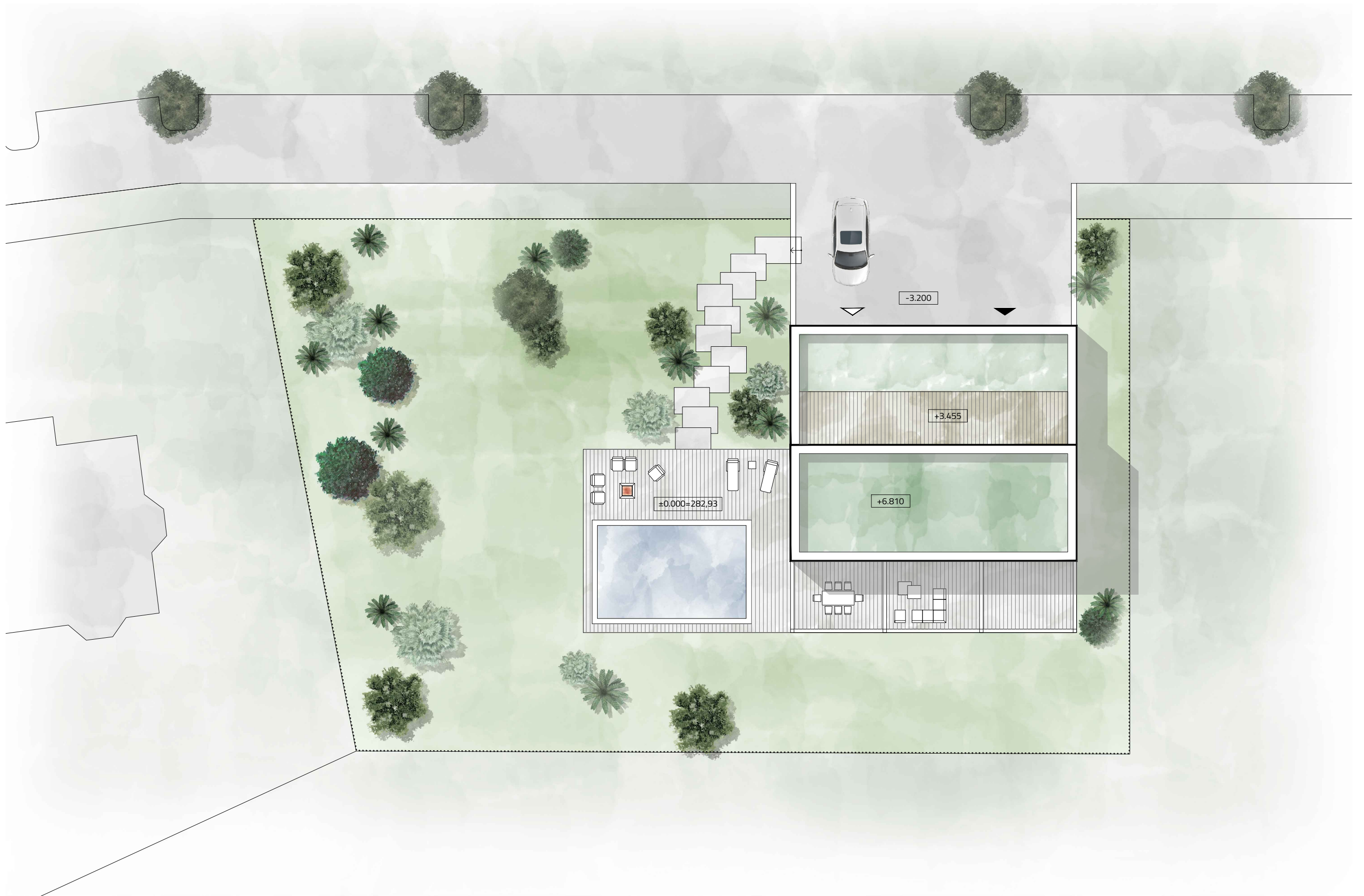


Umístění terasy ve 2.NP a velké prosklené plochy v obýváku v 1.NP s pohledem na Prahu.

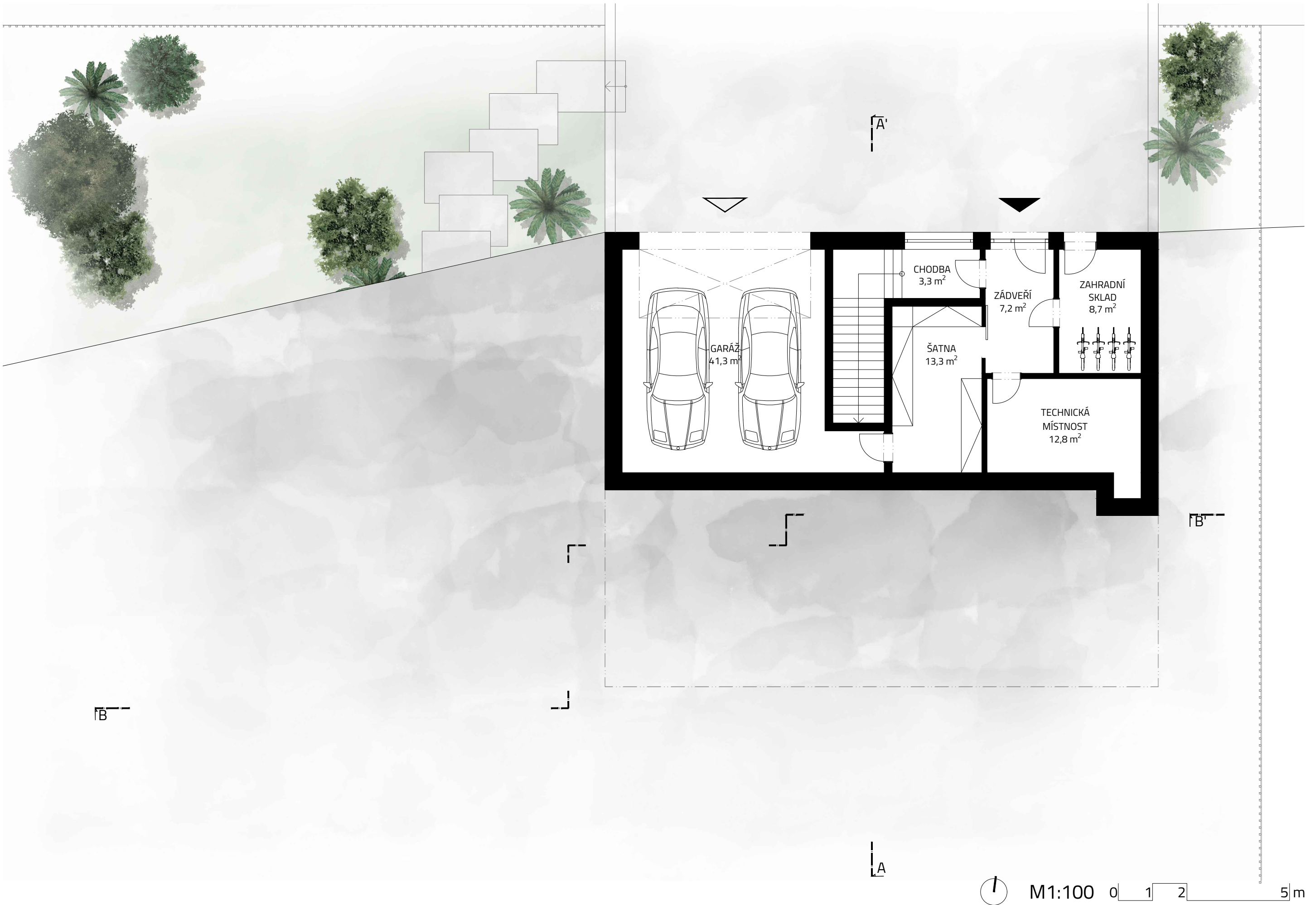


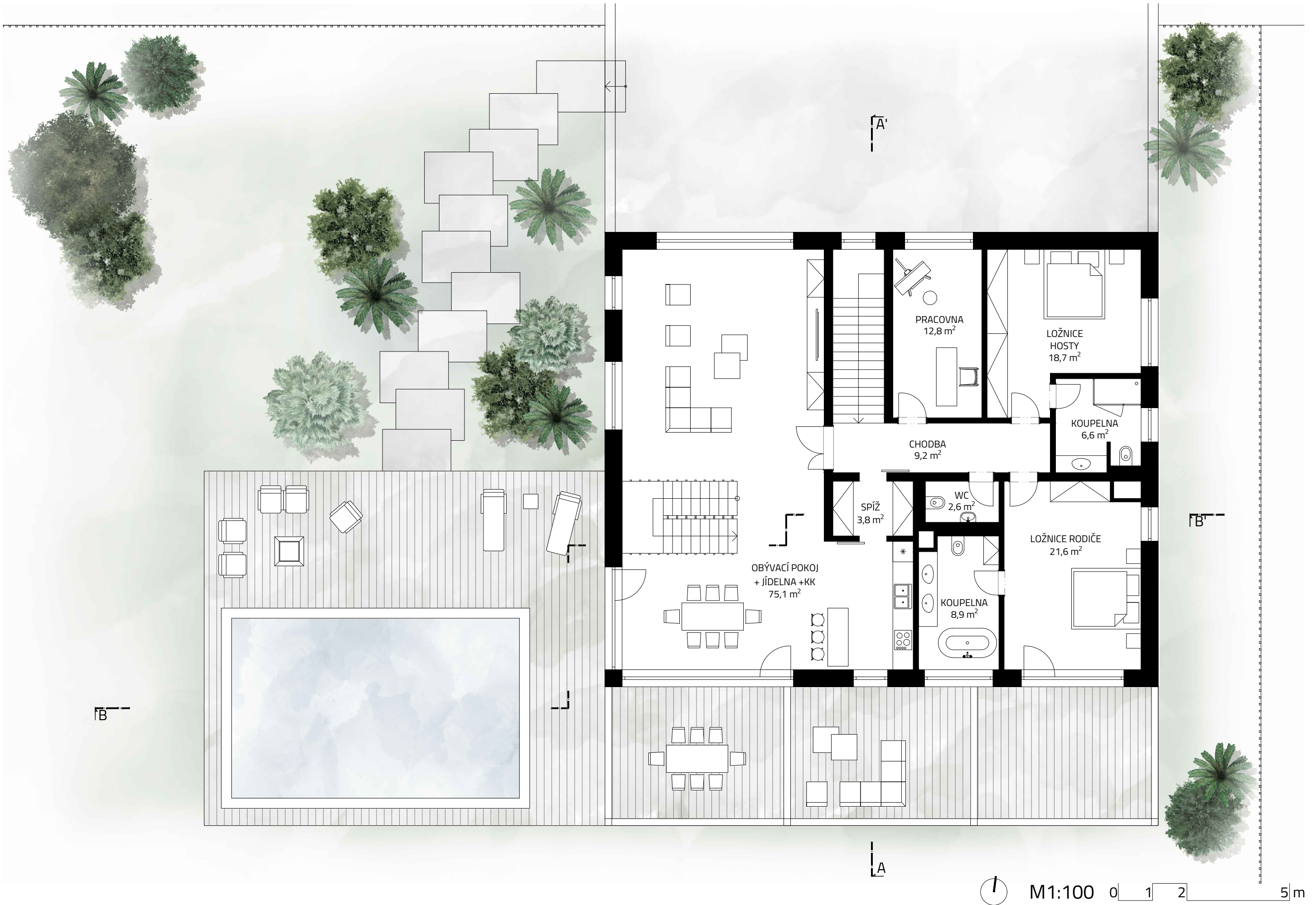
Zabránění přímému pohledu sousedů - vysoká zeď na hranici objektu.

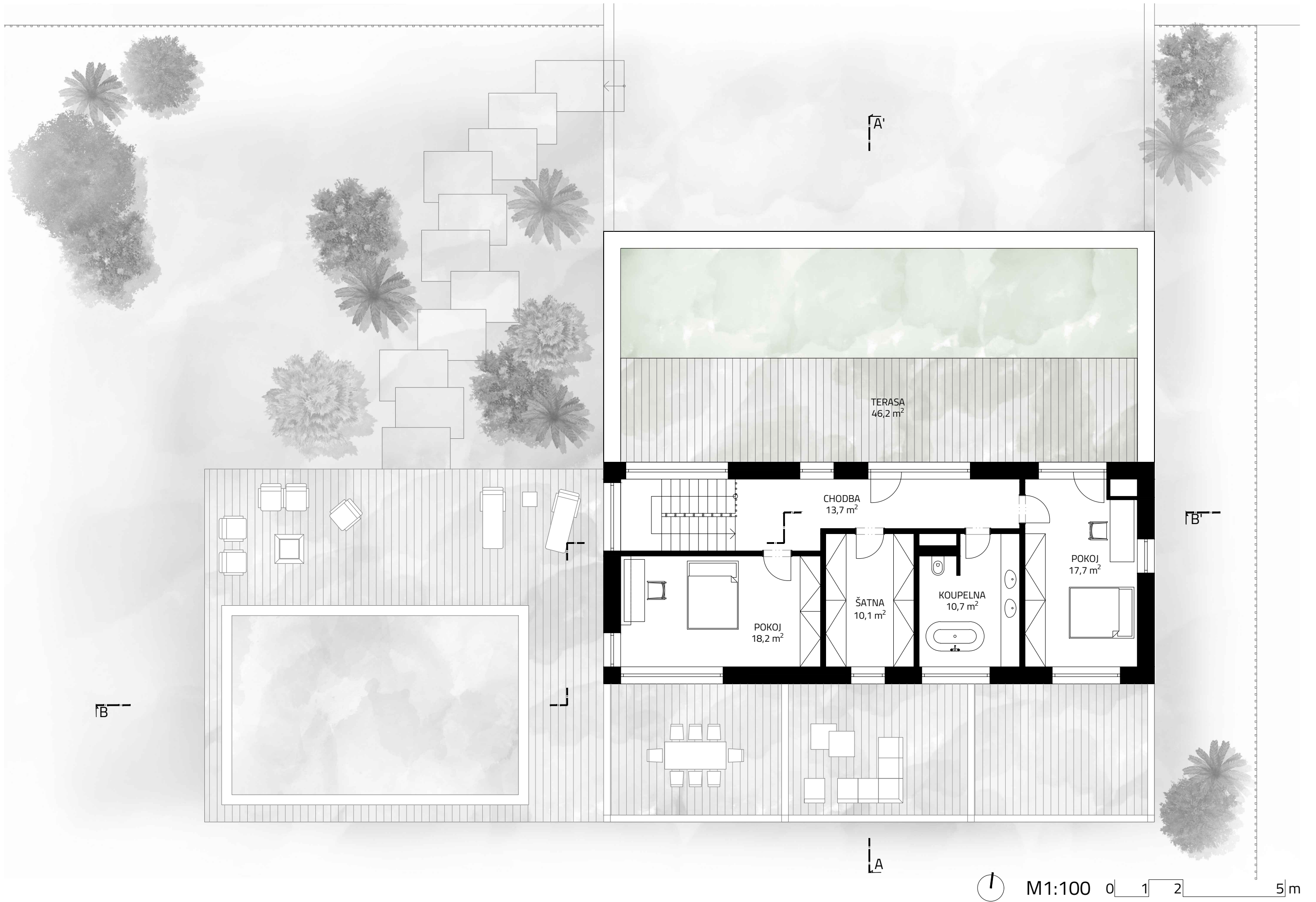
HLAVNÍ MYŠLENKOU TETO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BYL NÁVRH JEDNODUCHÉHO KONCEPTU, KTERÝ BY ODPOVÍDAL NOVĚ VZNIKAJÍCÍMU CHARAKTERU NOVOSTAVEB V ROZVOJOVÉ OBLASTI, A TÍM BY PODPOROVAL AKTUÁLNÍ ZMĚNU CHARAKTERU OBCE.



M1:200 0 1 2 5m











M1:100 0 1 2 5m



M1:100 0 1 2 5m

ŘEZ B-B' | 17







M1:100 0 1 2 5m



M1:100 0 1 2 5m

POHLED ZÁPADNÍ | 21



M1:100 0 1 2 5m



M1:100 0 1 2 5m

POHLED VÝCHODNÍ | 23















TECHNICKÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- | | |
|-------------------------|---|
| a) název stavby: | Rodinný dům v Lipencích |
| b) místo stavby: | ul. Jílovišťská Praha - Lipence, předpokládané číslo parcely 2370/19 |
| c) předmět dokumentace: | projektová dokumentace pro stavební řízení v rozsahu jednostupňové projektové dokumentace |

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

Stavba je třípodlažní. Hlavní hmota stavby je rovnoběžná s hranou pozemku a směřuje k jihu.
Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu. Samostatně jsou v rámci tohoto objektu dokladovány dílčí části

A.3. Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
 - kopie katastrální mapy
 - územně plánovací podklady
 - stávající sítě technické infrastruktury
 - koncept návrhu řešení ve variantách s ověřením realizovatelnosti
- díla s ohledem na území a kapacity zadání
- vlastní průzkum území
 - fotodokumentace stávajícího stavu
 - stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku
Pozemek patří do rozvojové plochy v Lipencích, která navazuje na stávající území s rodinnými domy. Jedna se o uzemni rezervu pro rodinnou výstavbu.
Předpokládané číslo parcely je 2370/19. Stavební pozemek má velikost 1403 m².
Pozemek se svahuje směrem na jih. Příjezdová komunikace je na severní straně pozemku. Na západní straně pozemku je sousední pozemek.
Na pozemku se v současnosti nenachází žádná stavba a je volné pole.
- b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem
Netýká se návrhu
- c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
Návrh RD je v souladu s podmínkami stanovenými v rámci platné územně plánovací dokumentace (ÚPD). Funkce ploch dle ÚPD se nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění.
- d) Ochrana území podle jiných právních předpisů
Řešené území je součástí památkově chráněné zóny. Na území se nenachází žádné objekty spadající pod památkovou ochranu.
- e) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované, ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita není namáhaná záplavami. Jedná se o stabilizované území.
- f) Územně technické podmínky - zejména možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
Připojení pozemku na technickou infrastrukturu je z severní strany pozemku. Na hranici pozemku bude osazena přípojná skříň.
Bezbariérový vstup ke stavbě je z severní strany stavby do prvního podzemního podlaží.
- g) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje
Jedná se o pozemek s předpokládaným číslem parcely 2370/19 v ul. Jílovišťská, Praha - Lipence

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděcích vyhláškách.

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

V souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi s investorem je navržena optimální kapacita vestavby a přístavby se základními údaji:

Počet podlaží	3
Celková zastavěná plocha objektu RD	360 m ²
Celková užitková plocha objektu RD	314 m ²
Celkový obestavěný prostor objektu RD	1005 m ³

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

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Denní produkce splaškových odpadních vod	400l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Maximální denní potřeba vody	400*1,25= 500l/den
Roční potřeba vody	146 000l/rok

Odpady

odpady z provozu

Během provozu RD bude vznikat převážně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadní nádoby na vyčleněném místě na pozemku investora. Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu).

odpadní vody

Při výstavbě objektu RD budou vznikat splaškové odpadní vody. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, během výstavby vznikat nebudou.

Splaškové vody budou novou přípojkou sváděny do veřejné kanalizace.

Srážkové svody budou odváděny gravitačně ležatým svodným potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího podzemního tělesa.

Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena jako A-velmi úsporná (viz. Příloha energetický koncept budovy).

B.2.2 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je třípodlažní, podsklepený, mají vstupy z severní strany z ulici Jilovištská . V 1PP domu je garáž, technická místnost, chodba se schodištěm, zahradní sklad, zádveří, šatna. V 1NP je obývací pokoj, jídelna, špíz, pracovna, ložnice pro hosty, koupelna pro hosty, ložnice pro rodiče, WC, koupelna pro rodiče, chodba se schodištěm. V 2NP je chodba se schodištěm, šatna, 2 pokoje, koupelna.

B.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a není tak navržena jako bezbariérová, což v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Svislá nosná konstrukce v 1.NP a 2.NP je z pórobetonových tvárnic YTONG tl. 250 mm a v 1.PP jsou monolitické ŽB stěny tl. 250 mm. Vodorovná konstrukce je železobetonová deska tl. 250 mm. Prosklené plochy jsou chráněny před přímým sluncem a před přehříváním interiéru venkovními žaluziemi. Celý objekt je navržen na pasivní standard.

b) konstrukční řešení

Svislé nosné konstrukce

Celý objekt je řešen jako stěnový nosný systém. Stěny jsou z pórobetonových tvárnic YTONG STATIK tl. 250 mm opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s výztužnou stěrkovou omítkou.

Vodorovné nosné konstrukce

ŽB desku podepírají průvlaky tl. 250mm. Stropy jsou z oboustranně pnuté desky.

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce jsou z POROTHERMU tl.100 mm.

Schodiště

Schodiště do 2.NP je kotvené do podlahy a nosné zdi přes ocelové plechy. Stupnice jsou tvořeny ze dřeva. Zábradlí je ocelové. Schodiště do 1.NP je železobetonové kotvene do ŽB stěn 1.PP, je akustické oddělené pomocí akustické izolace HALFEN.

Střecha

Střecha je jednoplášťová. Tepelná izolace - 1 vrstva je navržena tl.150 mm, 2 vrstva ve spádu (min.80 mm , spad 2%).

c) mechanická odolnost a stabilita

Stabilita nosné konstrukce je zajištěna stěnami a průvlaky.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technická řešení

Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení, které pokryje ztrátu tepla prostupem konstrukcí. Výměnu vzduchu zajišťuje rekuperace. Potrubí vzduchotechniky je vedeno v podhledech. Primárním zdrojem energie bude plynový kondenzační kotel.

Srážková voda

Srážková voda je odvedena do akumulární nádrže na dešťovou vodu. Na pozemku je nádrž jedna. Je umístěna tak, aby se srážková voda vsakovala v místech, kde je zeleň. Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Revizní šachta pro kanalizaci a revizní šachta pro vodovod jsou na severní straně pozemku u příjezdové cesty (viz. Koordinační situace). Objekt napojen na plyn. Do budoucna je možné využít střechu pro umístění fotovoltaických a solárních panelů.

Vodovod

Zásobování rodinného domu pitnou vodou je možné pomocí jeho napojením na stávající veřejný vodovodní řad, který bude veden v chodníku ulice Jílovištská. Sklon uložení potrubí přípojky bude min. 3% ve vzestupném směru k vnitřnímu vodovodu.

Kanalizace splašková

Pro napojení rodinného domu bude vybudována kanalizační přípojka. Kanalizační přípojka bude napojena do nově vysazené odbočky na kanalizační stoce. Před objektem bude veřejná část kanalizační přípojky ukončena revizní šachtou.

Kanalizace dešťová

Dešťové odpadní vody budou v souladu s novelou zákona o vodách č.150/2010 Sb. likvidovány na stavebním pozemku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Akumulární nádrž, plynový kondenzační kotel, podlahové vytápění, vzduchotechnická rekuperační jednotka.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Byl vypracován Energetický koncept budovy (viz. příloha). V návrhu je dbáno na to, aby byly eliminovány tepelné mosty a aby obvodový plášť budovy splnil doporučené hodnoty pro součinitel prostupu tepla konstrukcemi.

K velké úspoře tepelné energie dojde díky rekuperační jednotce. Úspora energií bude také řešena pomocí armatur, které regulují proud vody.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě výsledku radonového průzkumu bude provedeno opatření proti pronikání radonu z podloží do objektu zároveň s hydroizolací proti pronikání zemní vlhkosti do nadzemních konstrukcí.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je řešena v rámci návrhu nových elektroinstalací v profesní části PD.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stávající podmínky území se stavbou nemění.

d) ochrana před hlukem

Hluk během provádění stavby:

Pro splnění požadavků daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je zhotovitel povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.
- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány.
- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.
- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

Hluk během provozu stavby:

Opatření proti hluku během provozu RD bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií. Požadavky vyplývající z této studie budou zpracovány do projektu.

e) protipovodňová opatření

Stávající podmínky území ani objektu samotného se stavbou nemění. Není nutné provádět protipovodňová opatření.

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

Území s řešeným objektem není poddolované, ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy

B.3 Dopravní řešení

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

Dopravní řešení nebylo v rámci nové výstavby změněno a zůstane bez změny.

Příjezd do garáže a přístup k budově je řešen vydlážděním.

b) nápojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen stávajícím vjezdem. Nově navrhovaná stavba nevyžaduje zřízení dalších dopravních napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navrženo je 4 parkovacích stání, z nichž 2 jsou umístěna v garáži.

B.4 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Budou provedené terénní úpravy z důvodu umístění objektu na pozemek a vyrovnání terénu pro umístění terasy. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnáni svažitého terénu v potřebném rozsahu.

b) použití vegetační prvky

Bude vysazena nízká, střední a vysoká zeleň. Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník na volných plochách. Je nutno upozornit na dokonalé urovňání a udusání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny, které kromě jiného ztěžují i kosení trávníku.

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

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

Navrhované stavby řešeného objektu jsou v souladu s územním plánem a dalšími požadavky DOSS, návrh respektuje jednotlivé regulativy dané legislativou z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů dle zák. 100/2001 Sb. Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

V návrhu přístavby jsou respektovány požadavky na ochranu ovzduší vyplývající z platných právních norem. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním pomocí plynového kondenzačního kotla.

Vlivy na ovzduší a klima

Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překračování imisních limitů znečišťujících látek v ovzduší limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na ovzduší lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Odpady z výstavby

Na základě zkušeností s obdobnými záměry lze očekávat především vznik odpadů ze skupiny „17 Stavební a demoliční odpady“, případně dalších druhů odpadů. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Je možné konstatovat, že při stavbě budou vznikat odpady obvyklé pro realizaci podobných staveb. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu

Během provozu objektu RD bude vznikat běžný komunální odpad.

Podzemní vody

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná ochranná pásmavodních zdrojů.

Splaškové vody

Při stavbě budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody z RD budou svedeny do městského kanalizačního řadu.

Srážkové vody

Dešťové odpadní vody budou svedeny gravitačně do retenční nádrže a dále do vsakovacího tělesa.

Vlivy na povrchové vody

Odpadní vody z posuzovaného objektu budou odváděny do městské kanalizace. Vlivy na recipient se prakticky neprojeví, navýšení objemu čistěných vod v městské ČOV ve srovnání se současným stavem bude zanedbatelné.

Vlivy na podzemní vody

Zakládání nové přístavby se předpokládá klasické na pasech a desce. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na podzemní vody lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Vlivy na půdu

Pozemek je částečně součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Na vyčleněné ploše bude provedeno vynětí ze ZPF.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako nulový, jeho významnost jako malou.

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

Zvláště chráněná území

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

ÚSES

V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES.

Významné krajinné prvky

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody.

Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000
Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem
Způsob využití a uspořádání území nemá takový vliv na životní prostředí, aby musel být posuzován, a to nejen podle Přílohy 1 Kategorie I, ale ani podle Kategorie II (zjišťovacím řízením), neboť charakter umístěvaných činností a staveb nemůže mít ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a z hlediska jím sledovaného účelu negativní vliv, který by takový postup odůvodňoval.

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

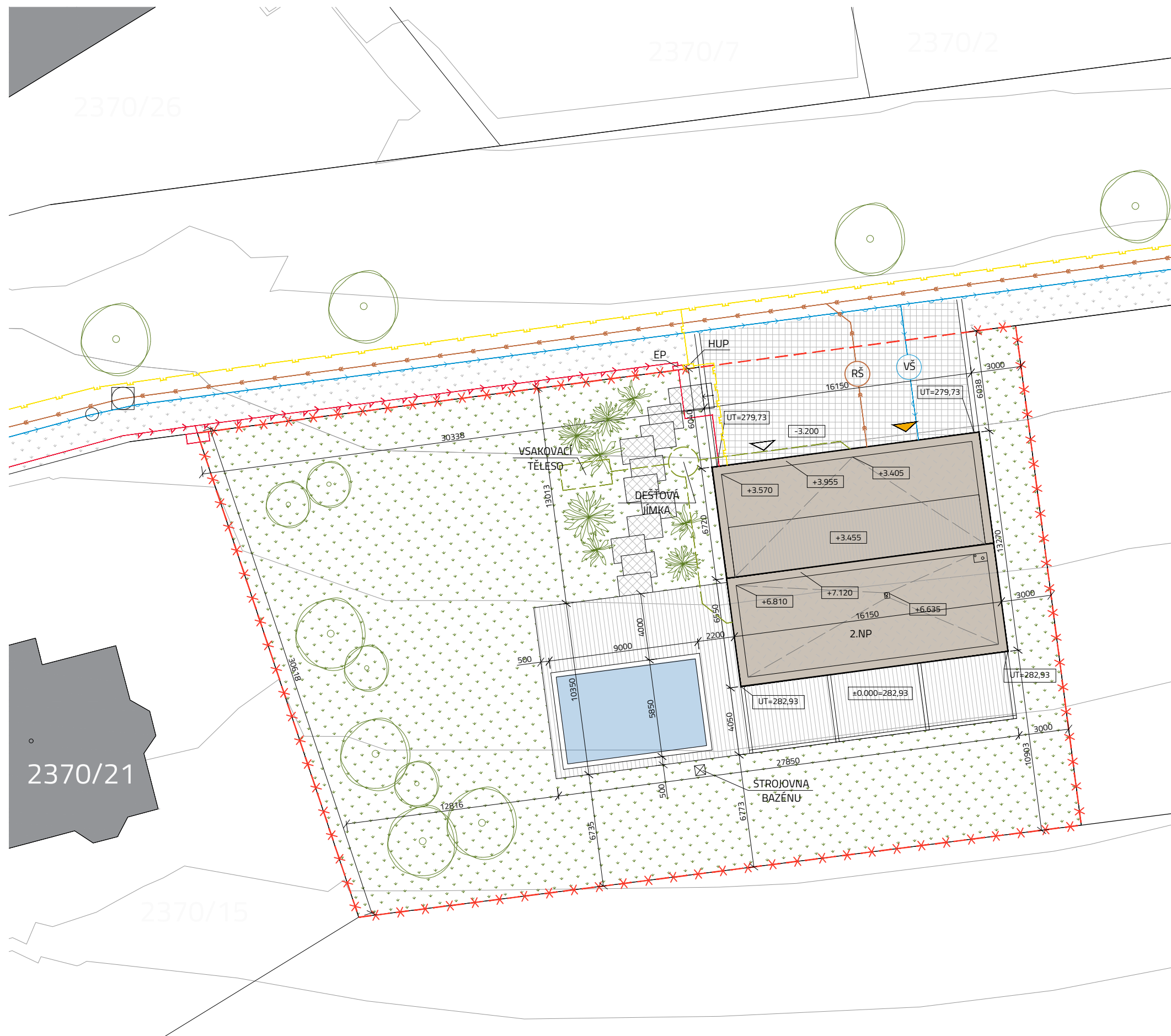
Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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



















V rámci stavby nejsou navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



LEGENDA

-  STUDENÁ VODA
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  PLYN
-  ELEKTROINSTALACE
-  HRANICE POZEMKU
-  PLOT
-  ZASTAVĚNÁ PLOCHA
-  BETONOVÉ TVÁRNICE
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  ZELENÁ STŘECHA
-  TRAVNATÉ PLOCHY
-  DŘEVĚNÁ TERASA
-  OKOLNÍ BUDOVY
-  BAZÉN
-  VJEZD DO GARÁŽE
-  HLAVNÍ VSTUP
-  VYSOKÁ ZELEŇ

M1:250 0 2 5 10 m

1.NP

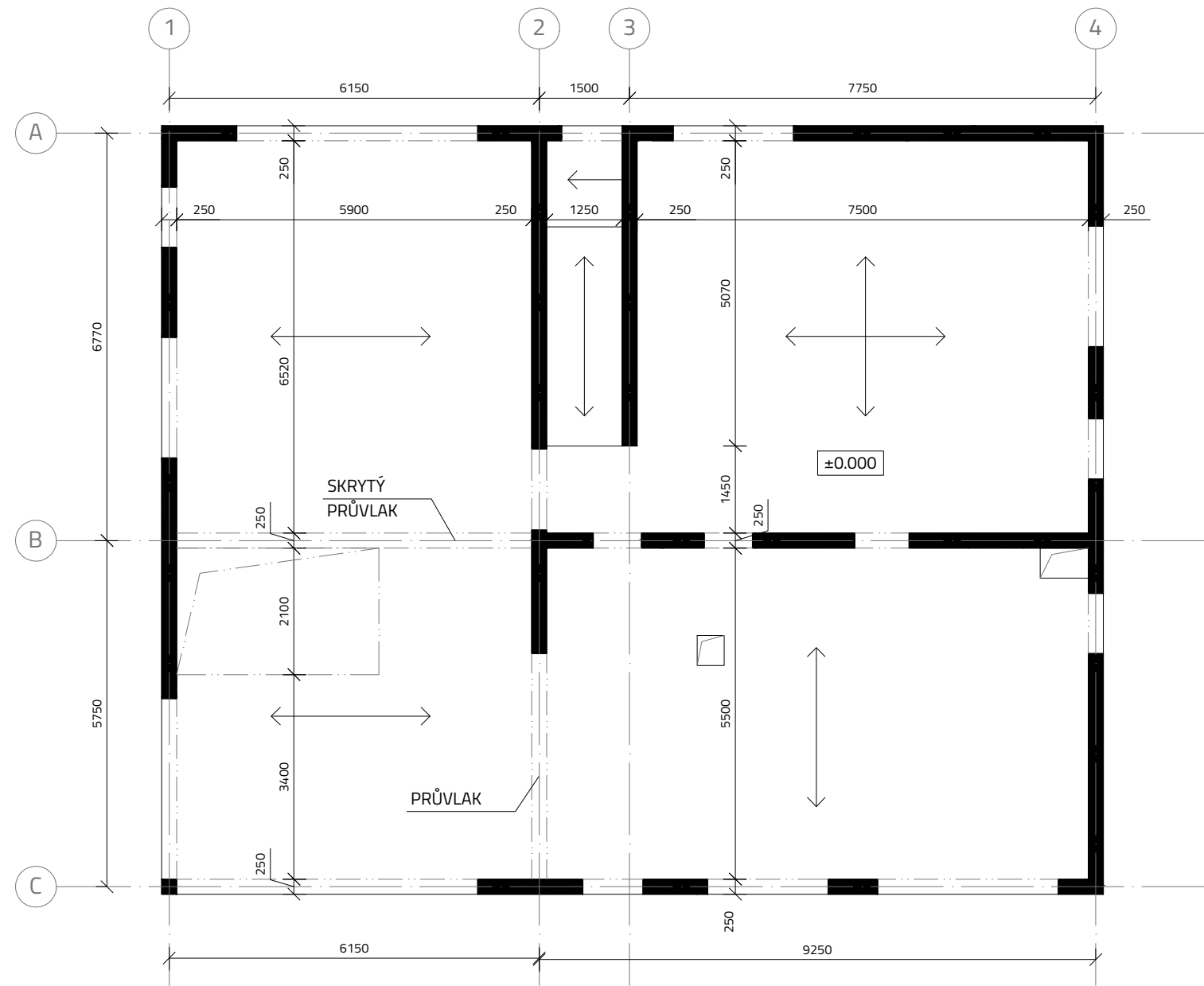
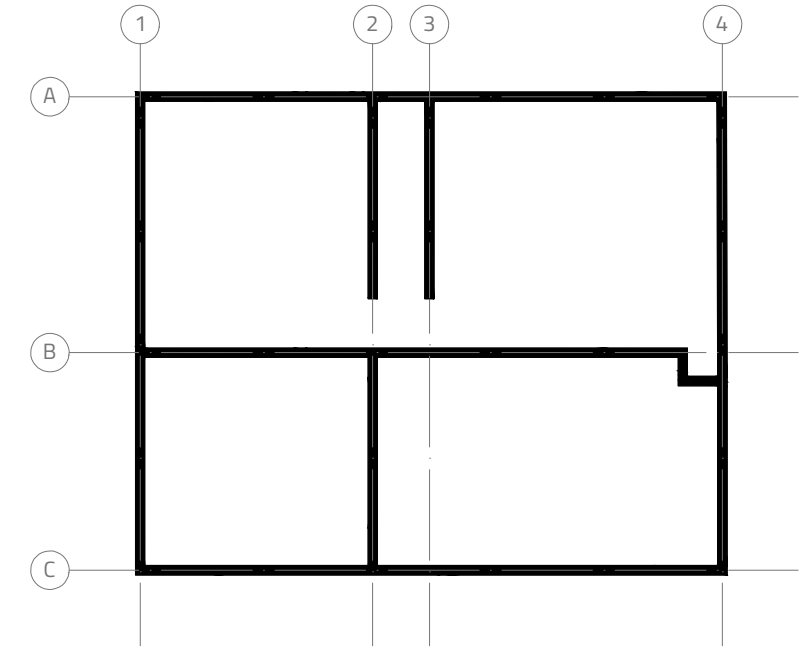
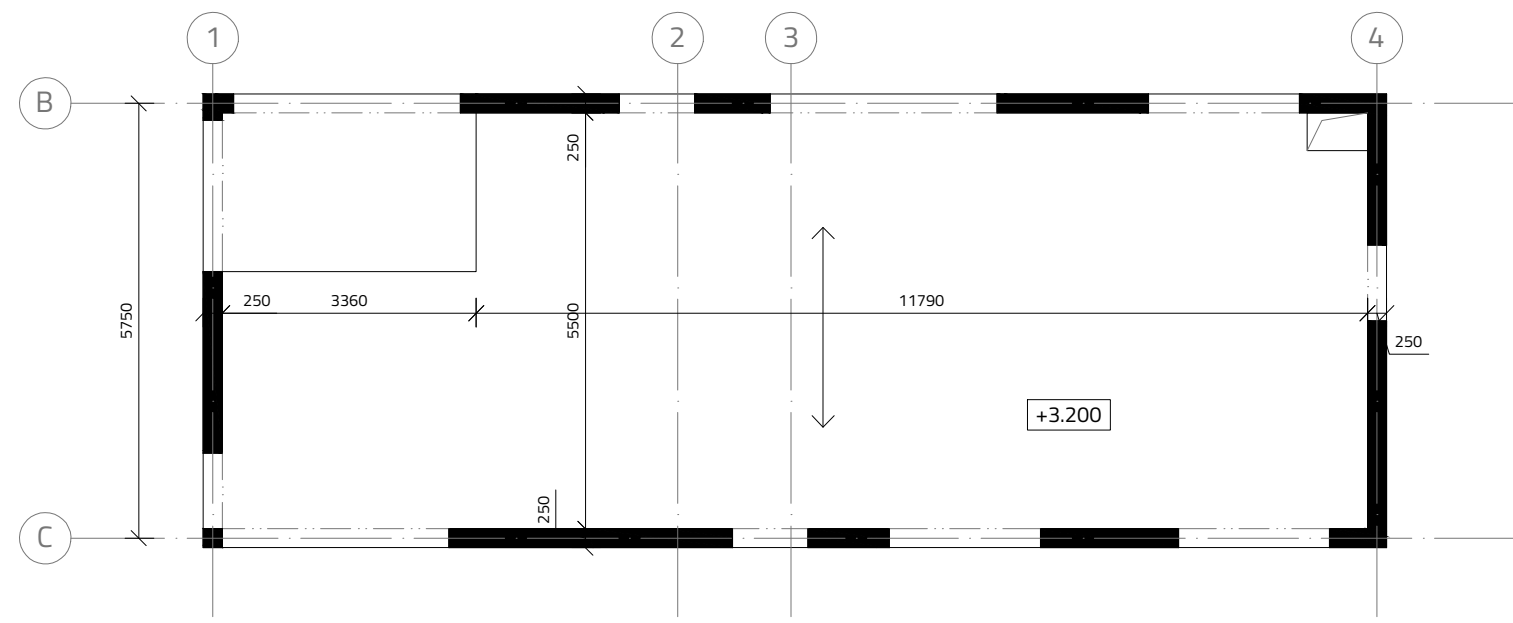


SCHÉMA ZÁKLADŮ



2.NP



M1:100 0 1 2 5m

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

- S1 - obvodová stěna
- vnitřní povrchová úprava
 - ŽB/nosné zdivo z pórobetonových tvárnic YTONG Statik tl.250 mm
 - minerální vlna tl.220 mm
 - lepicí a armovací malta
 - penetrační nátěr
 - betonová pohledová stěrka s vyztuží KABE Farben tl.30 mm

SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

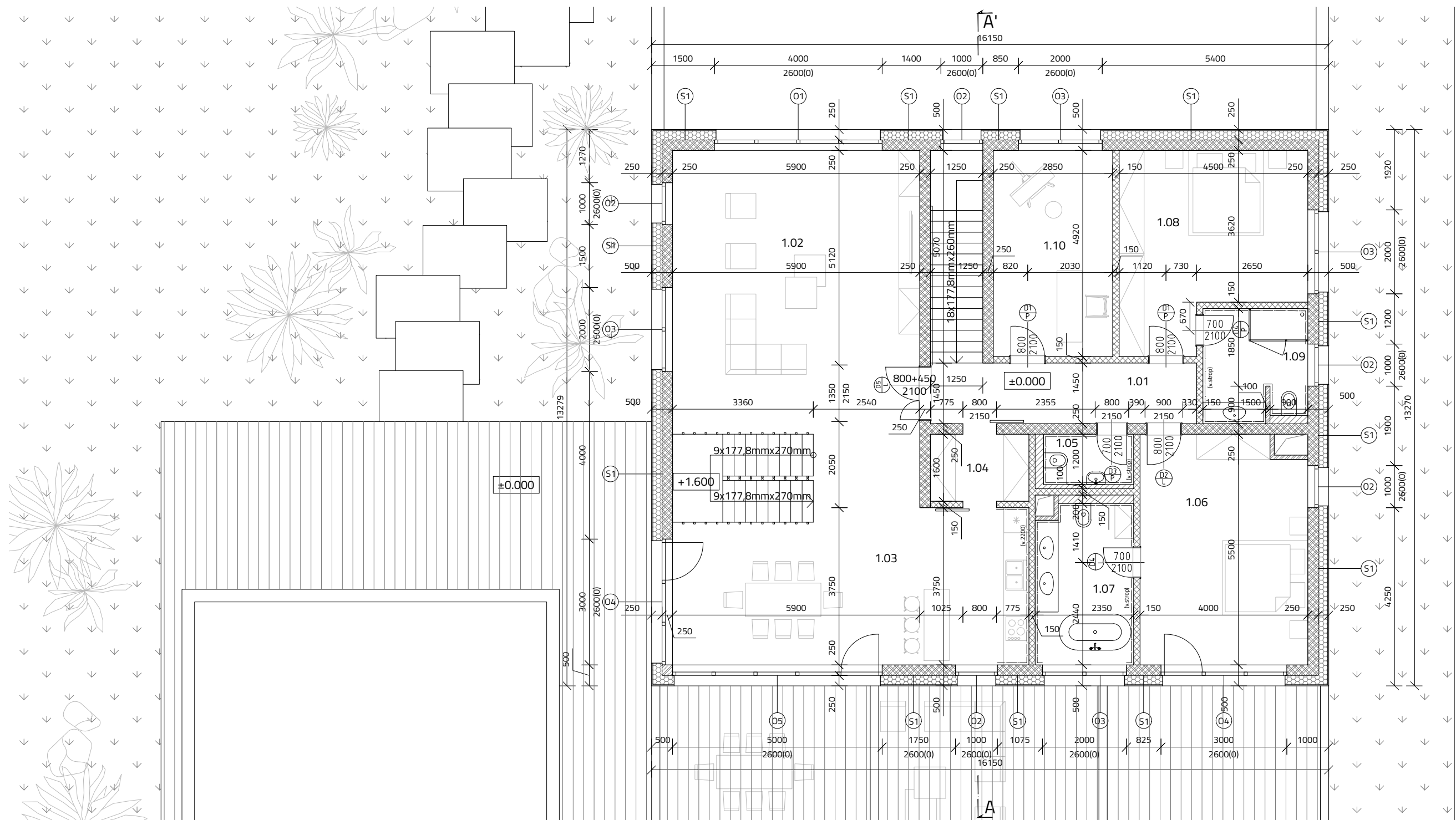
- ST1 - podlaha garáží 1.PP
- epoxidový podlahový nátěr
 - betonová mazanina s kari sítě tl.100mm
 - penetrační nátěr
 - monolitická ŽB deska tl.200 mm
 - asfaltový pas tl.4 mm
 - podkladní beton tl.100 mm
- ST2 - podlaha 1.NP nad nevytápěnými garážemi
- nášlapná vrstva (keramická dlažba/parketa) tl.10 mm
 - lepicí tmel tl.2 mm
 - samonivelační stěrka
 - betonová mazanina tl.50 mm
 - systémová deska pro uložení otopných trubkových hadu tl.50 mm
 - kročejová izolace tl. 50 mm
 - monolitická ŽB deska tl.250 mm
 - lepicí malta tl.10 mm
 - minerální vata tl.70 mm
 - lepicí stěrka z vyztužnou sít'ovinou tl.10 mm
 - omítková stěrka
- ST3 - podlaha na terénu - vytápěné prostory 1.NP
- nášlapná vrstva (keramická dlažba/parketa) tl.10 mm
 - lepicí tmel tl.2 mm
 - samonivelační stěrka
 - betonová mazanina tl.50 mm
 - systémová deska pro uložení otopných trubkových hadu tl.50 mm
 - pěněný polystyren tl. 180 mm
 - asfaltový pas tl.5 mm
 - penetrační vrstva
 - monolitická ŽB deska tl.200 mm
 - podkladní beton tl.100 mm

- S2 - obvodová stěna podzemních nevytápěných prostorů
- vnitřní povrchová úprava
 - monolitická ŽB stěna tl.250 mm
 - modifikovaný asfaltový pas s polyesterovou vložkou tl.5 mm
 - PU lepidlo tl.2 mm
 - extrudovaný polystyren XPS tl.120 mm
 - ochranná geotextilie

- ST4 - podlaha 2.NP
- nášlapná vrstva (keramická dlažba/parketa) tl.10 mm
 - lepicí tmel tl.2 mm
 - samonivelační stěrka
 - betonová mazanina tl.50 mm
 - systémová deska pro uložení otopných trubkových hadu tl.50 mm
 - kročejová izolace tl. 50 mm
 - monolitická ŽB deska tl.250 mm
 - vapenocementová omítká

- ST5 - terasa nad 1.NP
- dřevěné prkna tl.15 mm
 - podkladní rošt z dřevěných latí 40x50 mm
 - podkladní systémové terče tl.50 mm
 - PVC folie tl.2 mm
 - expanzní vrstva
 - EPS ve spadu tl.80-170 mm
 - EPS tl.150 mm
 - parotěsná vrstva
 - monolitická ŽB deska tl.250 mm
 - penetrační nátěr
 - vapenocementová omítká

- ST6 - plocha zelená střecha
- zatravňovací rohož tl.40 mm
 - substrát tl.200 mm
 - filtrační vrstva - netkaná textilie
 - nopová fólie s perforacemi tl.20 mm
 - separační vrstva - netkaná textilie
 - modifikovaný asfaltový pas s aditivou proti prorůstání kořenů tl.5,4 mm
 - modifikovaný asfaltový pas tl.4 mm
 - samolepicí pas s modifikovaného asfaltu tl.3 mm
 - separační vrstva - netkaná textilie
 - EPS ve spadu tl.80-170 mm
 - EPS tl.150 mm
 - parotěsná vrstva
 - monolitická ŽB deska tl.250 mm
 - vapenocementová omítká



LEGENDA MATERIÁLŮ

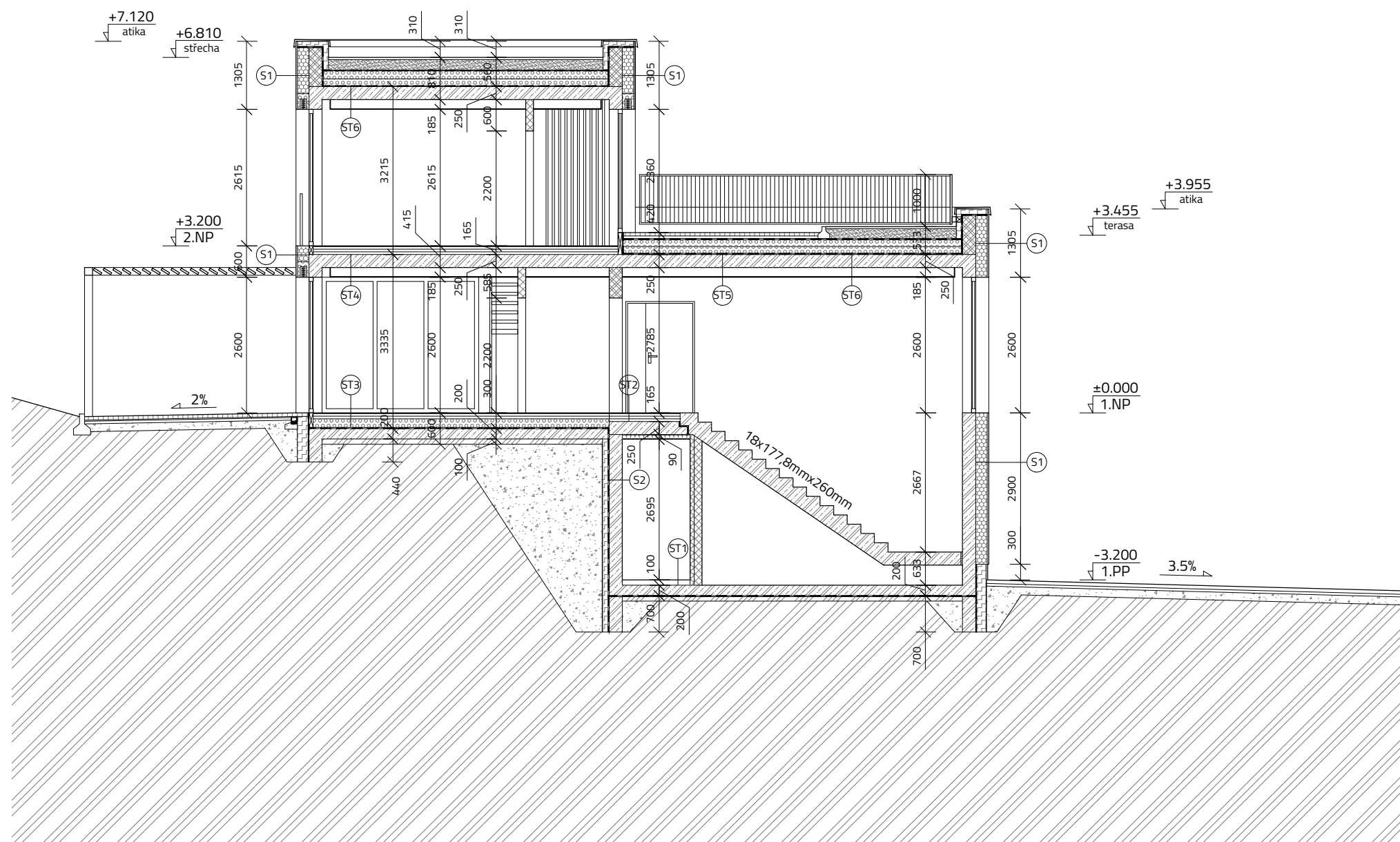
- NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG STATIK TL.250 MM
- ZDĚNÉ PŘÍČKY YTONG KLASIK TL.150 MM
- ŽELEZOBETON C25/30
- INSTALAČNÍ PŘEZDÍVKY YTONG
- PŘÍČKOVKA POROTHERM TL.100 MM
- MINERÁLNÍ VLNA
- XPS
- EPS

TABULKA MÍSTNOSTÍ









ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	POZNÁMKA
1.01	CHODBA	9,2 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	
1.02	OBÝVACÍ POKOJ	39,6 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	
1.03	JÍDELNA + KK	35,1 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	KER. OBKLAD DO V.2200 mm
1.04	SPÍŽ	3,8 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	
1.05	WC	2,6 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	KER. OBKLAD DO V.STROPU
1.06	LOŽNICE RODIČE	21,6 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	
1.07	KOUPELNA RODIČE	8,9 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	KER. OBKLAD DO V.STROPU
1.08	LOŽNICE HOSTY	18,7 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	
1.09	KOUPELNA HOSTY	6,6 m ²	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	KER. OBKLAD DO V.STROPU
1.10	PRACOVNA	12,8 m ²	PARKETA	SDK PODHLED	

(S1) ZNAČENÍ SKLADEB (VIZ SKLADBY KONSTRUKCÍ)

M1:100 0 1 2 5m



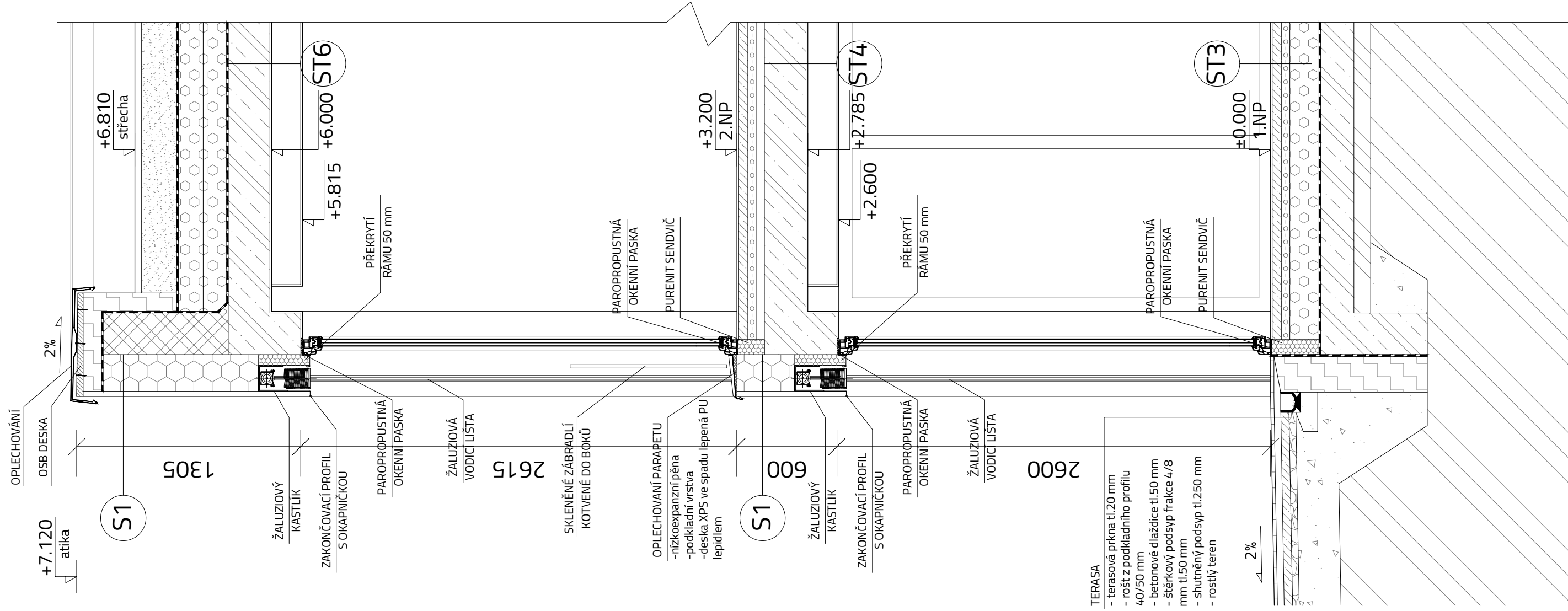
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  NOSNÉ ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG STATIK TL.250 MM
-  ZDĚNÉ PŘÍČKY YTONG KLASIK TL.150 MM
-  ŽELEZOBETON C25/30
-  INSTALAČNÍ PŘEZDÍVKY YTONG
-  PŘÍČKOVKA POROTHERM TL.100 MM
-  MINERÁLNÍ VLNA
-  XPS
-  EPS

(S1) ZNAČENÍ SKLADEB (VIZ SKLADBY KONSTRUKCÍ)

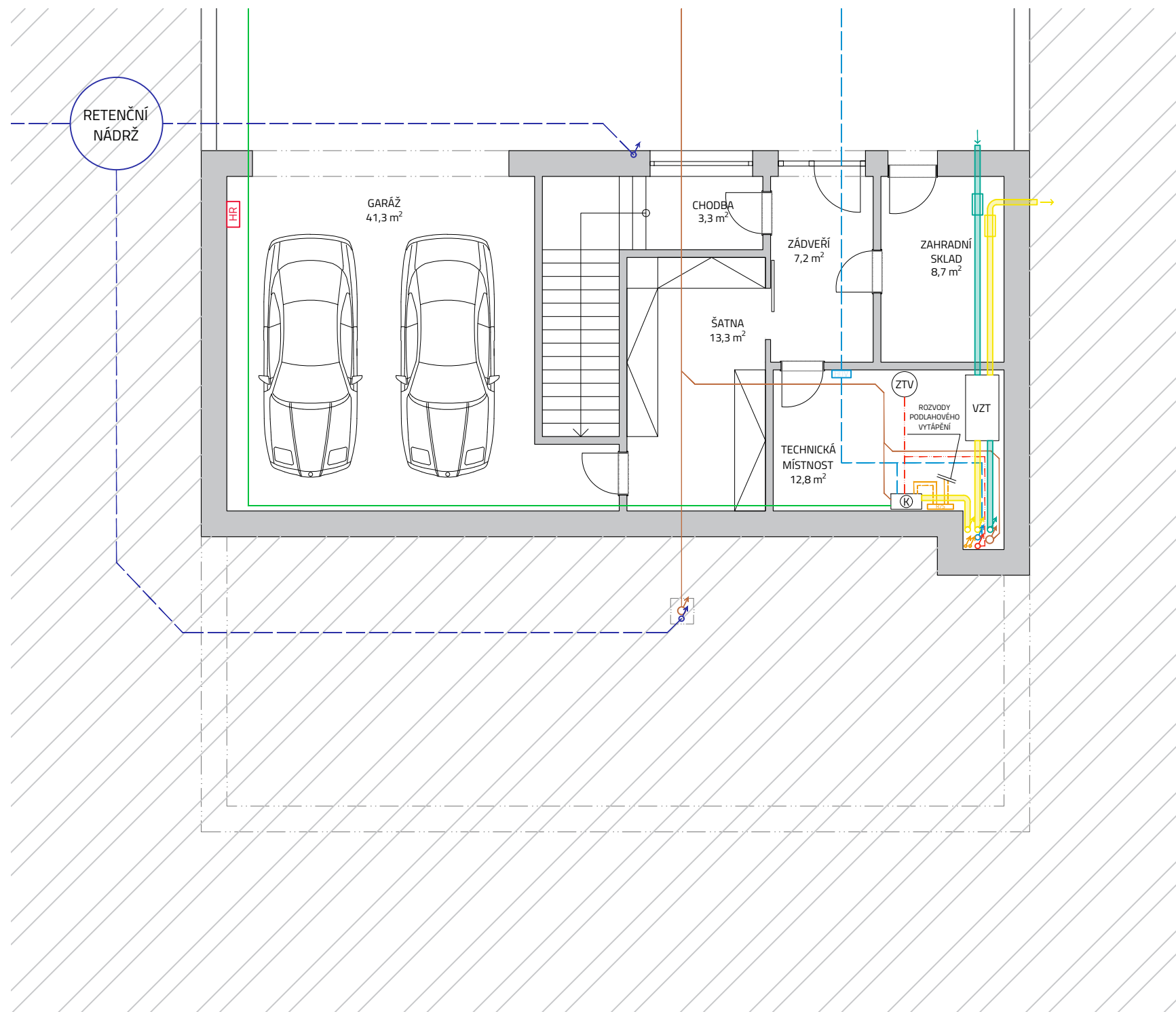
M1:100 0 1 2 5m

ŘEZ A-A' | 43



ST1 ZNAČENÍ SKLADEB (VIZ SKLADBY KONSTRUKCÍ)

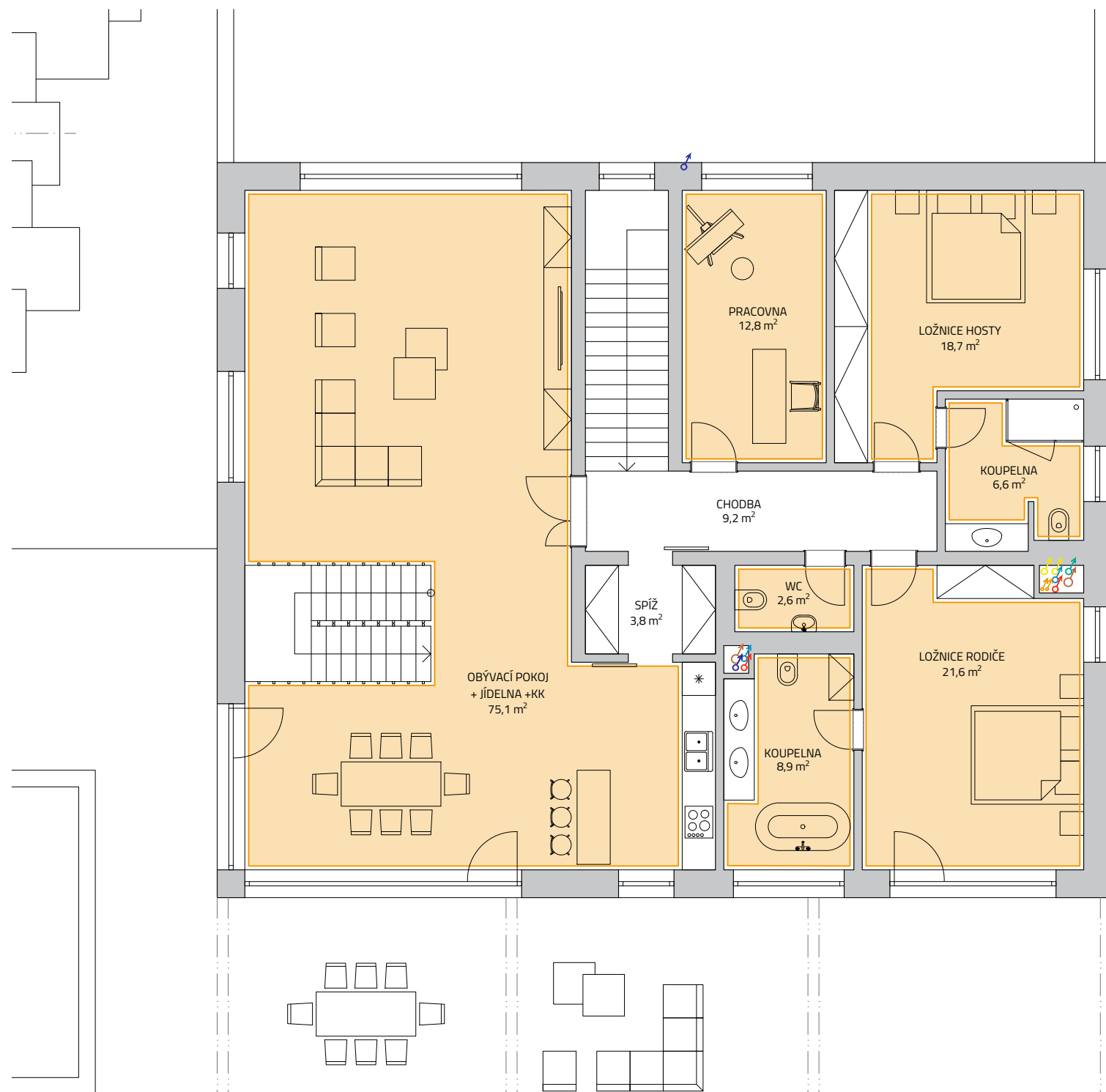
M1:25 0 1 2 m



LEGENDA

	TEPLÁ VODA
	STUDENÁ VODA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ODVOD VZDUCHU
	PŘÍVOD VZDUCHU
	PLYN
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
	VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	ELEKTROINSTALACE
VZT	VZT JEDNOTKA S REKUPERAČNÍM VÝMĚNÍKEM
K	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HR	HLAVNÍ ROZVADĚČ

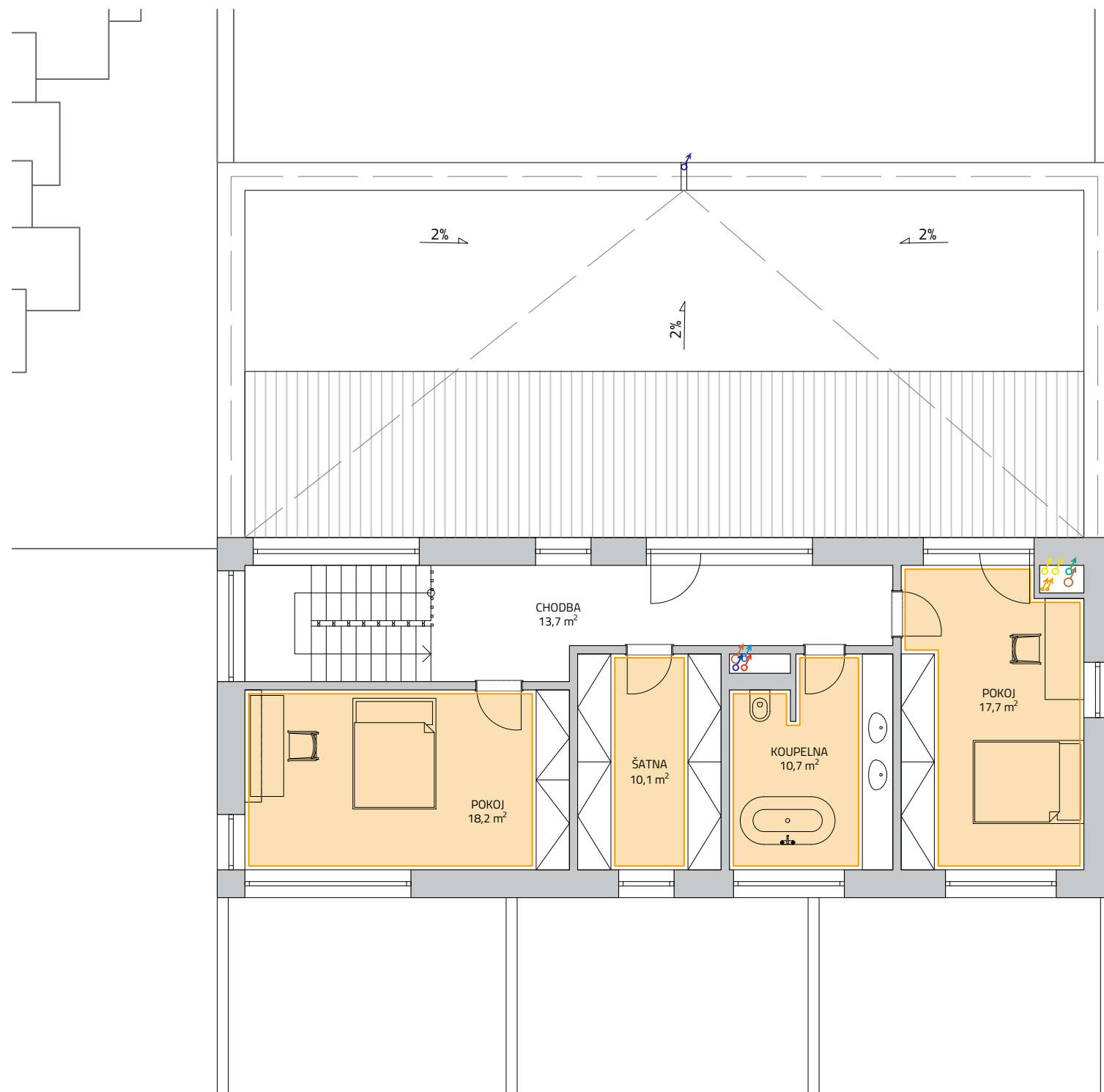
M1:100 0 1 2 5m



LEGENDA

	TEPLÁ VODA
	STUDENÁ VODA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ODVOD VZDUCHU
	PŘÍVOD VZDUCHU
	PLYN
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
	VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	ELEKTROINSTALACE
VZT	VZT JEDNOTKA S REKUPERAČNÍM VÝMĚNÍKEM
K	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
HUV	Hlavní uzávěr vody
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HR	Hlavní rozvaděč

M1:100 0 1 2 5m



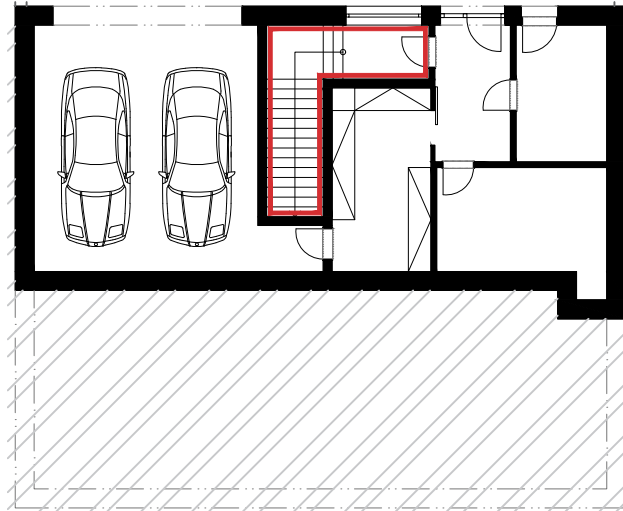
LEGENDA

	TEPLÁ VODA
	STUDENÁ VODA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ODVOD VZDUCHU
	PŘÍVOD VZDUCHU
	PLYN
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÉ POTRUBÍ
	VYTÁPĚNÍ - VRATNÉ POTRUBÍ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	ELEKTROINSTALACE
VZT	VZT JEDNOTKA S REKUPERAČNÍM VÝMĚNÍKEM
K	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
ZTV	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
HUV	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
HR	HLAVNÍ ROZVADĚČ

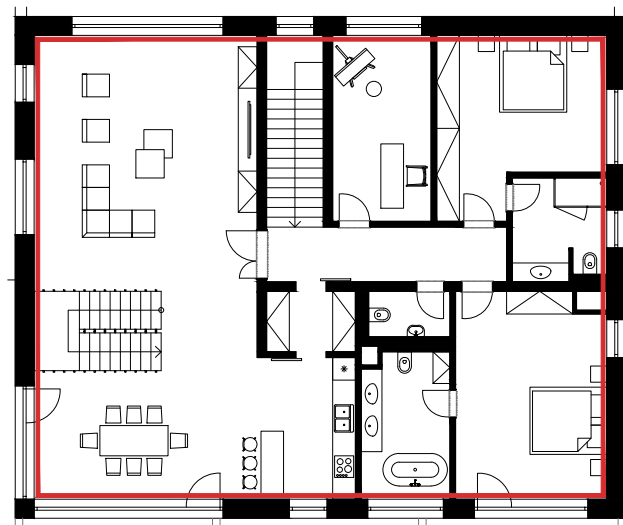
M1:100 0 1 2 5m

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

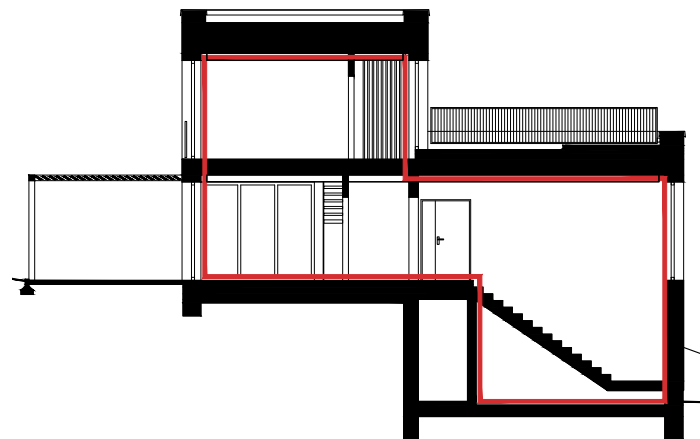
1.PP



1.NP



ŘEZ A-A'



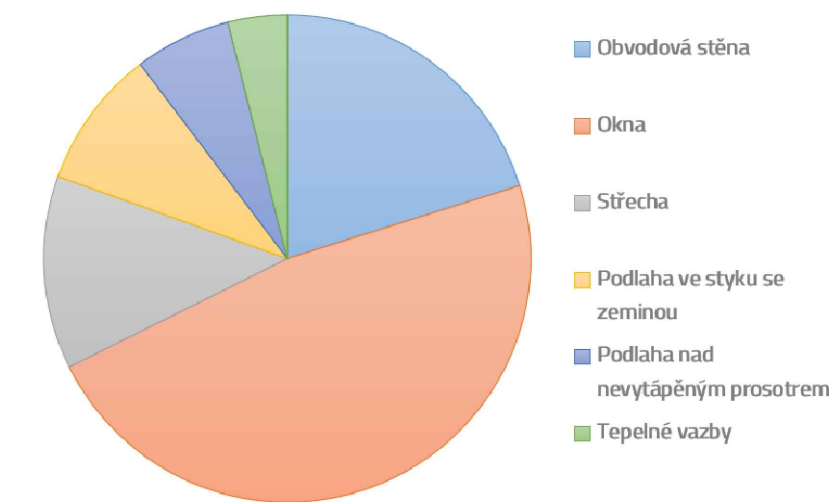
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		Aj [m2]	bj [-]	Uj [W/(m2*K)]	Ht,j [W/K]	UN,j [W/(m2*K)]	Ht,ref,j [W/K]
1	Obvodová stěna	349,1	1	0,14	48,87	0,3	104,73
2	Okna	140,4	1	0,82	115,13	1,5	210,60
3	Střecha	177,5	1,25	0,14	31,06	0,24	53,25
4	Podlaha ve styku se zeminou	185,9	0,8	0,15	22,31	0,45	66,92
5	Podlaha nad nevytápěným prosotrem	98,8	0,49	0,32	15,49	0,75	36,31
6	Tepelné vazby	951,7	1	0,01	9,52	0,02	19,03
CELKEM		951,7			242,38		490,85

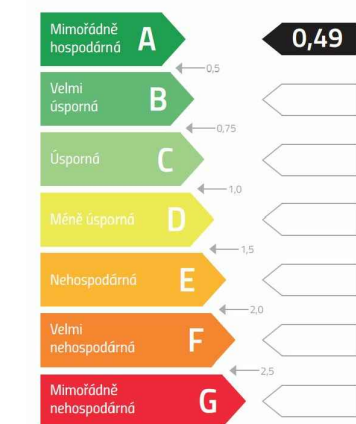
VYSLEDEK

$$U_{em} = H_t / A_e = \sum H_{t,j} / \sum A_j = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}), U_{em,N} = \sum H_{t,ref,j} / \sum A_j = 0,52 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}), C_i = 0,49$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



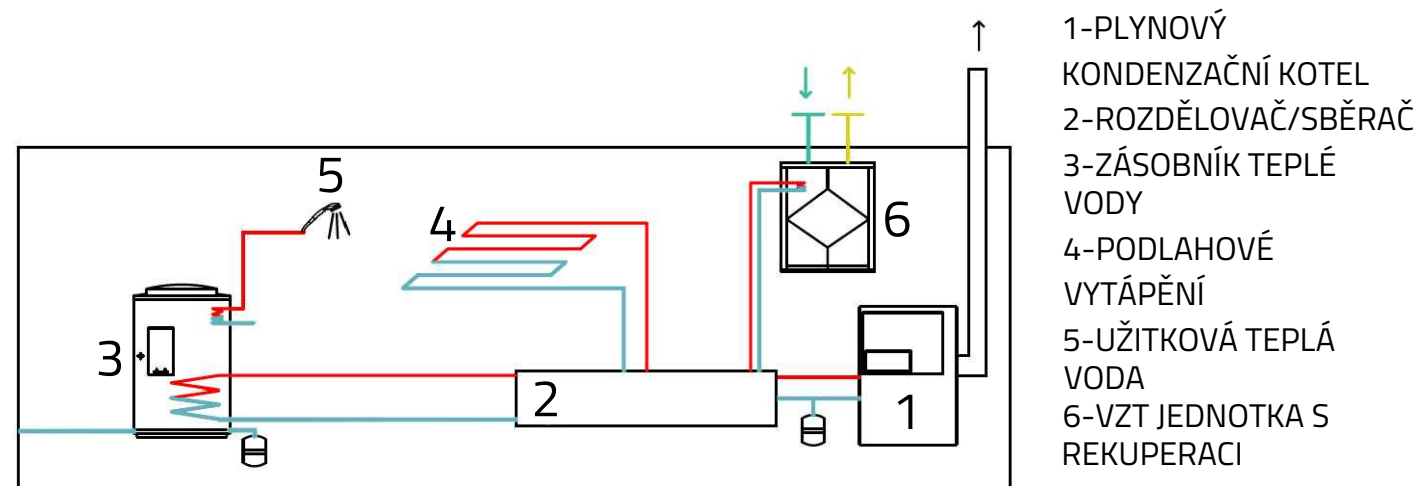
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění Ea
přirizené větrání otevíráním oken		
nucené větrání - mechanický systém bez zpětného získávání tepla		
nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): h _{ZZT} = 75 %		

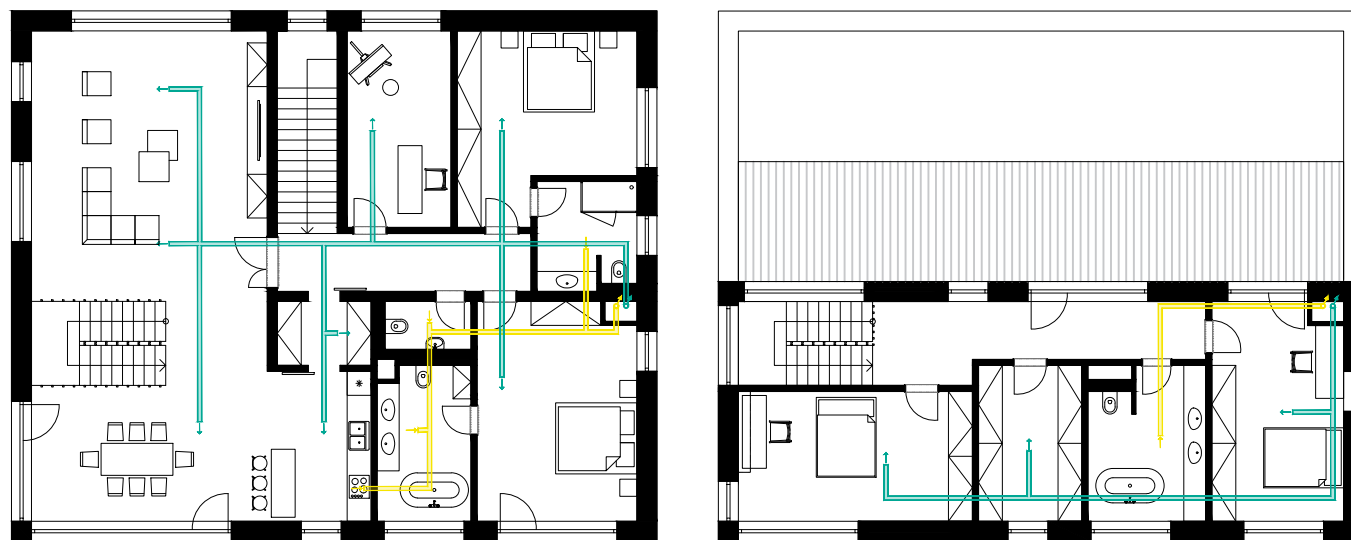
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fotovoltaic	Solární fotovoltaic	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	3570,0	20%						65%		
Ohřev teplé vody	3300,0	25%						75%		
Pomocná energie	400,0	100%								
Jiná potřeba										
Celkem	7270,0	25%						65%		

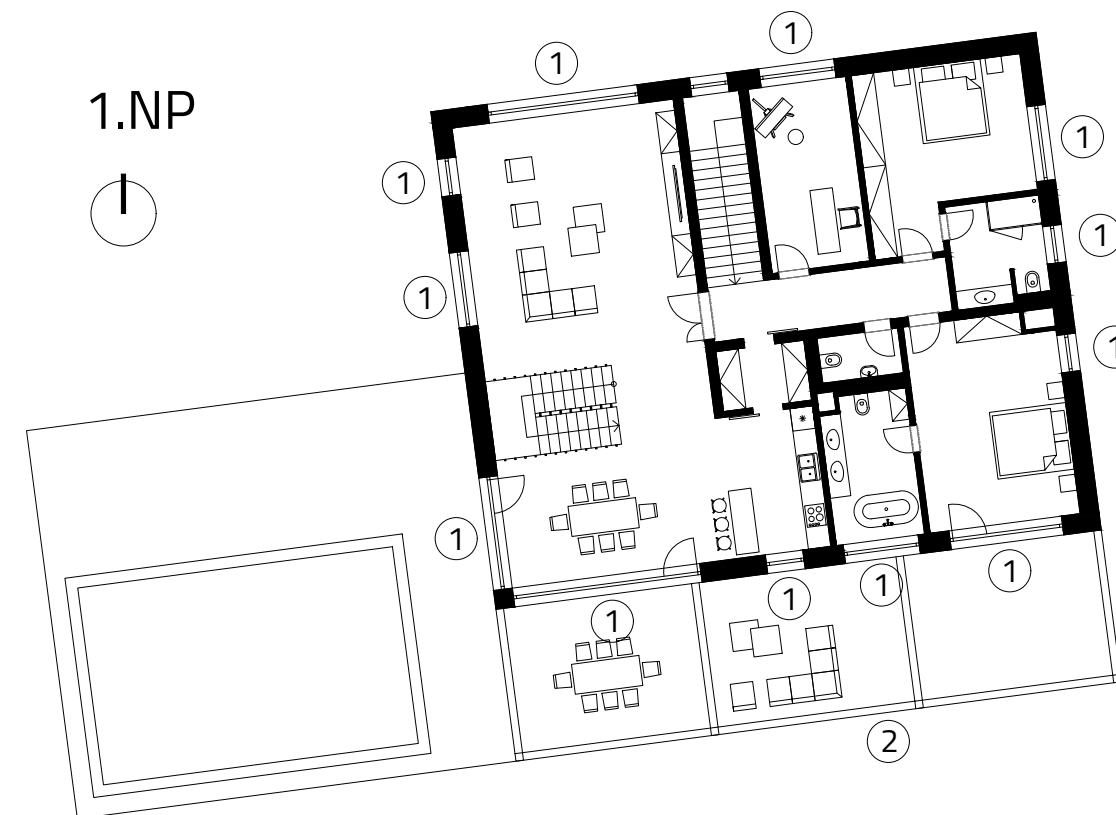
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



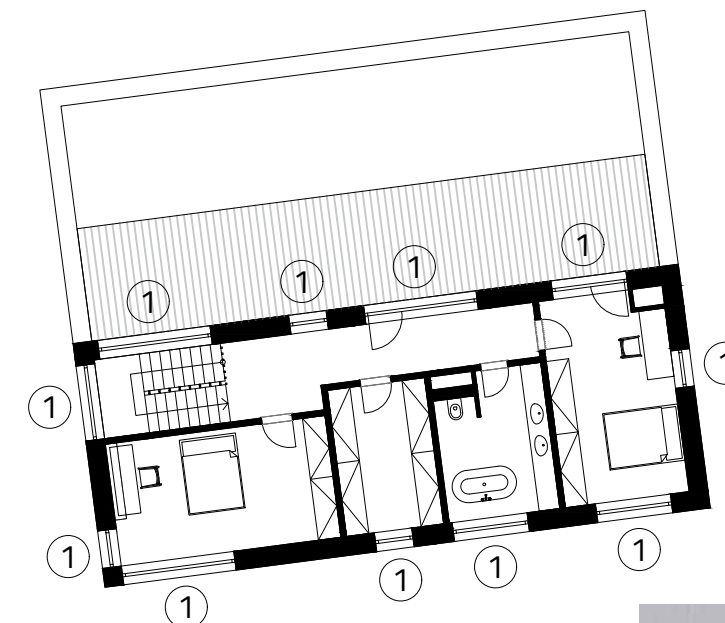
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



2.NP



- 1 - POHYBLIVÉ ŽALUZIE
- stínění pohyblivými žaluziemi na elektrický pohon. Možnost automatického i manuálního ovládání
 - eliminují přehřívání interiéru a oslnění obyvatel domu
 - pro zachování soukromí ve večerní čas
- 2 - SAMONOSNÁ BOKLIMATICKÁ PERGOLA RAL 9010



RÁDA BYCH PODĚKOVALA VEDOUCÍMU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE ING. ARCH. PETRU HOUSOVI ZA CENNÉ KONZULTACE A
VELMI VSTRÍCNÝ PŘÍSTUP.
DÁLE BYCH CHTĚLA PODĚKOVAT KAMARÁDŮM ZE ŠKOLY ZA POSKYTOVANÍ CENNÝCH RAD.
A V NEPOSLEDNÍ ŘADĚ DĚKUJI SVOJÍ RODINĚ ZA PODPORU PO CELOU DOBU MÉHO STUDIA.

ZDROJE: STAVEBNÍ ZÁKON 183/2006 SB. ZÁKON 3009/2006 SB. O ZAJIŠTĚNÍ DALŠÍCH PODMÍNEK BEZPEČNOSTI A
OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRACÍ, VYHLÁŠKA Č. 199/2006 SB. VYHLÁŠKA Č. 501/2006 SB. VYHLÁŠKA Č. 398/2009 SB.
VYHLÁŠKA Č. 137/1998 SB. VYHLÁŠKA Č. 502/2006 SB. NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 591/2006 SB