



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

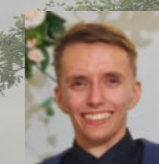
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Jan
Kupec**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

prof. Ing. arch. Michal Šourek

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ANOTACE

Dům pro sportovně založenou rodinu
Rodinný dům v pražské části Malvazinky na Černém Vrchu, navržený pro čtyřčlennou rodinu, je parafrází na vilu Winternitz architekta Adolfa Loose. Cílem není tuto architektonickou památku demolovat, ale pozastavit se nad změnou sociálně-ekonomickou situací a způsobem, jakým moderní člověk své bydlení využívá. Snaha tak spočívá v zaměření na nové ambice a v žití, pracování/podnikání a rekreaci. Návrh využívá poznatků získaných při návštěvě Winternitzovy vily a srovnání historického využívání stavby s požadavky 21. století. Stavba je koncipována tak, aby inspirovala - otevření prosklených portálů do lezecké stěny, táhnoucí se skrze celý dům, a do zahrady nutí člověka k jejich využívání. Od vstupní haly projdete do společenských prostor skrze galerii otevírající se lezecké stěně. Soukromá část rodinného domu je pak koncipována ve vyšších patrech, což umožňuje využití výhledů na velkou část Prahy. Konkrétní návrh je řešen v poloze architektonické, v poloze detailu a konstrukčního řešení v úrovni dokumentace pro provádění stavby.

Klíčová slova: rodinný dům, vilový dům, Malvazinky, lezecká stěna, sport, bazén, zahrada, Winternitzova vila

ABSTAKRT

A house for a sporty family
Designed for a family of four, this family house in the Prague district of Malvazinka in Černý Vrch is a paraphrase of the Winternitz villa by architect Adolf Loos. The aim is not to demolish this architectural monument, but to reflect on the changed socio-economic situation and the way modern man uses his housing. The effort thus lies in focusing on new ambitions and in living, working/business and recreation. The proposal uses the knowledge gained from visiting Winternitz Villa and comparing the historical use of the building with the requirements of the 21st century. The building is designed to inspire - the opening of glass portals to the climbing wall, stretching through the house, and into the garden forces people to use them. From the entrance hall, you walk into the communal areas through a gallery opening onto the climbing wall. The private part of the house is then conceived on the higher floors, allowing the use of the views over a large part of Prague. The specific design is addressed in the architectural position, in the position of detail and structural design at the level of documentation for the implementation of the construction.

Key words: family house, villa house, Malvazinky, climbing wall, sport, swimming pool, garden, Winternitz villa

Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu jako parafráze vily Winternitz.

Úkolem studentů je analyzovat zadané téma, lokalitu a pozemek určený pro výstavbu rodinného domu analyzovat, vytvořit koncepční návrh, rozpracovat architektonický návrh a zpracovat dokumentaci – elaborát závěrečné práce a doprovodnou dokumentaci k ní, včetně dokumentace, kterou student použije při obhajobě své závěrečné práce. Práce bude probíhat vedle obvyklých návrhových postupů a technologií – skic ruční kresbou, počítačových modelů nebo fyzických modelů – budou pracovat v prostředí virtuální reality pro autentickou kvalitu architektonických řešení.

Podle zákona o vysokých školách má student bakalářskou závěrečnou práci *prokázat, že je schopen samostatně řešit a ústně i písemně (v tomto případě především graficky a prostřednictvím informačních a komunikačních technologií) prezentovat řešení zadaného problému a obhájit své vlastní přístupy k řešení.*

Tématem bakalářské závěrečné práce v oboru Architektura a stavitelství je rodinný dům. Konkrétním tématem je **parafráze Winternitzovy vily pro 21. století**. Úkolem je navrhnout a ve vybraném rozsahu vyprojektovat rodinný dům na pozemku vily, kterou nechal mezi v letech 1931 a 1932 vystavět podle návrhu a projektu architektů Adolfa Loose a Karla Lhoty pražský právník JUDr. Josef Winternitz.

Winternitzova vila v Praze 5, v ulici Na Cihlářce je dnes nemovitou kulturní památkou, o její demolici nikdo neuvažuje – úloha je tedy teoretická. Vztažení práce k existující předloze, která je špičkovou architekturou a jedinečným zpracováním prakticky totožného zadání, studentům má velmi sdělným způsobem poskytnout inspiraci a studijní materiál pro (zejména) analytickou fázi úlohy. Uplatní se i shoda uživatelské stránky „předlohy“ se společnými podmínkami obecného zadání závěrečných prací studentů: Winternitzova vila vznikla jako sídlo čtyřčlenné rodiny z vyšší střední třídy, jejíž rodiče vykonávají svobodné povolání (zčásti) i ve svém rodinném domě. Co je dnes jiné než před bez mála stoletím, je společnost, kultura, životní styl, ekonomika: jiná proto musí být i dnešní architektura.

Vzhledem k zadání a lokalitě návrhu byla po dohodě s vedoucím bakalářské práce byl původní požadavek na cenu rodinného domu 10 – 15 milionů korun navýšen na 35 milionů korun.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kupec** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **477502**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **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, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

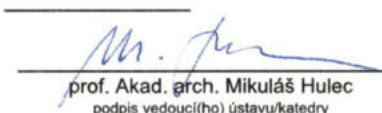
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Michal Šourek katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **21.02.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: 22.5.2023

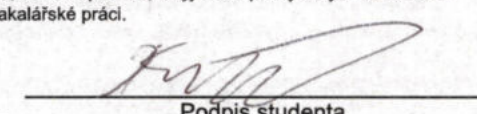
Platnost zadání bakalářské práce: _____


prof. Ing. arch. Michal Šourek
podpis vedoucí(ho) práce
prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry
prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)**III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ**

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

24.2.2023

Datum převzetí zadání


Podpis studenta

JMÉNO . . .
ROČNÍK. : .
VEDOUcí PRÁCE
TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jan Kupec
4.
prof. Ing. arch. Michal Šourek
Rodinný dům

OBSAH

Zadání	03
Použité metody/očekávání	08
2. VÝSLEDKY	09
2.1 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	
2.2 STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	
3. DISKUSE	09

Čestné prohlášení
Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce.
Prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím zpracováním neporušila práva třetích stran a osob

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu na místě ikonické vily Adolfa Loose v Praze 5 Malvazinky. Vracíme se k této stavbě 90 let po jejím dokončení z hlediska posouzení změněné společenské a sociálně ekonomické situace. Tímto



Obrázek 1: Vizualizace navrženého domu

přístupem jsme chtěli vyvolat diskusi o tom, jak se mění požadavky na uživatele a díky tomu i architektura.

Winternitzova vila, jakožto kvalitní architektura 30. let minulého století k tomuto účelu slouží velice zdárně. Změněné využívání stavby v o téměř 100 let později lze vnímat již při návštěvě vily.

Vilu nechal postavit od Adolfa Loose a Karla Lhoty v roce 1932 pražský právník JUDr. Josef Winternitz pro sebe a svou rodinu: manželku Jenny, dceru Suzanu a syna Petra. Listina o zadání stavby podepsaná Loosem i Lhotou pochází z 5. září 1931 a „Povolení k užívání stavby“ bylo vydáno již 9. září 1932. Stavba Loosova posledního domu tak včetně všech příprav, povolení a plánů trvala pouhý rok.

Winternitzova vila vykazuje typické prvky architektury Adolfa Loose, především nezvyklé uspořádání vnitřních prostor (tzv. Raumplan), promyšlený vestavěný nábytek či pečlivě vybrané obkladové materiály v interiéru. Podobnost se slavnou Müllerovou vilou tedy není nijak náhodná. (Winternitzova vila [online]. [cit. 20. května 2023]. Dostupné z: <https://www.loosovavila.cz/story>)

Winternitzova vila je architektonickým skvostem a mohu jen doufat, že jsem se k jejím kvalitám přiblížil. První návštěva vily měla velký dopad na můj přístup k návrhu. Prvním názorem je přizpůsobení návrhu tehdejší společenským podmínkám, vila se „točí“ kolem velkorysé společenské místnosti, ve které probíhalo hlavní dění v domě. V tomto prostoru se žilo, proto se nekladl důraz na individuální prostory pro jednotlivé uživatele domu. V dnešních podmínkách se spíše snažíme o vytvoření individuálního prostoru pro každého uživatele.

Dalším názorem je Raumplan. Vytváření různých dimenzí prostoru dle jeho využití je přístup, který je aktuální i v dnešní architektuře

- reprezentativním místnostem dáváme více prostoru a soukromé části děláme méně přístupné. Návštěvníkovi tak stavba automaticky říká, jaká část domu je pro něj již nepřístupná. Vzhledem k přizpůsobování návrhu sportovně laděné rodině jsem se nebál využít schodišť pro prostory přístupné z mezipater. Tímto jsem vytvořil společenské prostory se zvýšeným stropem a možnost střešní zahrady.

Dalším názorem, který jsem si z návštěvy odnesl je přístup k orientaci stavby a využití jejího umístění. Winternitzova vila se velkými okny otáčí do ulice, která je na jižní straně pozemku. A reprezentativní účel hlavního prostoru tak plní i pro náhodné kolemjdoucí. Tato jižní orientace se také odráží v navržených terasách, které



jsou natočeny na jižní stranu. Severní strana, ze které je výhled na protější svahy a kopec, kde se dnes nachází strahovský stadion má jen malá okna a těchto výhledů nevyužívá, dokonce nevyužívá ani severovýchodního výhledu na Národní divadlo.

Těchto výhledů a i výhledu na Pražský Pankrác jsem ve svém návrhu již využil.

Winternitzova vila [online]. [cit. 20.

května 2023]. Dostupné z:

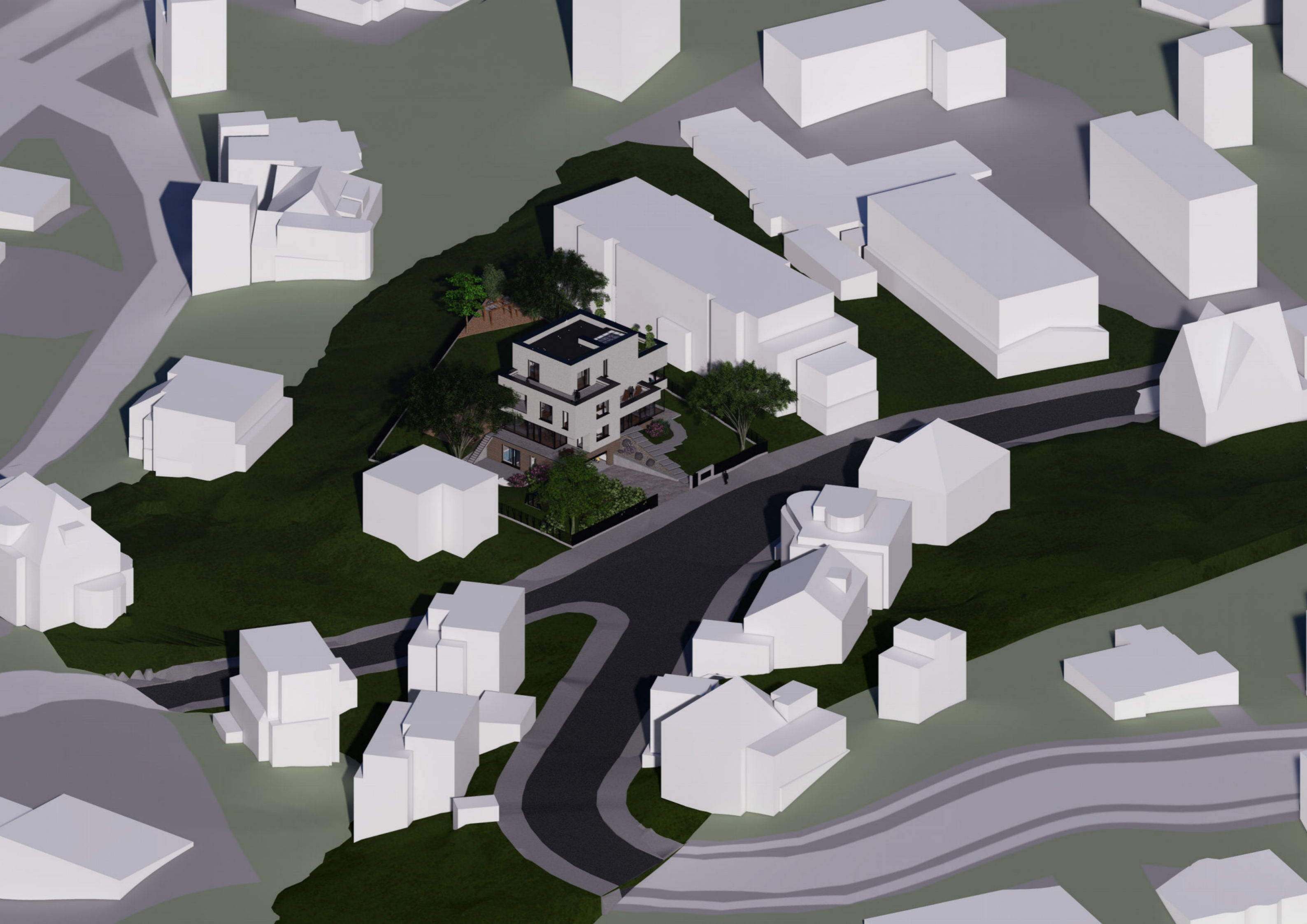
<https://www.loosovavila.cz/>

Cílem bakalářské práce je navrhnout rodinný dům vyhovující potřebám dnešní společnosti, konkrétně čtyřčlenné rodiny vyšší střední třídy, a současně splnit požadavky dnešní architektury na udržitelnost – to vše v reakci na proměnu způsobu života a nové potřeby uživatelů rodinného domu.



První kapitola Metody a očekávání se věnuje programům použitým k vypracování bakalářské práce a jejich přínosu v celém procesu. Druhá kapitola Výsledky navazuje dokumentací návrhu rodinného domu v rozsahu studie a vybraných částí Dokumentace pro stavební povolení. Třetí kapitola Diskuse se zaměřuje na diskusi problematických nebo diskutabilních částí projektu či alternativním řešením. Zahrnuje také názory utvářené v průběhu práce. V poslední kapitole Závěr se věnuji získaným poznatkům.

Po domluvě s vedoucím práce jsem upravil a rozvinul obvyklý rozsah bakalářské práce na Fakultě stavební ČVUT. Dle zákona č. 111/1998 Sb., vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (Zákon o vysokých školách) jsme se rozhodli nad rámec povinných částí zadaných Katedrou architektury na Fakultě stavební ČVUT v Praze strukturovat obsah jako vědeckou práci a rozvinout ho o některé kapitoly dle zmiňovaného zákona.



Koncept – Skicování ve 3D

V koncepční fázi jsem pracoval ve virtuální realitě pomocí softwaru Wearrecho 2023. Zprvu bylo nutné zapomenout na snahu o tvoření v přesných hodnotách, i když člověk využívá počítače k navrhování, je nutné o tom spíše uvažovat jako o skicování na papír, akorát člověk netvoří 2D obrázek, ale prostor. Bylo nutné se vcítit do prostoru, což využití headsetů pro virtuální realitu umožnilo. Návrh tedy vznikl způsobem „zevnitř -> ven. Přestože je software intuitivní, nějakou dobu mi trvalo se do něj vcítit a oddělit se od 3D modelování, například ve SketchUpu. Po pár týdnech mi to ovšem umožnilo se vcítit do řešených prostorů a mohl jsem tvořit nezávisle na snaze pouhého splnění normových hodnot.

Architektonické řešení

V koncepční fázi jsem volně přecházel mezi programy Wearrecho, SketchUp a ArchiCad, do ArchiCadu jsem si přidal add-on Enscape, který mi umožnil projekt zobrazit a také ověřit ve virtuální realitě. To mi umožnilo projekt budovat již z reálných konstrukcí, ty jsem si v ArchiCadu přednastavil vytvořením vlastních sendvičových konstrukcí a pak využíval nastavení grafických stylů pro zobrazení dílčích částí dokumentace.

Ověření návrhu ve studiu Virtuplex

Návrh jsme také ověřovali ve studiu Virtuplex LAB s plochou 600 m², určenou pro autentickou prezentaci návrhů ve virtuální realitě. Stavby tam byli prezentovány v měřítku 1:1 a v celé skupince jsme si je mohli individuálně projít. Zážitek také umocnila zapnutá gravitace, která umožnila přesun mezi patry nebo spadnutí z balkónu. Tento „zážitek“ mi vytvořil do té doby nepoznaný náhled na architektonické navrhování, které určitě využiji i v budoucnu.

Další použité programy

Kompletování bakalářské práce proběhlo v programu Adobe InDesign, dále jsem využil programů Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, SketchUp, AutoCad a microsoft office.

Pro část vytvoření studie a vybranou část dokumentace pro stavební povolení byl využit program ArchiCAD

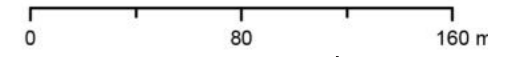
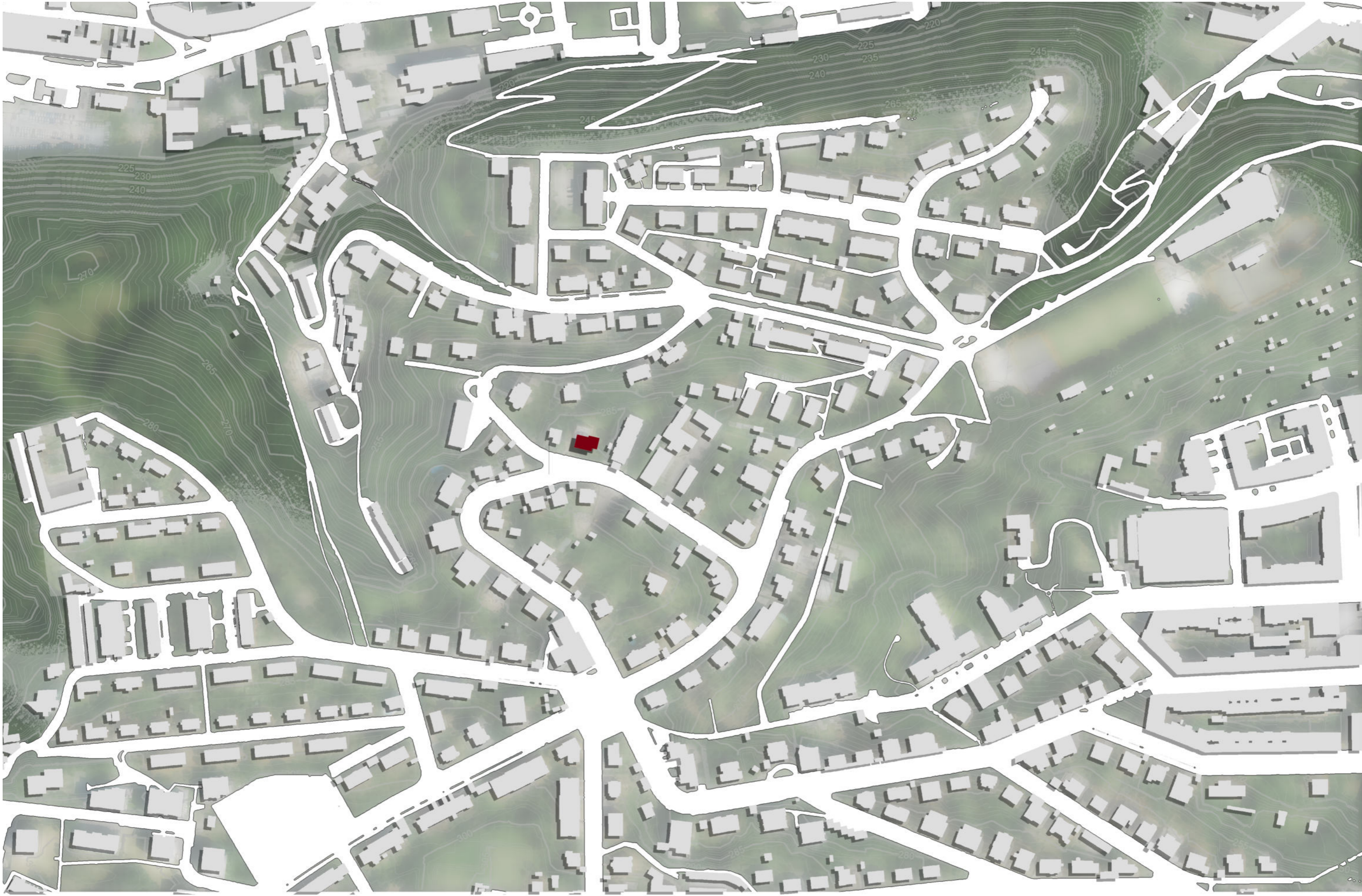
VÝSLEDKY

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Výsledkem bakalářské práce je studie a vybraných částí dokumentace pro stavební povolení rodinného domu, který splňuje požadavky na komfort bydlení a na energetickou náročnost budov. Návrh také reaguje na změnu společnosti a potenciálních uživatelů domu za posledních téměř 100 let. Za účelem vytvoření návrhu rodinného domu, který svým dojmem i funkcí odpovídá potřebám pomyslného klienta - občana vyšší střední třídy 21. století - byly využity poznatky z architektury 20. století a zároveň rozpracování variant konceptu ve virtuální realitě, která zprostředkovává zážitky z navržených prostorů.

Návrh rodinného domu o čtyřech nadzemních podlažích zapadá svým výrazem do okolní zástavby převážně vilových domů. Pozemek je přístupný z ulice Na Cihlářce. Dům je dělen na společnou část v 1.NP a 1.PP a soukromou část v 2.NP a pracovně/kreativní využití v podkroví. Do domu se vstupuje prosklenou halou, která umožňuje průhled na lezeckou stěnu. Ochozem/galerií se kolem lezecké stěny uživatel dostane do dalších prostor. Tato galerie uživatele také nasměřuje na okno v severní části domu, umožňující průhled na Strahovský stadion. 1.NP se dělí na 3 části. V západní části se nachází prostorná obývací místnost s přístupem na terasu a zahradu. Ve střední části se nachází vertikální komunikace a hygienická zázemí. Východní část je přiřazena prostorné ložnici rodičů, nabízejí kromě vlastní šatny i vlastní koupelnu. Podlahová plocha 1.PP se dělí čtyřem hlavními účelům. Za prvé prostorné garáži, která kromě 2 nadstandartních parkovacích stání umožňuje zaparkovat i motorku. Další využití suterénu připadá vnitřnímu bazénu a sauně, prostor bazénu lze propojit s vnější terasou, které je po schodišti také přístupná z 1.NP. Dále pak lezecké stěně, která se od suterénu táhne domem až po střechu. A v neposlední řadě společenské místnosti (formální společenské místnosti), které kromě setkávání s přáteli nabízí možnost podnikatelských schůzek. K obývacímu pokoji přiléhá prostor bazénu a umožňuje tak spojovat volnočasové aktivity různých členů rodiny. V suterénu se také nachází technické místnosti. Ve druhém nadzemním podlaží se pak nachází prostory pro děti. Každé z dvou dětí má velkorysý pokoj pro veškeré předpokladatelné aktivity a také společnou hernu, jejíž využití se může měnit společně s dospíváním dětí. Podkrovním prostorům připadá využití pro kreativně-pracovní účely. Je zde navrženo standartní vybavení pracovny doplněné o malířský stojan, rýsovací prkno, hrncířský stůl a jsou zde prostory pro další využití. Pro snadný přístup všech pater je v objektu navržen malý osobní výtah.

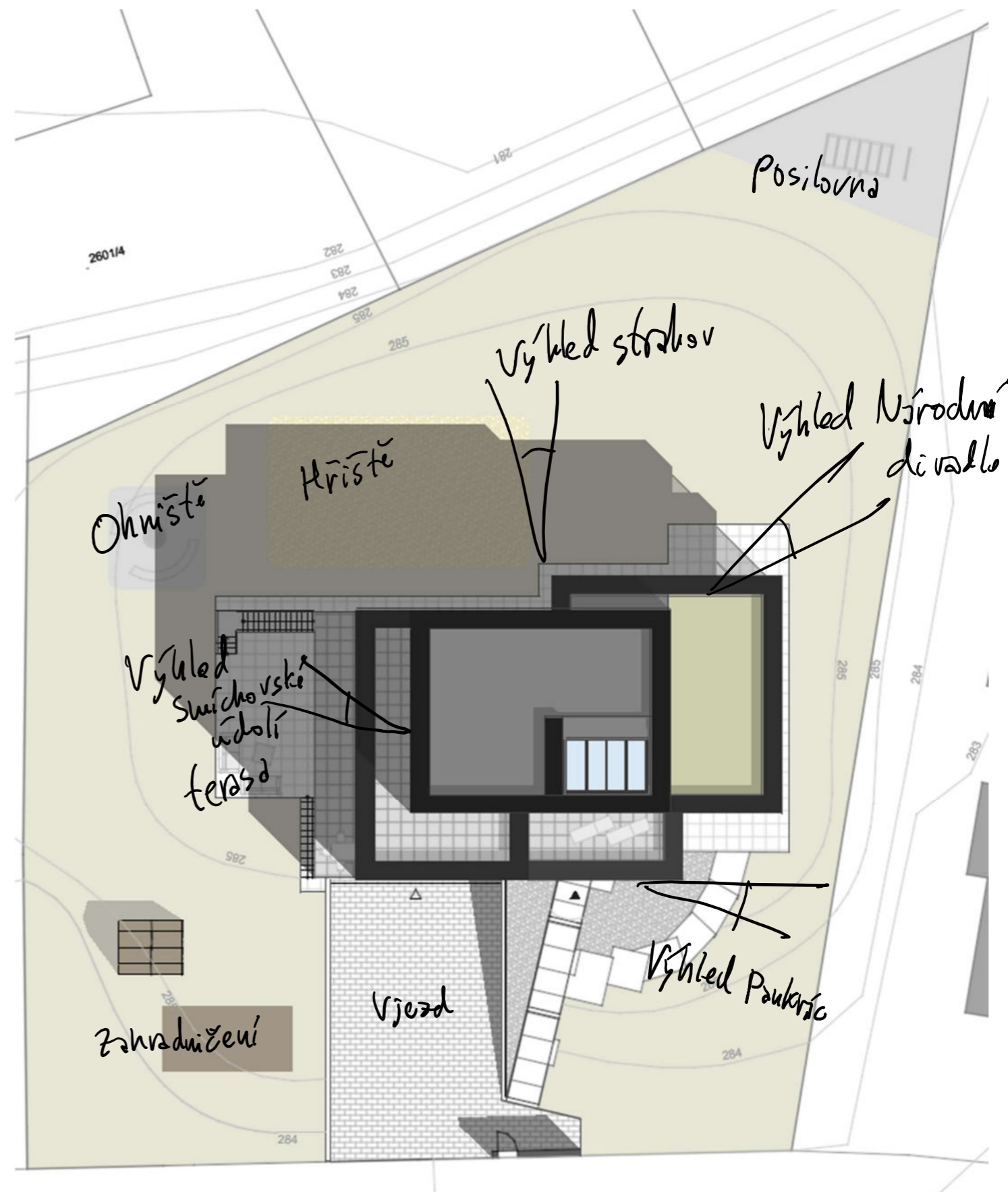
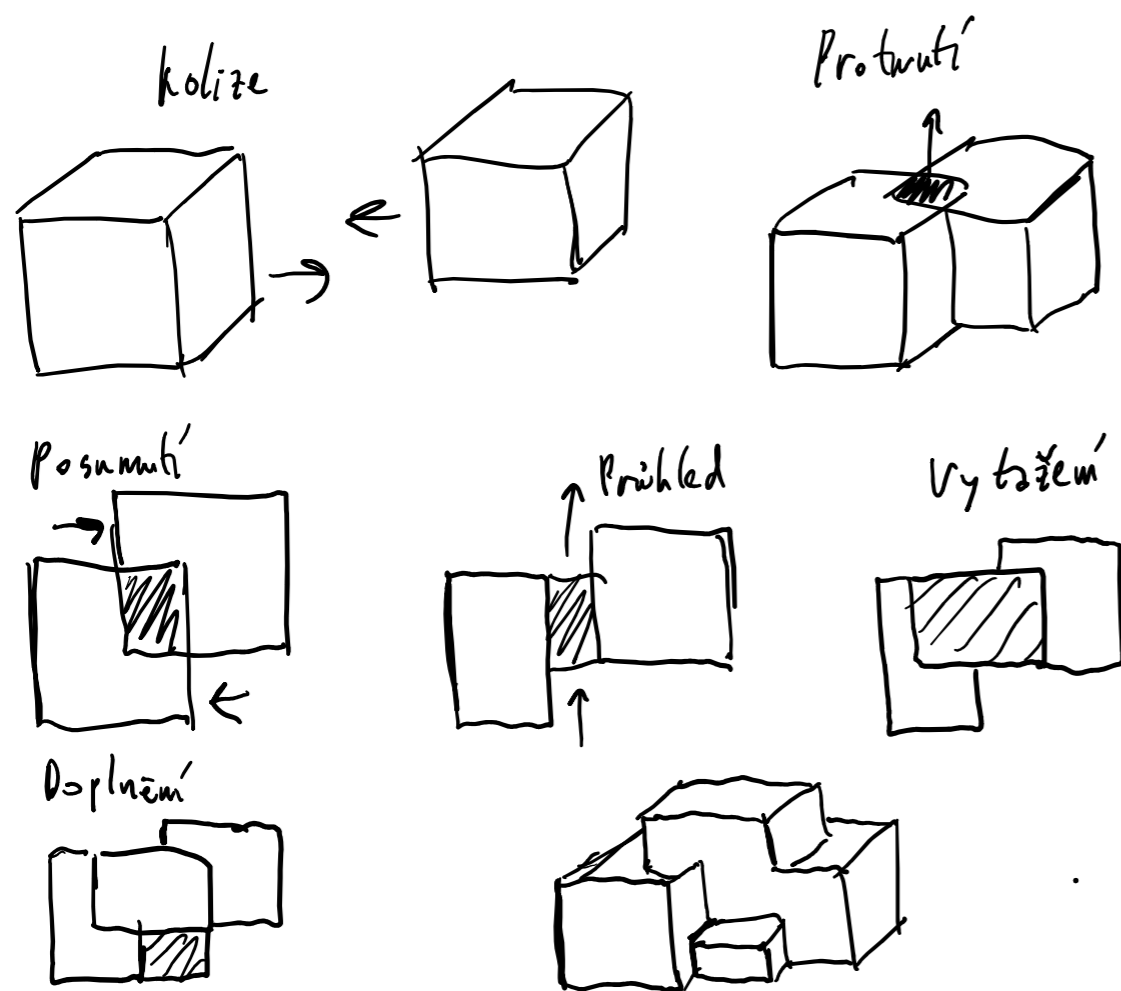
Z důvodu nízké energetické náročnosti budovy je na pozemku umístěna akumulční nádrž na dešťovou vodu, získávanou z plochých střech, která je dále využívána k zavlažování zahrady. Vytápění objektu je řešeno využitím tepelných čerpadel. Jedno pro bazén a jedno pro dům. Na střeše jsou také navrženy solární panely.

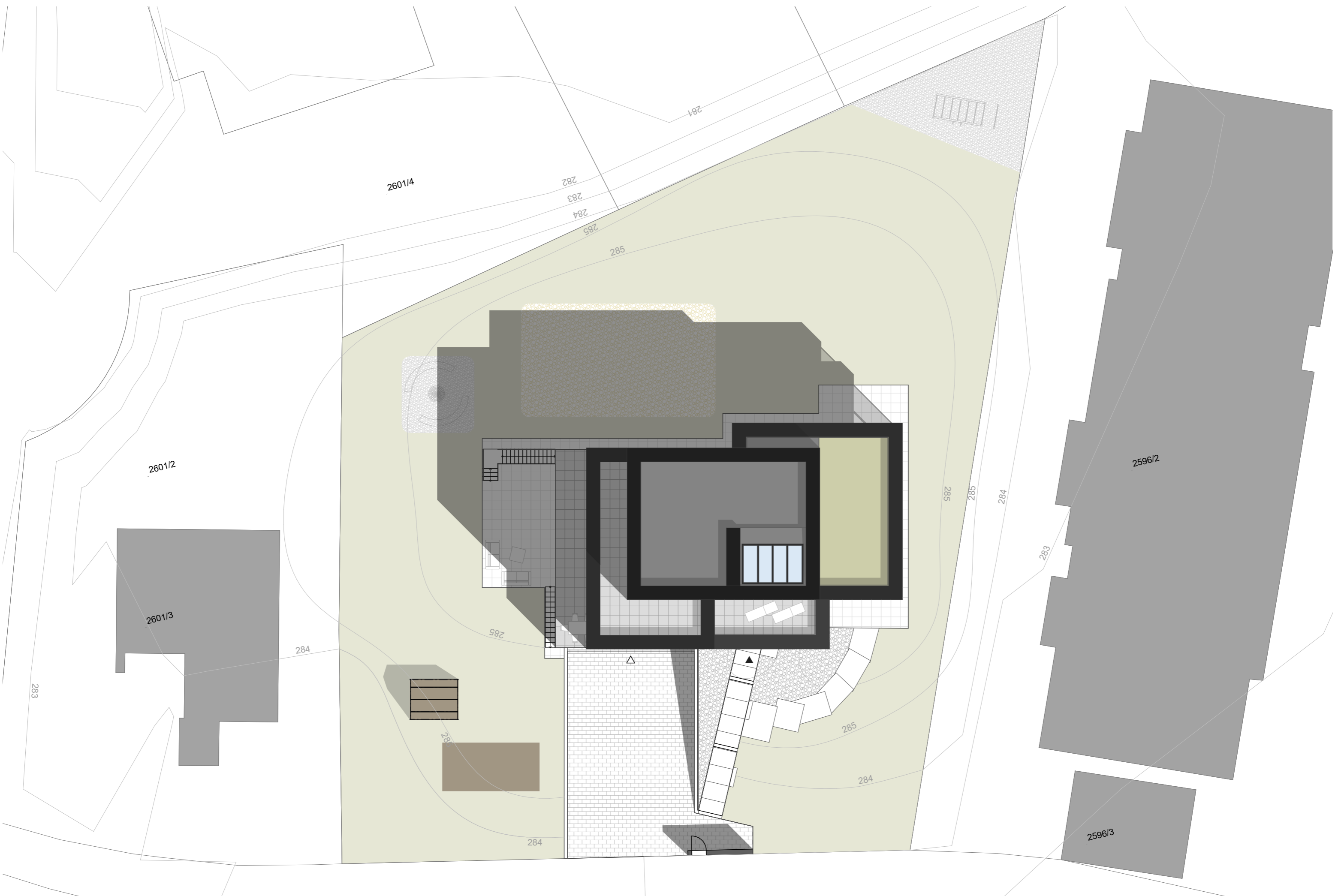


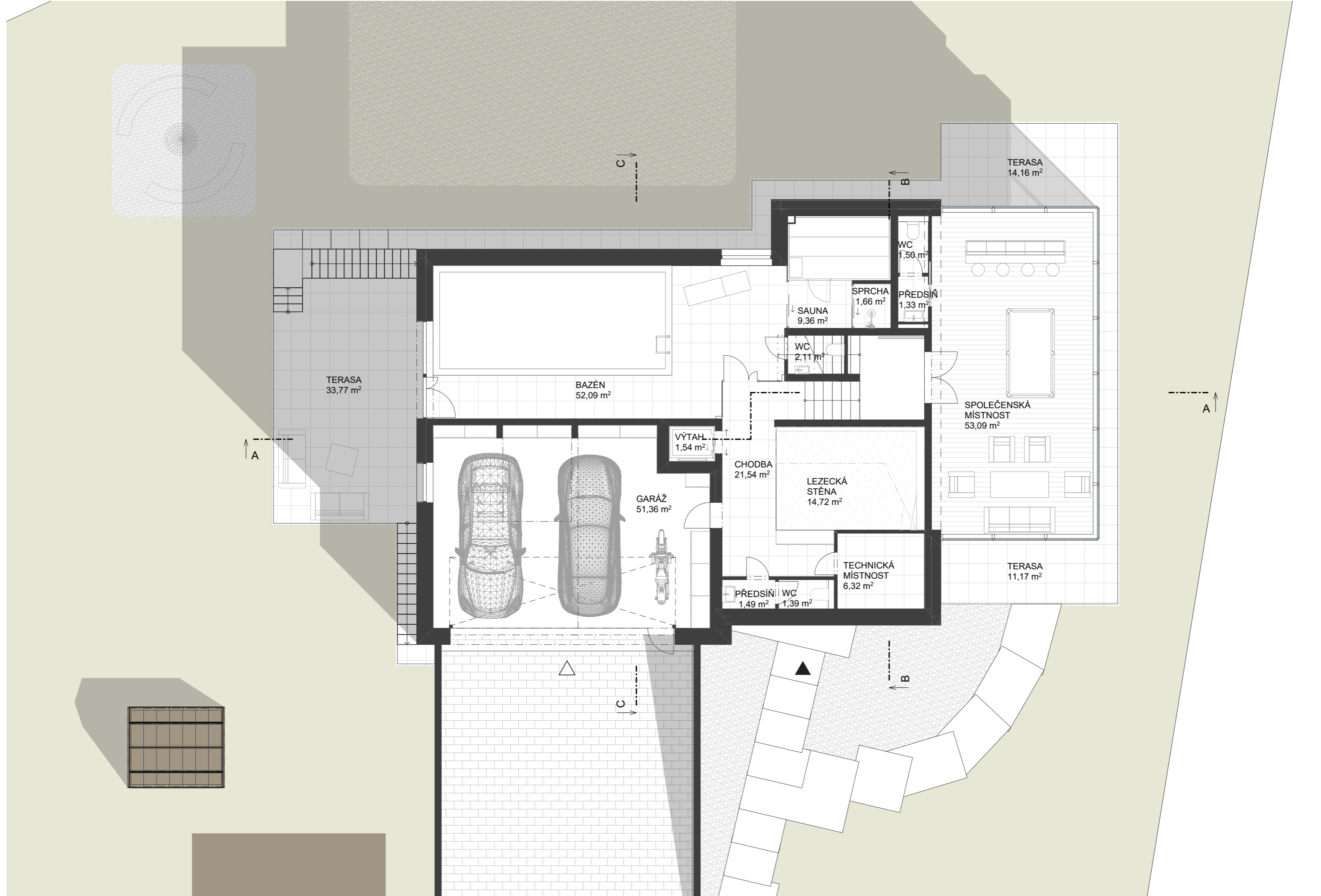
Lokalita, která byla vybrána pro umístění stavby se nachází na vrcholu malého kopce. Proto je pozemek téměř rovinný, ale umožňuje mnoho terénních úprav. Kopec umožňuje spoustu výhledů do různých částí stavby a těmito výhledům se můj návrh také otevírá. Základní koncept spočívá v propojení dvou kvádrových hmot, jejichž negativní průnik se vyvyšuje nad zbytek hmoty.

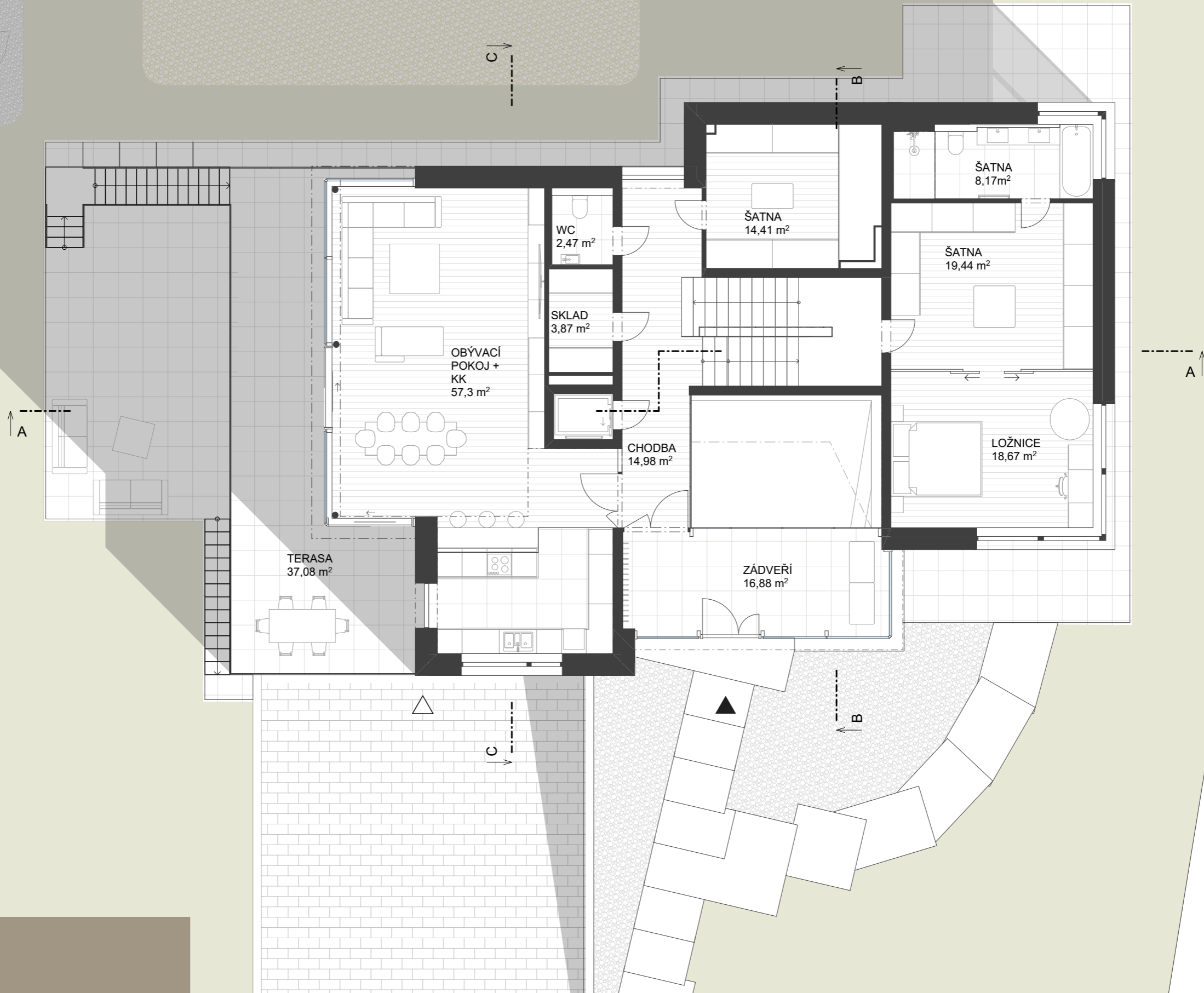
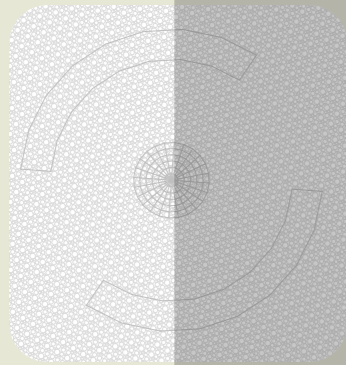
V severní části byl průnik posunut a vytvořil se tím průhled ze vstupních prostor skrze severní fasádu až na Strahovský stadion. V tomto průniku jsou také umístěny vertikální komunikace: schodiště, lezecká stěna a výtah. Hmoty jsou stylizovány v moderním funkcionalistickém stylu. Kombinace bílé fasády, oken se skrytými rámy a doplňky z antracitu dodávají stavbě určitou lehkost. Západní část prvního nadzemního podlaží se díky prosklené stěně otevírá do zahrady, tak stejně na východní straně v případě suterénu.

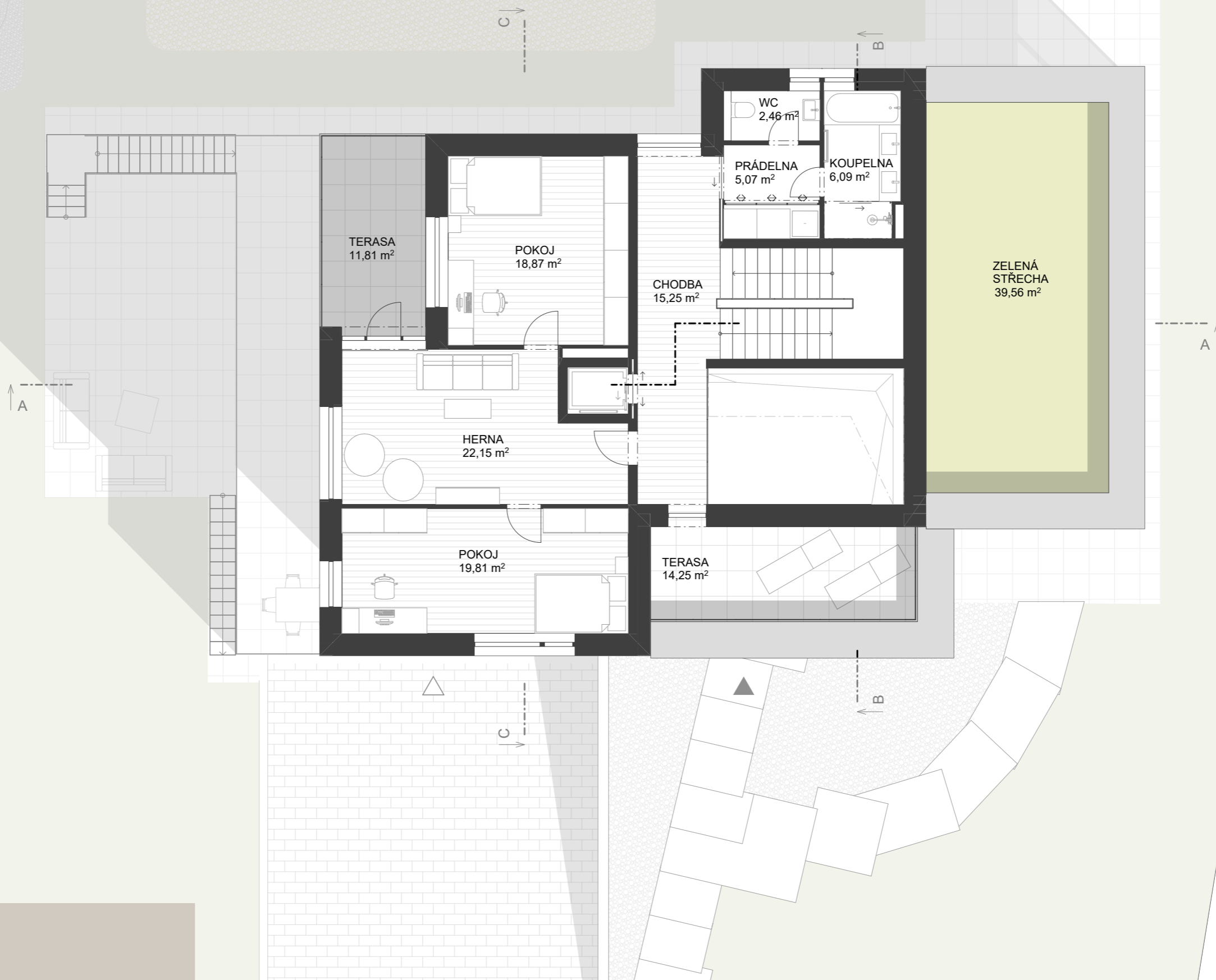
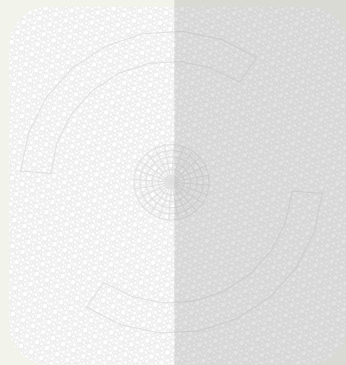
Velikost pozemku umožnila umístění stavby na jeho střed, Zahrada tak obklopuje celý objekt a má různé účely. Na jižní straně se nachází vstup a vjezd do garáže, v jihozápadním rohu je prostor na drobné zahradničení, na západní straně potom pro posezení u bazénu, které je umístěn v suterénu a ohniště. Na severní straně je pak hřiště a venkovní posilovna. Jihovýchodní roh pozemku dává prostory na posezení u společenské místnosti.

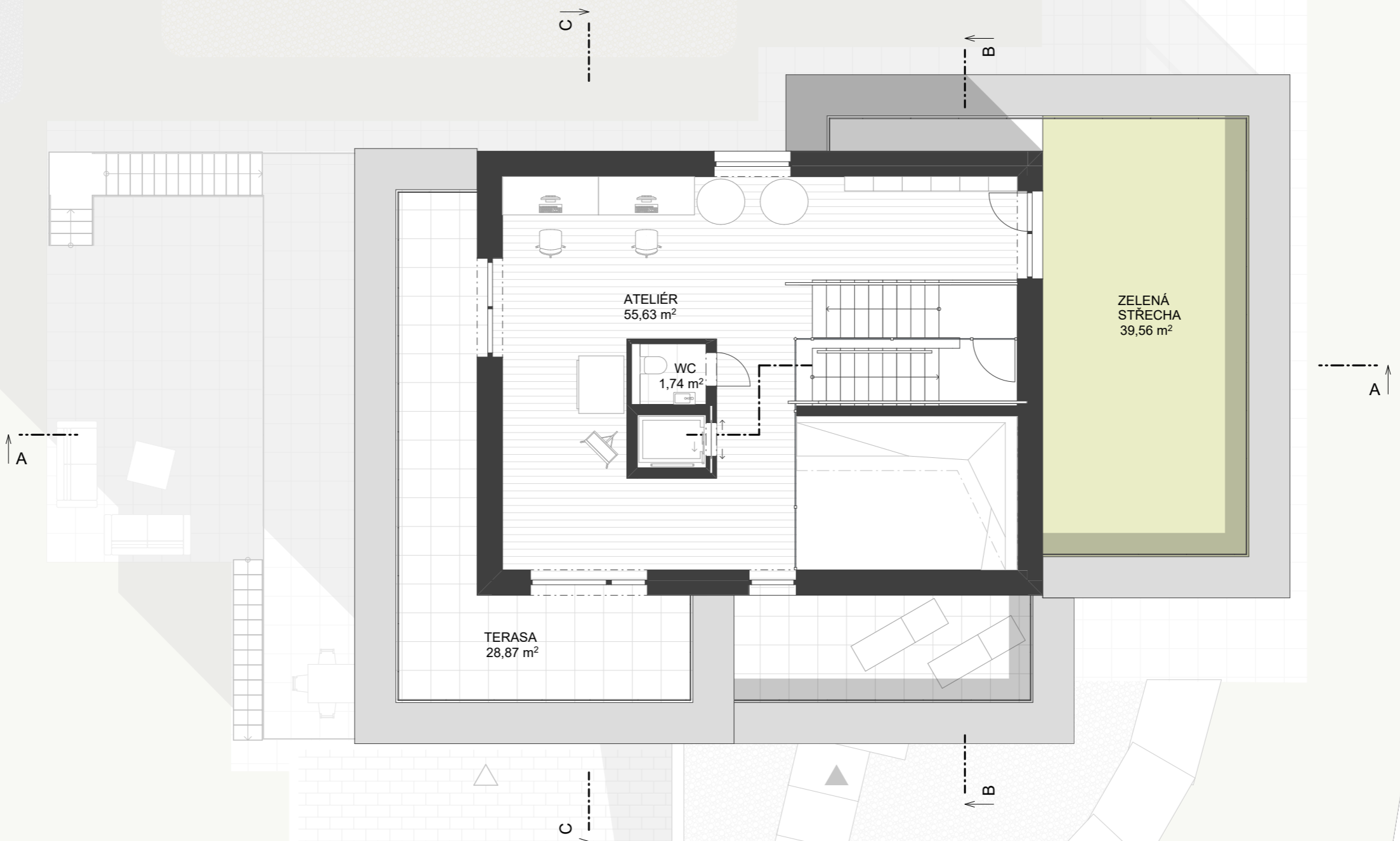


































STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A 1.2 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Název stavby:** Rodinný dům Malvazinky
b) **Místo stavby:** Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, 2597, k.ú. Smíchov
c) **Předmět projektové dokumentace:** Dokumentace pro stavebního povolení

A 1.3 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

- a) **Investor, zadavatel:**
Fakulta stavební ČVUT v Praze
se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

A 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) **Projektant:**
Jan Kupec
Africká 620/24, 160 00, Praha 6
Te.: 792 323 241
Email: jan.kupec@fsv.cvut.cz

A 2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území
b) Podklady Geoportál ČÚZK
c) Fotodokumentace místa stavby
d) Požadavky dle zadání
e) Podklady firem použitých v návrhu prvků a materiálů

A 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) **Rozsah řešeného území**
Řešené území se nachází v ulici Na Cihlářce v Praze 5 Smíchov, část Malvazinky. Parcely č. 2598/2, 2598/1, 2597 jsou v podílovém vlastnictví
- | | |
|---|-------|
| - Cysař David MgA., Na Cihlářce 2092/10, Smíchov, 15000 Praha 5 | 5/12 |
| - SJM Cysař David MgA. a Cysařová Kristina | 1/8 |
| Cysař David MgA., Na Cihlářce 2092/10, Smíchov, 15000 Praha 5 | |
| Cysařová Kristina, Hovorčovická 726/6, Kobylisy, 18200 Praha 8 | |
| - Kučerová Helena, Kouřimská 2351/12, Vinohrady, 13000 Praha 3 | 1/4 |
| - SJM Růžička Radek a Růžičková Květa, Viklefova 1646/15, Žižkov, 13000 Praha 3 | 1/8 |
| - Růžičková Květa, Viklefova 1646/15, Žižkov, 13000 Praha 3 | 1/12. |
- Parcely jsou vedeny jako památková zóna a nemovitá kulturní památka. plocha, na pozemky 2598/2 a 2598/1 se vztahuje navíc ochrana zemědělského půdního fondu a jsou vedeny jako zahrada. Celková výměra parcel je 1607 m². Pozemek je ohraničen z jižní strany komunikací, z ostatních stran oplocením a sousedními parcelami. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z této komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou.

- b) **Dosavadní využití a zastavěnost území**
Na řešeném území se nachází vysoká a nízká zeleň. Celková plocha dotčených pozemků je 1607 m². Katastr nemovitostí nestanovuje využití pozemků.

- c) **Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**
Navržené objekty se nachází v památkové zóně. Na pozemky 2598/2, 2598/1 se navíc ještě vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu.
Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

- d) **Údaje o odtokových poměrech**
V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Řešení odvodu dešťové vody: vody budou svedeny do retenční nádrže, při jejím naplnění bude přepadem odvedena do vsakovací jímky umístěné na severní straně parcely. Část stavby zapuštěné v terénu je proti vodě ochráněna drenážemi.

- e) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**
Dle platného územního plánu se řešené území nachází v ploše Soukromá zahrada, areálová zahrada, struktura zahradního města. Dokumentace pro stavební povolení je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

- f) **Údaje o souladu s územním rozhodnutím**
Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

- g) **Údaje o dodržení požadavků na využití území**
Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem - v území definovaném jako plochy zastavitelné obytné

- h) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**
Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

- i) **Seznam výjimek a úlevových řešení**
Stavba nevyžaduje výjimky ani úlevová řešení

- j) **Seznam souvisejících a doplňujících investic**
Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

- k) **Seznam pozemků a staveb dotčených navrženou stavbou**
- | Č. pozemku | Výměra (m ²) | Druh | Vlastnictví |
|----------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| 2598/1 | 980 | Zahrada | Podílové vlastnictví dle A.3.a |
| 2598/2 | 197 | Zahrada | Podílové vlastnictví dle A.3.a |
| 2597 | 430 | Zastavěná plocha | Podílové vlastnictví dle A.3.a |

A 4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby:**
Nová stavba.

- b) **Účel užívání stavby:**
Rodinný dům.

- c) **Trvalá nebo dočasná stavba:**
Trvalá.

- d) **Údaje o ochraně stavby**
V území dotčeném stavbou je způsob ochrany nemovitostí - městská památková zóna

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb - vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nejsou.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není třeba žádat o žádné výjimky ani úlevová řízení.

h) Navržené kapacity stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí.

Dům je navržen pro 4 obyvatele.

Počet bytových jednotek:	1
Plocha stavbou dotčeného území:	1607 m ²
Plocha zastavěná objektem:	268 m ²
Plochy zeleně: . . .	1123,97 m ²
Zpevněné plochy: .	215,39 m ²
Obestavěný prostor:	2375,42 m ³
Užitná plocha: . . .	522,73 m ²
(1. PP = 219,48m ² ; 1.NP = 156,20m ² ; 2. NP = 89,69m ² ; podkroví = 57,37m ²)	
Počet podlaží: . . .	4
Počet uživatelů: . .	4 (manžele, 2 dětí)
Počet parkovacích stání:	garáž 2 + motorka
.	volné stání na pozemku 2

i) Základní bilance stavby

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti A s roční potřebou tepla na vytápění 91,1 MWh/rok. Předpokládá se využití tepelného čerpadla voda-vzduch k ohřevu vody a k vytápění. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění odpadní voda odvedena do vsakovací jímky.

Rodinný dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno přípojkami v ulici Na Cihlářce.

j) Základní předpoklady výstavby

Není předmětem.

k) Orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby rodinného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební objekty:

SO 101 OBJEKT RODINNÉHO DOMU

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Zadaná stavba se projektuje na pozemky 2598/2, 2598/1, 2597 o výměře 197, 980 a 430 m². V současné době je pozemek 2598/2 a 2598/1 nezastavěný, na pozemku 2597 je umístěna čtářpodlažní vila. Zbytek pozemku je udržovaný s občasnou střední až vysokou zelení. Na pozemek je umožněn vstup z jihu z ulice Na Cihlářce. Pozemek má tvar přibližně lichoběžníku, jeho delší strana je dlouhá zhruba 52 metrů, maximální šířka je 35 m, kratší strana má délku 32,5m. Na východní, severní a západní straně je pozemek ohraničen plotem na hranici se sousední parcelou. Na jižní straně vede kolem pozemku obslužná komunikace Na Cihlářce.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Nebyl proveden žádný průzkum (nebylo náplní studia).

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území dotčeném stavbou je způsob ochrany nemovitostí - městská památková zóna. Budova i pozemek se nachází v památkové zóně.

Na pozemky 2598/2 a 2598/1 se dle katastru navíc ještě vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešeném lokalitě nejsou poddolovaná území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nachází na kopci mimo záplavová území

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

Stavba neovlivní negativně okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Při realizaci je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové limity, bude probíhat na vlastním pozemku určenému k tomuto účelu. Odpad bude likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) Požadavky asanace, demolice a kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází několik větších stromků a dřevin bez významné hodnoty. Tato zeleň bude odstraněna v první fázi výstavby.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění

funkce lesa (dočasné/trvalé)

Nebylo v rámci projektu řešeno

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

Vjezd na pozemek je umístěn na jižní straně z přilehlé ulice Na Cihlářce. Bude řešen formou vyrovnávací rampy. Budou umožněny mimo dvě garážové stání i dvě stání na pozemku. Vstup na pozemek je jeden z přilehlé komunikace. Novostavba je napojena pomocí přípojek na stávající veřejné uliční rozvody pitné vody, elektřiny a kanalizace.

i) Věcné a časové vazby stavby

Na projektovou dokumentaci není vyžadováno.

B 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B 2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí.

Dům je navržen pro 4 obyvatele.

Počet bytových jednotek:	1
Plocha stavbou dotčeného území:	1607 m ²
Plocha zastavěná objektem:	268 m ²
Plochy zeleně: . . .	1123,97 m ²
Zpevněné plochy: .	215,39 m ²
Obestavěný prostor:	2375,42 m ³
Užitná plocha: . . .	522,73 m ²
(1. PP = 219,48m ² ; 1.NP = 156,20m ² ; 2. NP = 89,69m ² ; podkroví = 57,37m ²)	
Počet podlaží: . . .	4
Počet uživatelů: . .	4 (manžele, 2 děti)
Počet parkovacích stání:	garáž 2 + motorka
.	volné stání na pozemku 2

B 2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistické řešení stavby

Novostavba rodinného domu je umístěna na pozemku v ulici Na Cihlářce v Praze Smíchově. Parcely č. 2598/2, 2598/1, 2597 jsou v podílovém vlastnictví

- Cysař David MgA., Na Cihlářce 2092/10, Smíchov, 15000 Praha 5	5/12
- SJM Cysař David MgA. a Cysařová Kristina	1/8
. Cysař David MgA., Na Cihlářce 2092/10, Smíchov, 15000 Praha 5	
. Cysařová Kristina, Hovorčovická 726/6, Kobylisy, 18200 Praha 8	
- Kučerová Helena, Kouřimská 2351/12, Vinohrady, 13000 Praha 3	1/4
- SJM Růžička Radek a Růžičková Květa, Viklefova 1646/15, Žižkov, 13000 Praha 3	1/8
- Růžičková Květa, Viklefova 1646/15, Žižkov, 13000 Praha 3	1/12.

Parcely jsou vedeny jako památková zóna, pozemek 2597 je veden jako zastavěná plocha, na pozemky 2598/2 a 2598/1 se vztahuje navíc ochrana zemědělské půdního fondu a jsou vedeny jako zahrada. Výměra parcel 2598/2, 2598/1, 2597 o výměře 197, 980 a 430 m². Pozemek je ohraničen jižní strany komunikací, z ostatních stran hraničí se sousední parcelou. Novostavba reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je čtyřpodlažní s obytným podkrovím. Pozemek se nachází mezi řadou staveb rodinných domů a bytovým domem. Novostavba je umístěna ve středové části zahrady, aby bylo možné sjet rampou do garáže v suterénu.

Pozemek je dostatečně velký pro všesměrné využití pozemku. Od sousedního objektu na východní straně je objekt vzdálen 8,5m

stěn není umístěno okno do obytné místnosti. Vjezd a vstup jsou z komunikace Na Cihlářce.

b) Architektonické řešení stavby

Novostavba má v různých částech objektu různou výšku, v nejvyšším místě se jedná o tři nadzemní podlaží s podkrovím. Celé první nadzemní podlaží je umístěno nad terénem. Suterénní podlaží je částečně zapuštěno pod terénem. Půdorysné rozměry objektu jsou přibližně 14 x 21 metrů. Obsluha a přístup k objektu jsou pouze z ulice Na Cihlářce.

Výsledná podoba domu je vytvořena ze tří propojených hmot. Jejich podoba je tvořena negativním průnikem dvou kvádrů z které tvoří třetí kvádr vystupující jako odstoupené podkrovní podlaží. Západní hmota má pochozí terasy, východní hmota je zakončena zelenou střechou, středová hmota pak plochou střechou.

Z teras jsou výhledy do údolí mezi Smíchovem a Strahovem, na historické centrum Prahy a na Pan-krác. Celek je sjednocen použitým typem bílé hrubozrné omítky. Doplněná detaily v odstínu Antracit. Fasáda domu je řešena jako kontaktní s tepelnou izolací v tloušťce 300 mm. Sokl je zateplen do výšky min 300 mm tepelnou izolací XPS a opatřen cihlovými obkladovými pásky. Nosnou konstrukci objektu tvoří stěny z vápenopískovcových tvárnic a železobetonu a převážně všesměrně pnuté stropní desky.

Tloušťka stropní desky je 200 mm, stěny jsou tlusté 200 mm. Objekt je založen na základové desce, přičemž stěny ve styku se zemí jsou koncipovány jako stěny opěrné. Jejich tloušťka je zvolena 200 mm. Základová spára je trvale odvodněna drenážním systémem. Uprostřed hmoty domu se nachází dvouramenné schodiště provedené opět jako monolitické.

B 2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt slouží jako rodinný dům. Vstup do rodinného domu je z jižní strany. V 1. podzemním podlaží se nachází garáž pro dvě auta a motorku. Dále vstup na terasu, bazén, sauna, lezecká stěna, společenská místnost, technická místnost a hygienické prostory. V 1. nadzemním podlaží se nachází vstupní hala, obývací pokoj s kuchyňským koutem a jídelnou, ložnice majitele s šatnou a koupelnou, šatna, hygienická zázemí a terasa se vstupem na zahradu. V 2. nadzemním podlaží se nachází dětské pokoje a herna, prádelna, koupelna a terasa nad vstupní halou. V podkrovním podlaží se nachází pracovna/ateliér, terasa a zelená střecha. Lezecká stěna prochází skrze všechny podlaží až na střechu.

B 2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 S. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B 2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

Všechny provozní střechy budou opatřeny skleněným zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

B 2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém novostavby je stěnový příčný. Obvodové nosné stěny jsou řešeny jako zděné z vápenopískovcových tvárnic a spolu s železobetonovými stropními deskami tloušťky 200 mm a průvlaky 350 x 500 mm tvoří dostatečně odolnou tuhou konstrukci.

Stropní konstrukce je většinou řešena jako všesměrně pnutá deska. Tuhou podporu tvoří buď dostatečně vysoký nosník s podmínkou, že výška průvlaku (500 mm) musí být větší nebo rovna než 2,5 násobek tloušťky stropní desky (200 mm).

Svislé nosné konstrukce jsou zhotoveny jako zděné z vápenopískovcových tvárnic tl. 200 mm.

Svislé nenosné konstrukce jsou zhotoveny jako sádrokartonové příčky tl. 100mm.

Vodorovné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické tl. 200 mm.

Založení a spodní stavba

Předpokladem je umístění základové spáry pod úroveň rostlého terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Pokud geolog zjistí, že zemina je složena převážně z navážek a humózních zemin je nutné vybrat jiný vhodný způsob založení pro dosažení únosnosti. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy. Nezámrazná hloubka je získána vytažením tepelné izolace 1 metr od hranice stavby. Upravený terén, u základů vnitřních svislých konstrukcí je tuto hloubku možné redukovat.

Skladby podlah a pláštů:

Skladby jsou definovány ve výkresu řezu AA.

Výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny okny s dřevěným hliníkovým rámem od firmy okna Jánošík s izolačním čtyřsklem. Pro prosklené dveře vedoucí na pobytové terasy je použit posuvný systém ASS 90.HI. Všechny vnitřní dveře budou se skrytými rámy.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základová konstrukce a podkladní betony jsou z vyztuženého betonu C 30/37, nosné stěny jsou z vápenopískovcových tvárnic. Sloupy jsou ocelobetonové, stropní a základová nosná konstrukce je zhotovena z betonu C 30/37 s doplněnou tahovou hlavní nosnou výztuží a doplněna rozdělovací výztuží, případně smykovou.

b) Mechanická odolnost a stabilita

Nedokladuje se.

B 2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHN. A TECHNOL. ZAŘÍZENÍ

Výčet technických a technologických zařízení

Vytápění je řešeno jako centrální teplovodní soustava zajištěné ohřevem otopné vody tepelným čerpadlem. Tepelné čerpadlo zajišťuje i nepřímý ohřev teplé vody, která je soustředěna v zásobníku teplé vody umístěném v technické místnosti 1. PP. Rozvod vody, kanalizační potrubí a rozvod elektřiny jsou nově připojené přípojkou na stávající uliční síť.

Nucené větrání je řešeno jako rovnotlakové s rekuperací. Garáže jsou větrány nuceně podtlakově, a to přirozeným přívodem vzduchu přes otvory v garážových vratech a odvodem potrubím s ventilátorem.

B 2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí projektu.

B 2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 05 40 - doporučené hodnoty.

b) Energetický náročnost stavby

Není součástí projektu, celkové posouzení nahrazeno energetickým štítkem obálky budovy.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není v projektu řešeno.

B 2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

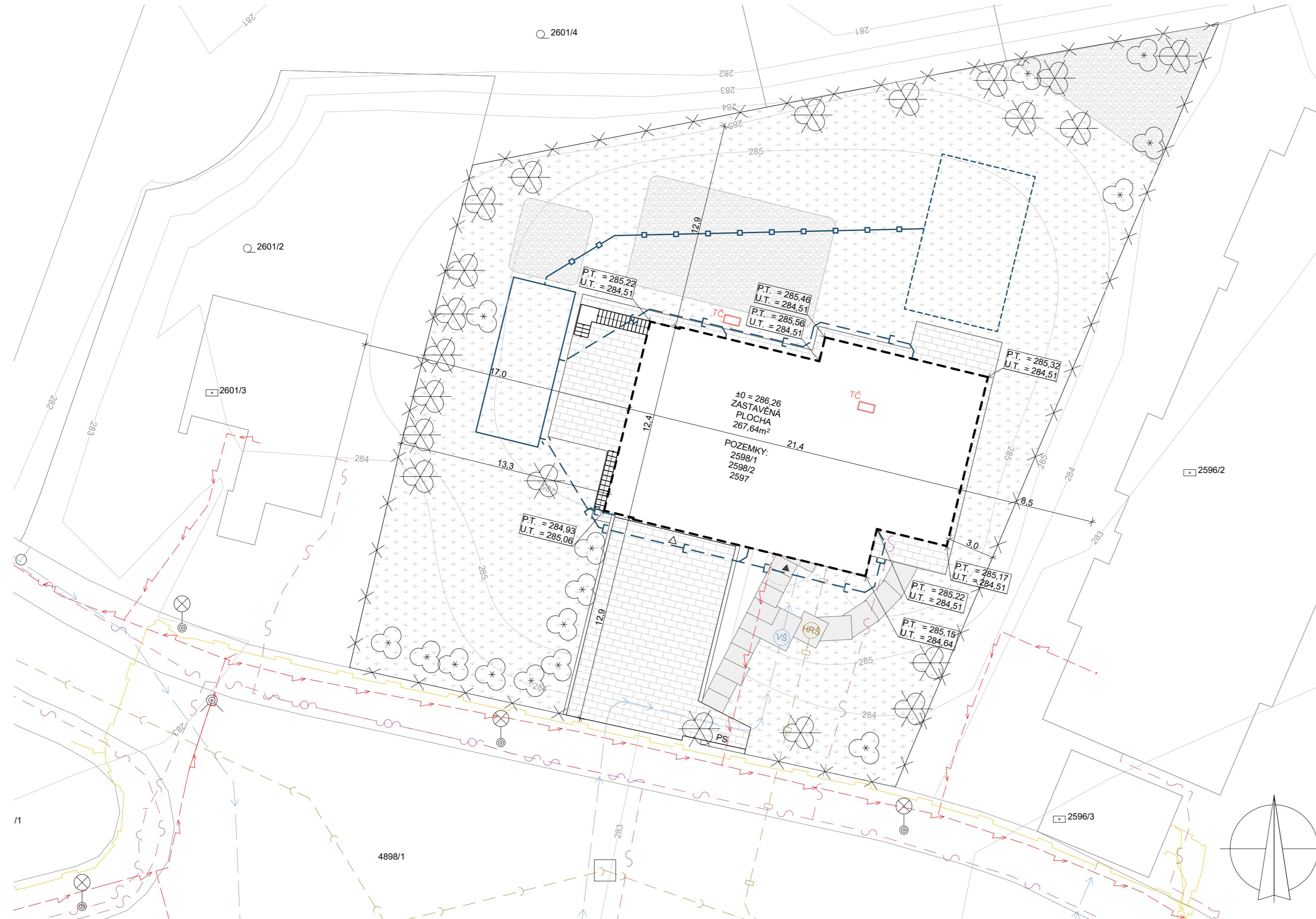
Stavební práce bude provádět odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin, hladina hluku nesmí překročit hladinu $L_{p,max} = 65$ dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka.

Vytápění a ohřev TV

Vytápění objektu je řešeno pomocí centrální teplovodní dvoutrubkové soustavy. Jedná se o nucený oběh otopné vody. Otopná voda je ohřívána v tepelném čerpadle umístěném na střeše objektu.

V jednotlivých místnostech je vytápění zajištěno pomocí podlahového vytápění, v koupelnách jsou navíc připojena trubková otopná tělesa. Rozdělovač je umístěn na každém podlaží.

Ohřev teplé vody je realizován jako centrální se zásobníkem teplé vody a tepelným čerpadlem umístěným na střeše objektu.



VYSVĚTLIVKY ZNAČEK

- OPLOCENÍ / HRANICE POZEMKU
- HRANICE STAVBY
- STROMY PŮVODNÍ
- STROMY NAVRHOVANÉ
- BUDOVA
- PARCELA
- ŠTĚRKOVÉ/PÍSCITÉ PLOCHY
- TRAVNATÉ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- VSTUP
- VJEZD
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠAČHTA
- HRŠ HLAVNÍ REVIZNÍ ŠAČHTA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- POULIČNÍ LAMPA

LEGENDA SÍTÍ

- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTROKABEL NN
- DATOVÁ SÍŤ
- PLYNOVOD NT
- DEŠTOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- PŘEPAD RETENČNÍ NÁDRŽE
- SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- VSAKOVACÍ PROSTOR

BILANCE POZEMKU

CELKOVÁ VÝMĚRA PARCELY	1607,10 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	267,64 m ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	17%

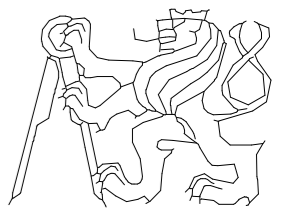
ZPEVNĚNÉ PLOCHY

VENKOVNÍ TERASA	75,32 m ²
POCHOZÍ PLOCHA	34,02 m ²
POJEZDOVÁ PLOCHA	106,05 m ²
CELKEM	215,39 m ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	13,4%

ZASTAVĚNOST POZEMKU CELKOVÁ 30,4%

±0,000 = +286,26 m n.m. Bpv

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ



Obor: **Architektura a stavitelství**
 Ročník: **4.** Stupeň studia: **Bc**
 Katedra: **K129 Katedra architektury**
 Předmět: **129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

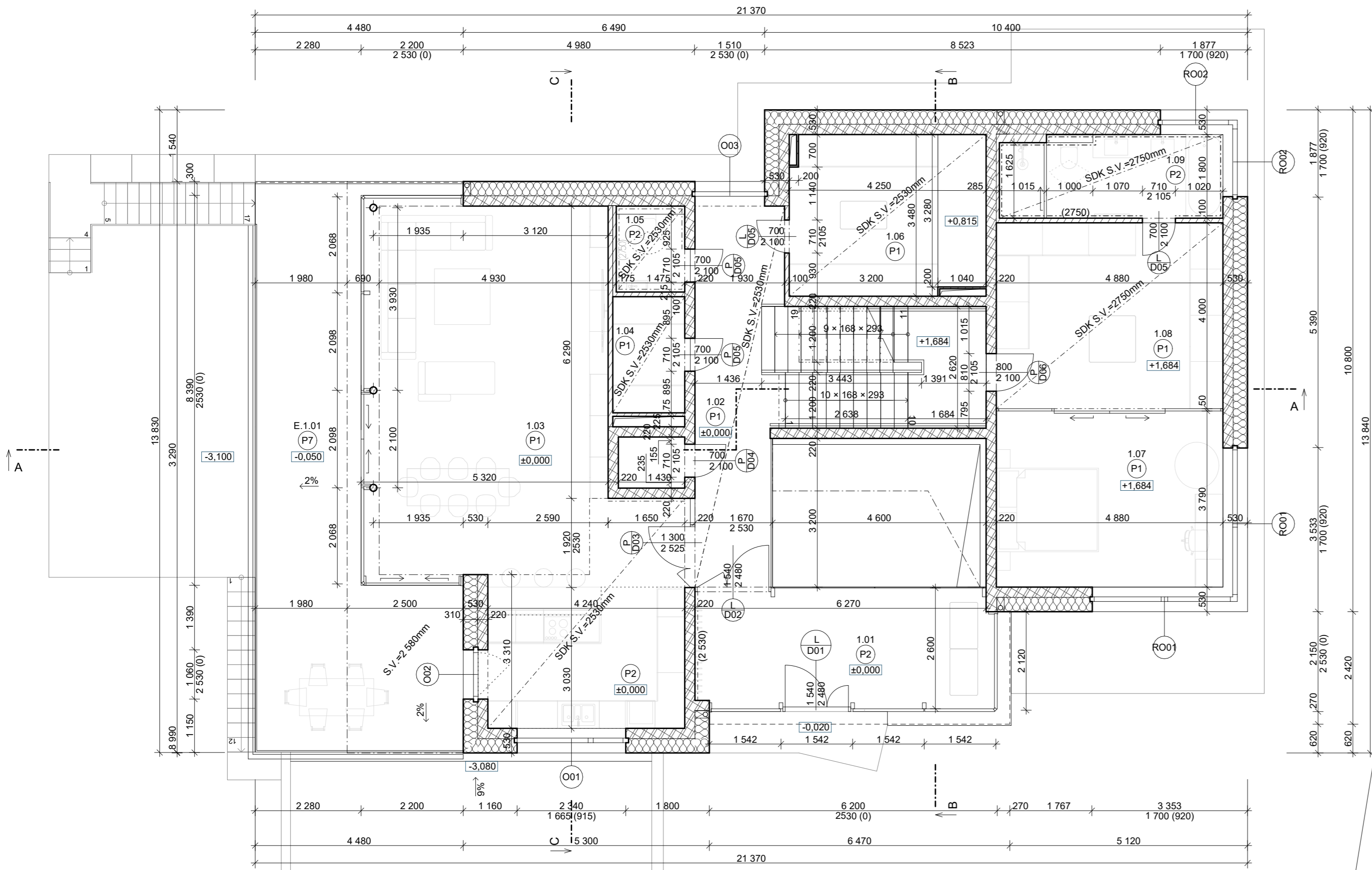
název projektu: **RODINNÝ DŮM**
 Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, k.ú. Smíchov

vypracoval: **Jan Kupec** kontroloval: **prof. Ing. arch. Michal Šourek**

část projektu: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

název výkresu: **Koordinační situační výkres**

revize: **00** datum: **29.05.2023**
 stupeň projektové dokumentace: **DSP**
 formát: **3xA4** měřítko: **M 1:200**
 číslo výkresu:

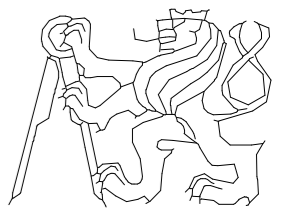


Tabulka místností 1.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	ZÁDVEŘÍ	16,88	Epoxidová stěrka	Dřevěný obklad	Omítka
1.02	CHODBA	14,98	Parkety	Omítka	SDK podhled
1.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	57,30	Parkety	Omítka + obklad	<Nedefinováno>
1.04	SKLAD	3,87	Epoxidová stěrka	Omítka	<Nedefinováno>
1.05	WC	2,47	Keramická dlažba	Omítka + obklad	SDK podhled
1.06	ŠATNA	14,41	Parkety	Omítka	SDK podhled
1.07	LOŽNICE	18,67	Parkety	Omítka	Omítka
1.08	ŠATNA	19,44	Parkety	Omítka	SDK podhled
1.09	KOUPELNA	8,17	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
E.1.01	TERASA	37,00	Keramická dlažba	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZDIVO - VÁPENOPÍSKOVCOVÉ TVÁRNICE
 - ŽELEZOBETON
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS GRAY (λ = 0,031 W/mK)
 - TEPELNÁ IZOLACE XPS 300kPa (λ = 0,040 W/mK)
 - TEPELNÁ IZOLACE PIR (λ = 0,022 W/mK)
 - TEPELNÁ IZOLACE PĚNIT (λ = 0,080 W/mK)
 - TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO (λ = 0,085 W/mK)
 - BETONOVÁ MAZANINA / ANHYDRIDOVÝ POTĚR
 - HYDROIZOLACE - ASFALTOVÉ PÁSY
 - NOPOVÁ FÓLIE
 - GEOTEXILIE 300g/m²
 - DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 8/16
 - DRCENÉ KAMENIVO FRAKCE 32/64
 - ZEMINA - SUBSTRÁT
 - ZEMINA - PŮVODNÍ
 - ZEMINA - ZÁSYP HUTNĚNÝ

±0,000 = +286,26 m n.m. Bpv

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**



Obor: **Architektura a stavitelství** Katedra: **K129 Katedra architektury**
 Ročník: **4.** Stupeň studia: **Bc** Předmět: **129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

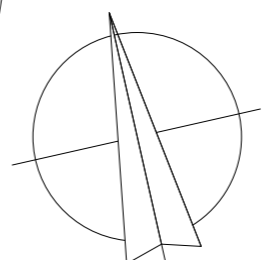
název projektu: **RODINNÝ DŮM**
 Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, k.ú. Smíchov

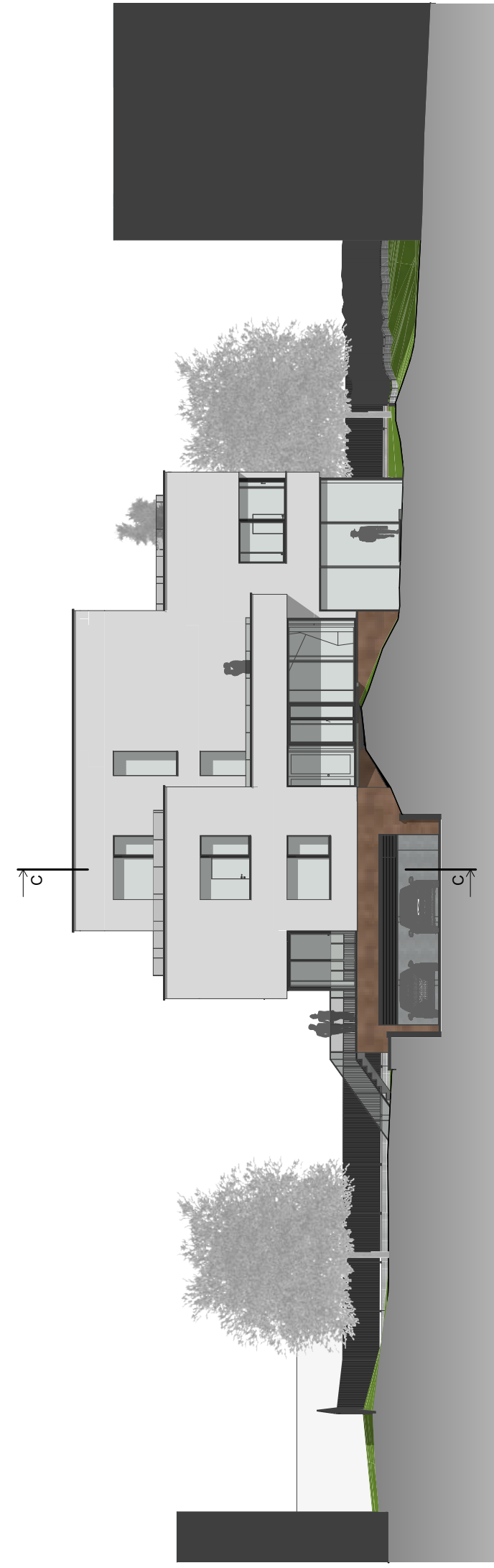
vypracoval: **Jan Kupec** kontroloval: **prof. Ing. arch. Michal Šourek**

část projektu: **D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**
 formát: **3xA4** měřítko: **M 1:75**

název výkresu: **Půdorys 1.NP**
 číslo výkresu: **00** datum: **29.05.2023**
 stupeň projektové dokumentace: **DSP**
 číslo výkresu: **00**

D.1.1.1





- STZ - STŘEŠNÍ MĚKČÍ PODKROVÍM
 HYDROIZOLACE Z ASFALTOVÝ PÁS
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm

- SPÁDOVANÁ TI EPS 200 (λ=0,034 W/mK) 2%
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA
 SÁDROVÁ STĚŘKA
 TLOUŠŤKA CEKEM
 min. 485mm

- OPLECHOVÁNÍ
 ATIKY
 +10,435

- SA - ATIKA
 OMITKA SILIKÁTOVÁ
 10mm
 300mm
 min. 30mm
 10mm
 200mm
 10mm
 200mm
 200mm
 15mm
 705mm

- STI - STŘEŠNÍ TERÁSA
 KERAMICKÁ DLÁŽBA NA TERČÍCH
 20mm
 min. 30mm
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm
 640mm

- TERASOVÉ TERČE
 HYDROIZOLACE Z ASFALTOVÝ PÁS
 20mm
 min. 30mm
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm
 640mm

- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 (λ=0,034 W/mK)
 SPÁDOVANÁ TI EPS 200 (λ=0,034 W/mK) 2%
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA
 SÁDROVÁ STĚŘKA
 TLOUŠŤKA CEKEM

- OPLECHOVÁNÍ
 ATIKY
 +7,085

- SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ
 KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
 +7,085

- ATIKOVÝ KLÍN
 +6,460

- PURENIT
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 RÁM OKNA
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- STZ - STŘEŠNÍ MĚKČÍ PODKROVÍM
 HYDROIZOLACE Z ASFALTOVÝ PÁS
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm

- SPÁDOVANÁ TI EPS 200 (λ=0,034 W/mK) 2%
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA
 SÁDROVÁ STĚŘKA
 TLOUŠŤKA CEKEM
 min. 485mm

- OPLECHOVÁNÍ
 ATIKY
 +10,435

- SA - ATIKA
 OMITKA SILIKÁTOVÁ
 10mm
 300mm
 min. 30mm
 10mm
 200mm
 10mm
 200mm
 200mm
 15mm
 705mm

- STI - STŘEŠNÍ TERÁSA
 KERAMICKÁ DLÁŽBA NA TERČÍCH
 20mm
 min. 30mm
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm
 640mm

- TERASOVÉ TERČE
 HYDROIZOLACE Z ASFALTOVÝ PÁS
 20mm
 min. 30mm
 10mm
 250mm
 min. 20mm
 5mm
 200mm
 640mm

- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 (λ=0,034 W/mK)
 SPÁDOVANÁ TI EPS 200 (λ=0,034 W/mK) 2%
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE ASFALTOVÝ PÁS
 ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA
 SÁDROVÁ STĚŘKA
 TLOUŠŤKA CEKEM

- OPLECHOVÁNÍ
 ATIKY
 +7,085

- SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ
 KOTVENÍ ZÁBRADLÍ
 +7,085

- ATIKOVÝ KLÍN
 +6,460

- PURENIT
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 RÁM OKNA
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

- VENKOVNÍ ŽALUZIE
 SKRYTÝ OKENNÍ RÁM
 +6,400

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO - VÁPENOPÍSKOVCOVÉ TVÁRNICE
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS GRAY (λ = 0,031 W/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 300kPa (λ = 0,040 W/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE PIR (λ = 0,022 W/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE PURENIT (λ = 0,080 W/mK)
- TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO (λ = 0,085 W/mK)
- BETONOVÁ MAZANINA / ANHYDRIDOVÝ POTĚR
- HYDROIZOLACE - ASFALTOVÉ PÁSY
- NOPOVÁ FÓLIE
- GEOTEXTILIE 300g/m²
- DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 8/16
- DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 32/64
- ZEMINA - SUBSTRÁT
- ZEMINA - PŮVODNÍ
- ZEMINA - ZÁSYP HUTNĚNÝ

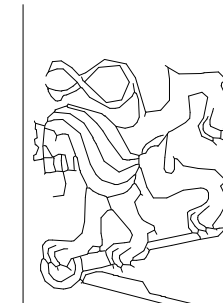
**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
 FAKULTA STAVEBNÍ**

Obor: **Architektura a stavitelství**
 Katedra: **K129 Katedra architektury**
 Předmět: **129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**
 stupeň studia: **Bc**

název projektu: **RODINNÝ DŮM**
 Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, k.ú. Smíchov

autor projektu: **Jan Kupec**
 kontroloval: **prof. Ing. arch. Michal Šourek**

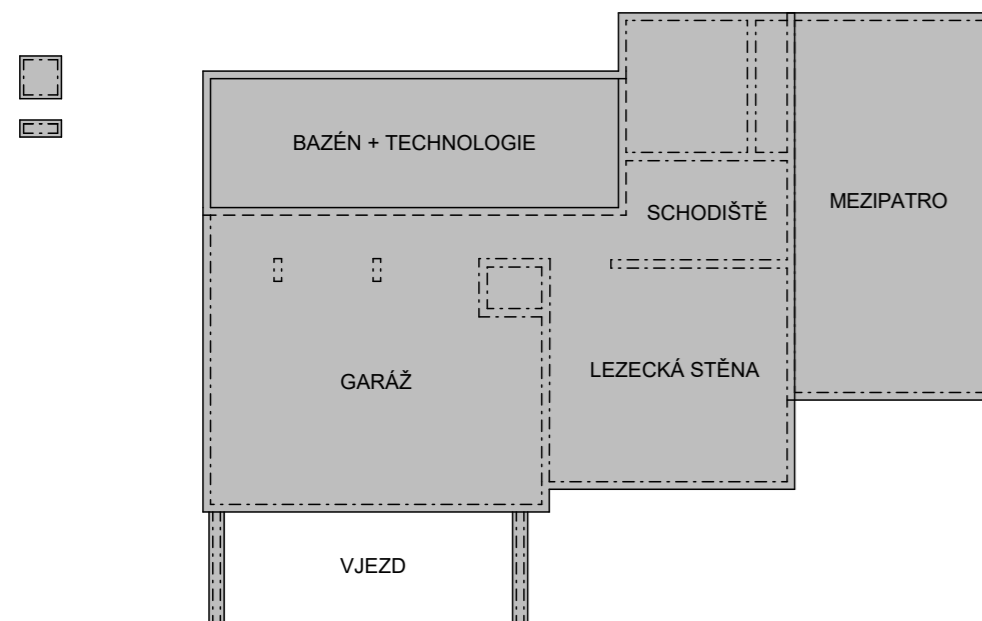
datum: **00 29.05.2023**
 stupeň projektové dokumentace: **DSP**
 formát: **4x44**
 měřítko: **M 1:20, 1:200**
 číslo výřezu: **D.1.1.3**



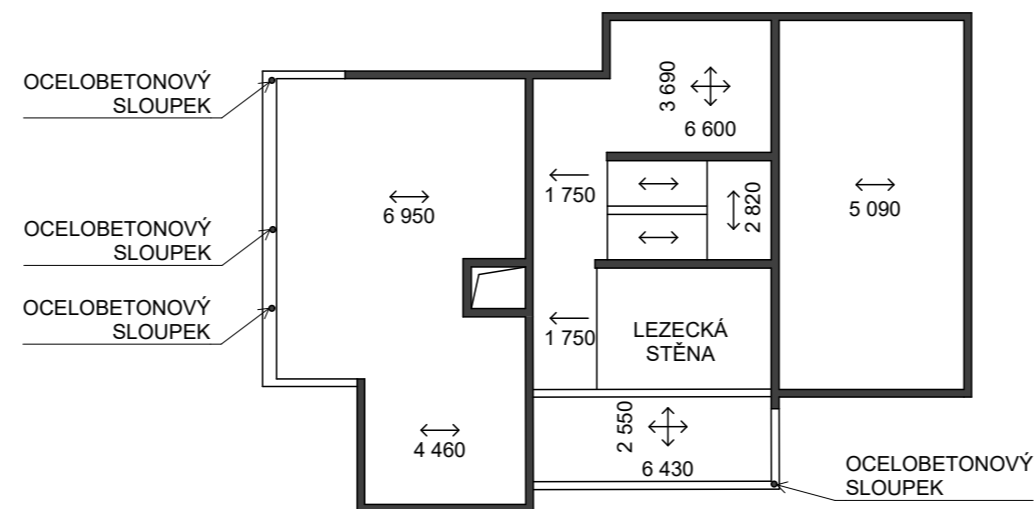
Obor: **Architektura a stavitelství**
 Katedra: **K129 Katedra architektury**
 Předmět: **129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**
 stupeň studia: **Bc**

Obor: **Architektura a stavitelství**
 Katedra: **K129 Katedra architektury**
 Předmět: **129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**
 stupeň studia: **B**

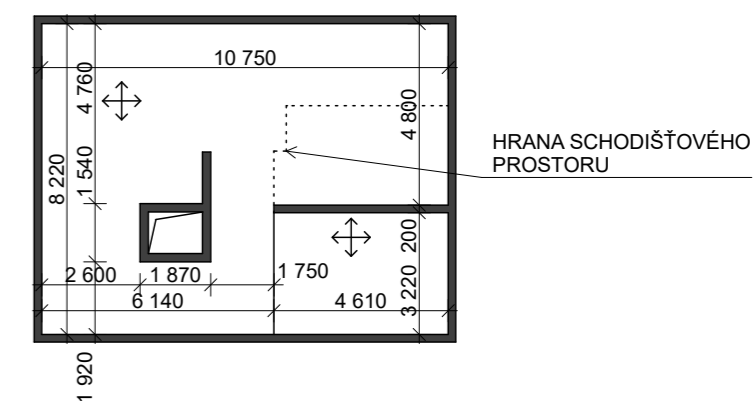
ZÁKLADY



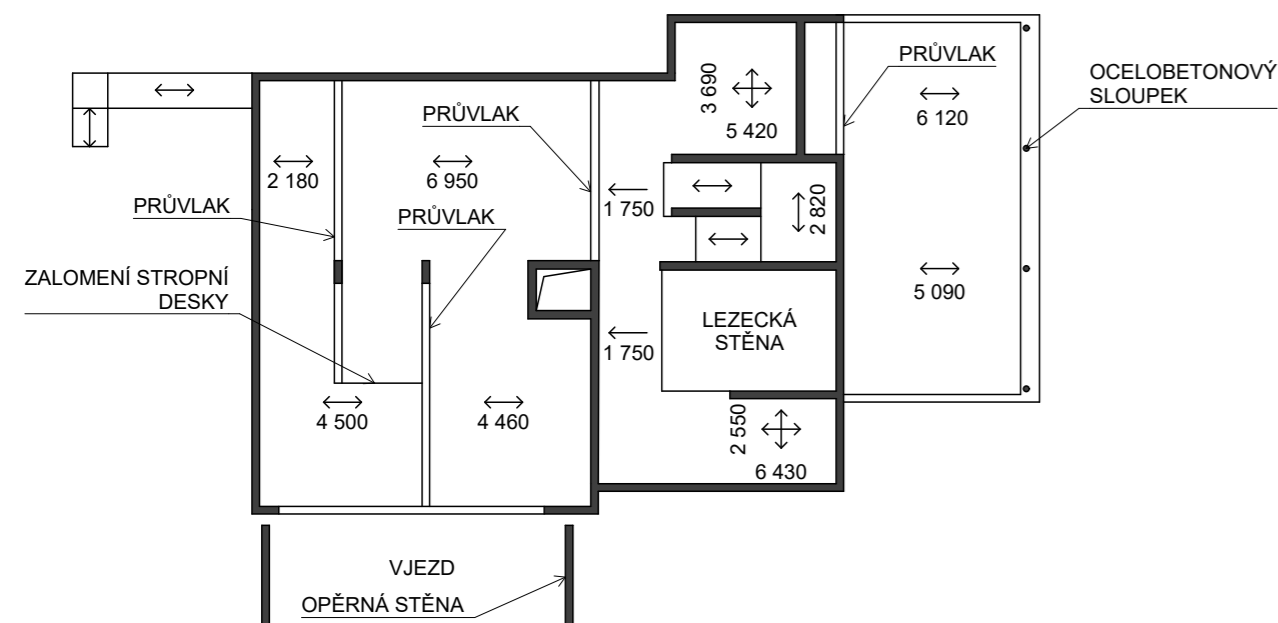
STROP 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ



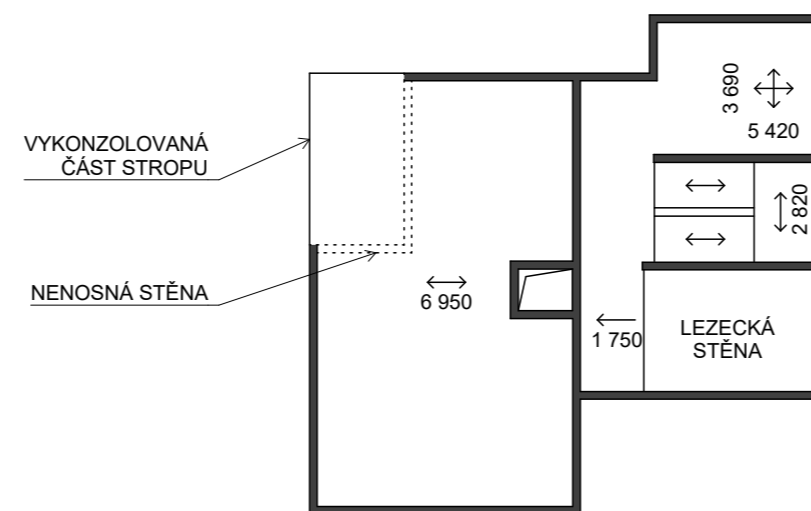
STROP PODKROVÍ



STROP 1. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

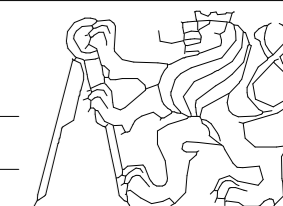


STROP 2. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ



±0,000 = +286,26 m n.m. Bpv

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



Obor:
Architektura a stavitelství

Katedra:
K129 Katedra architektury

Ročník:
4.

Stupeň studia
Bc

Předmět:
129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu:

RODINNÝ DŮM

Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, k.ú. Smíchov

vypracoval:
Jan Kupec

kontroloval:
prof. Ing. arch. Michal Šourek

část projektu:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název výkresu:

STATICKÉ SCHÉMA

revize: 00 datum: 29.05.2023

stupeň projektové dokumentace: DSP

formát: 3xA4 měřítko: M 1:200

číslo výkresu:

D.1.2.1

SCHÉMA 1. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ

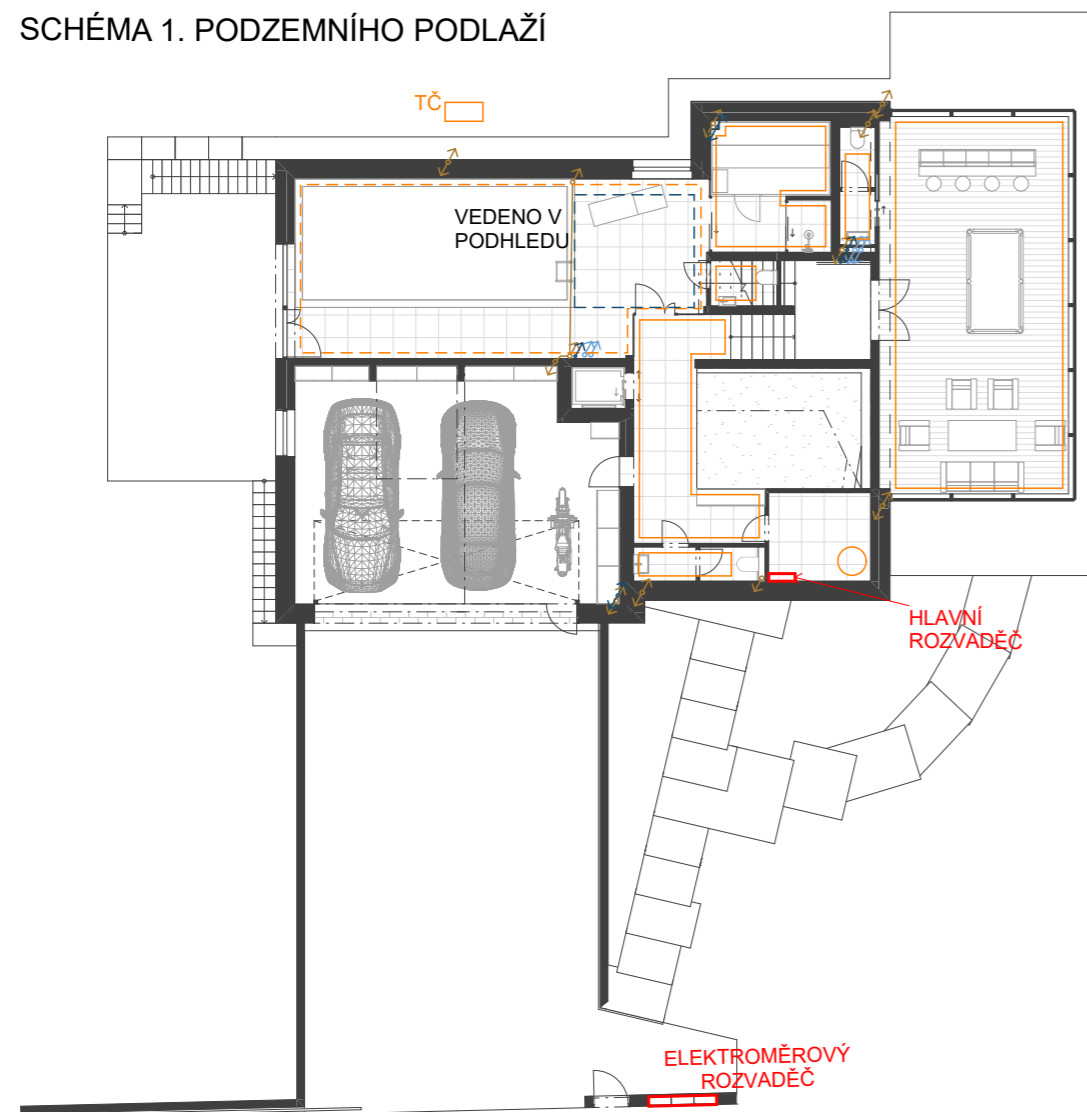
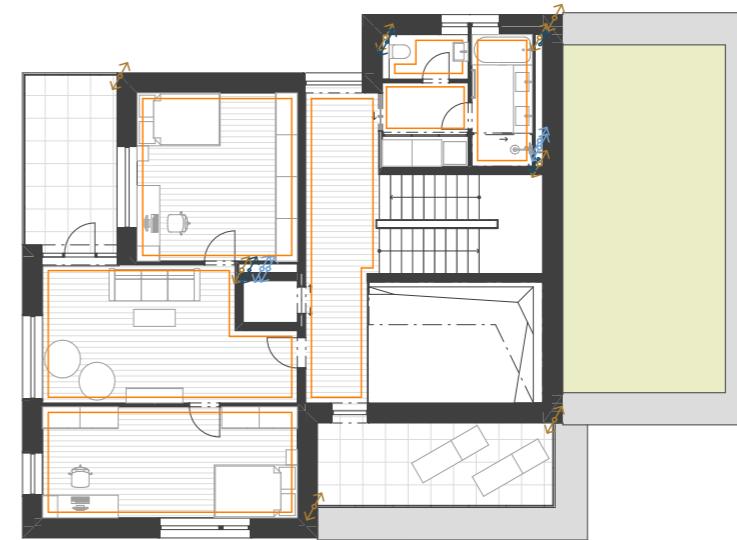


SCHÉMA 2. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ



LEGENDA INSTALACÍ

- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRO
- VYTÁPĚNÍ PODLAHOVÉ
- VYTÁPĚNÍ STROPNÍ
- VZDUCHOTECHNIKA

SCHÉMA PODKROVÍ

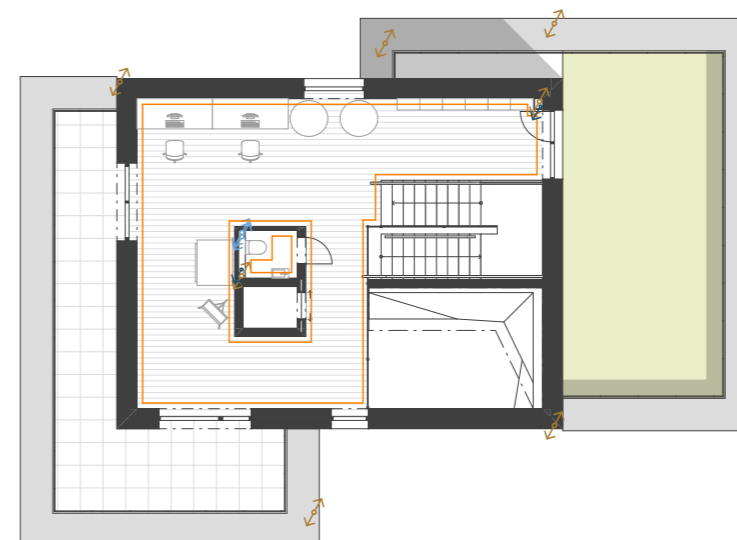
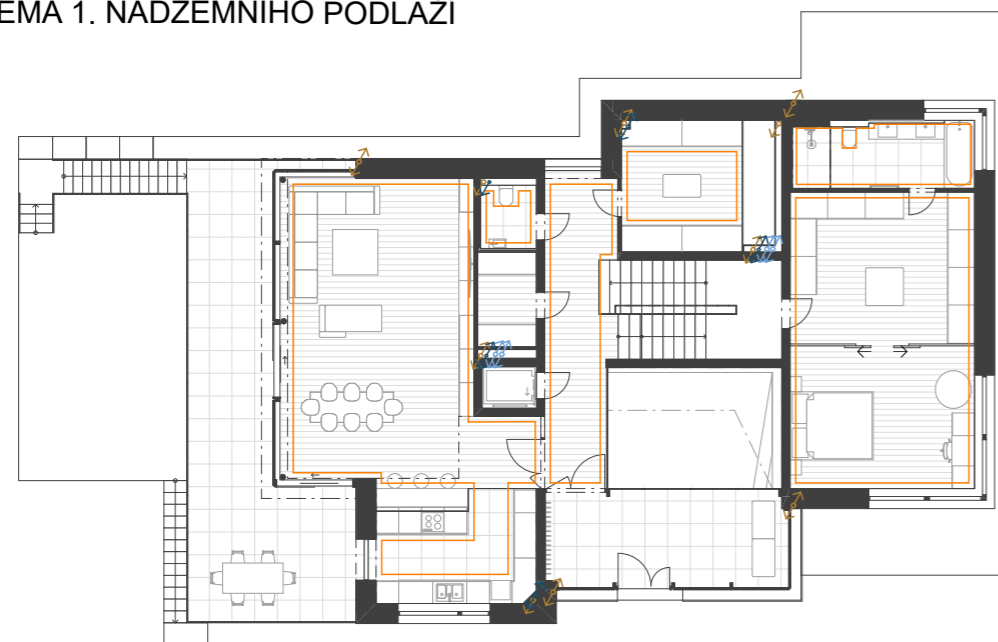
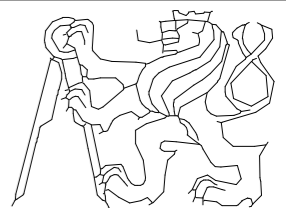


SCHÉMA 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ



±0,000 = +287,026 m n.m. Bpv

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ



Obor:
Architektura a stavitelství

Katedra:
K129 Katedra architektury

Ročník:
4. Stupeň studia
Bc

Předmět:
129BPAA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu:
RODINNÝ DŮM
Na Cihlářce 2092/10, 150 00 Praha 5-Smíchov, č. parc. 2598/2, 2598/1, k.ú. Smíchov

revize: 00 | datum: 29.05.2023

vypracoval:
Jan Kupec kontroloval:
prof. Ing. arch. Michal Šourek

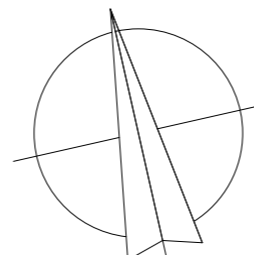
stupeň projektové dokumentace: DSP

část projektu:
D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

formát: 3xA4 | měřítko: M 1:75

název výkresu:
SCHÉMA TZB

číslo výkresu:



D.1.4.1

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU 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 _{Nj} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	375,25	1	0,1	37,53	0,3	112,58
2	Obvodová stěna suterén	121,54	1	0,12	14,58	0,3	36,46
4	Garážové vrata	15,4	1	0,67	10,32	2,1	32,34
5	Okna	80,34	1	0,7	56,24	1,5	120,51
6	Střecha	267,64	1	0,145	38,81	0,24	64,23
7	Podlaha na terénu	267,64	0,8	0,1	21,41	0,45	96,35
8	Strop nad nevytápěným prost.	55	1	0,17	9,35	0,24	13,20
9	Střešní okna	9,46	1	0,86	8,14	1,5	14,19
10	Lehký obvodový plášť	116,3	1	0,45	52,34	1,5	174,45
11	Tepelné vazby	1308,57	1	0,013	17,01	0,02	26,17
	Celkem	1308,57			265,72		690,48

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

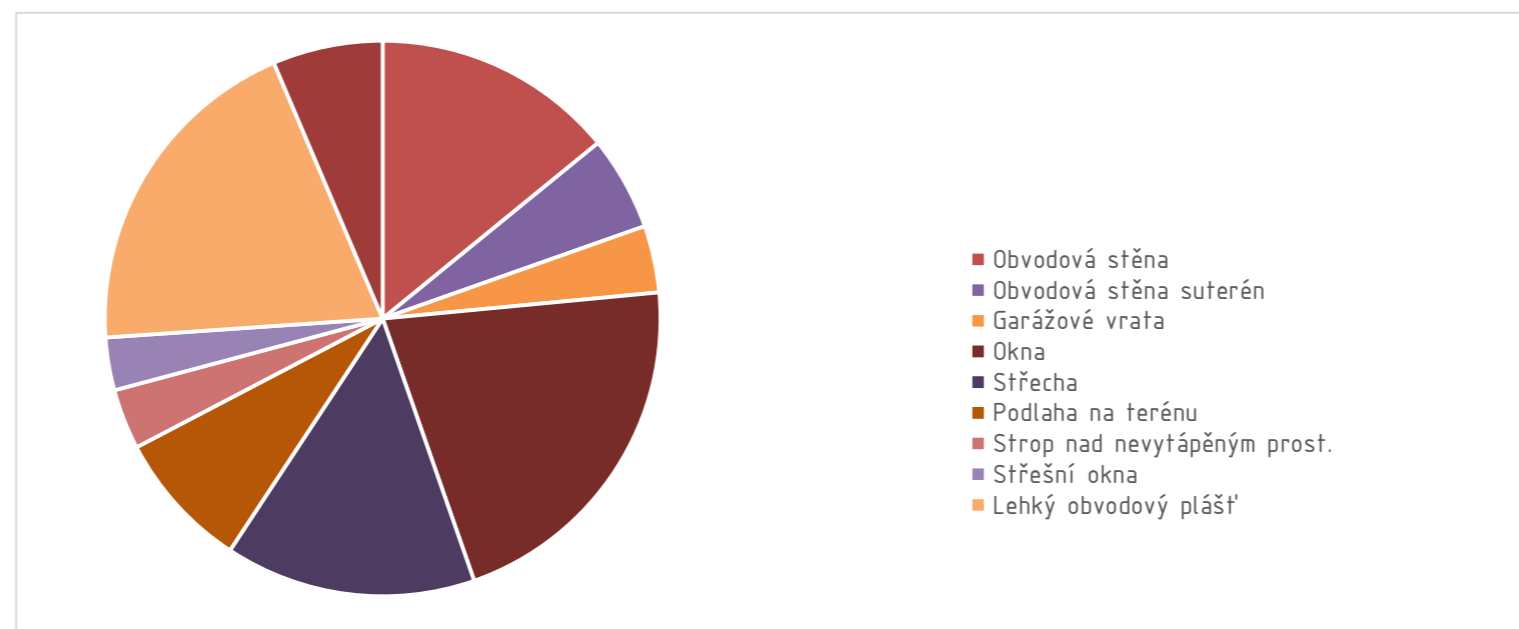
$$U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 265,72}{\sum 1308,57} = 0,20 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$0,20 < U_{em} < 0,35$$

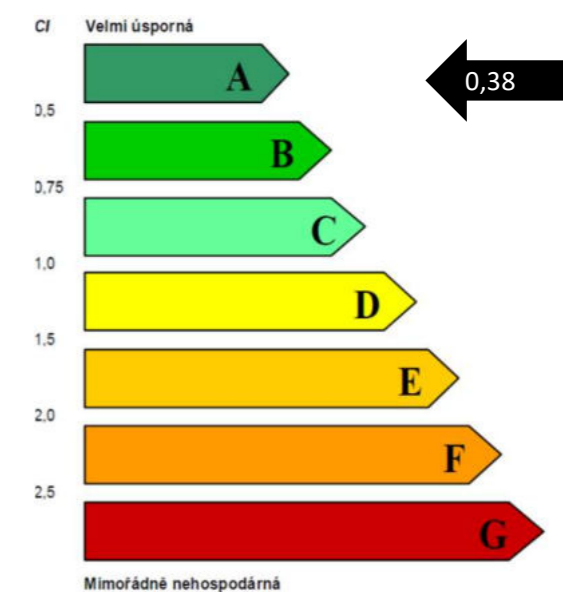
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 690,48}{\sum 1308,57} = 0,53 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,20}{0,53} = 0,38$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



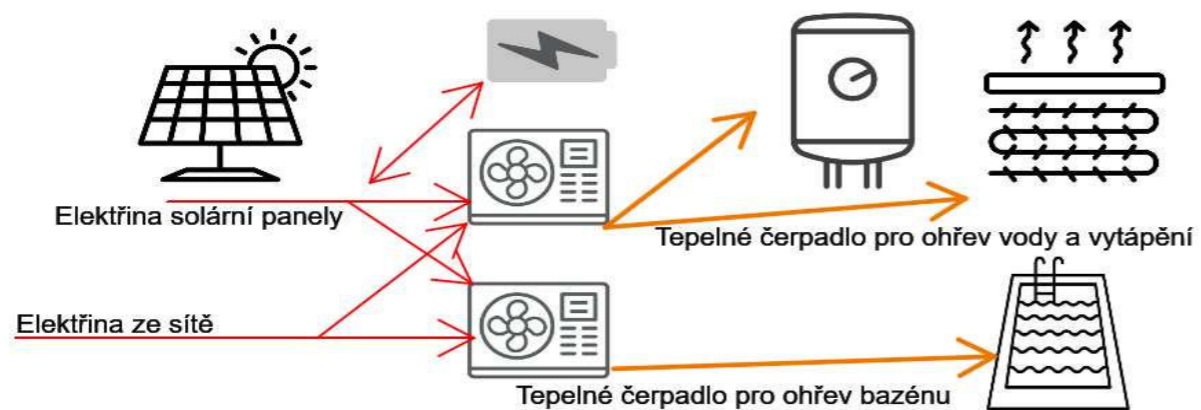
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		

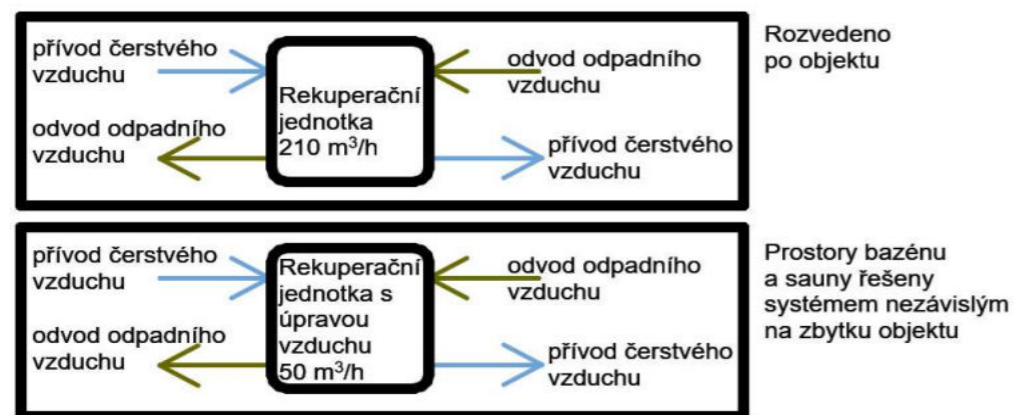
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Tepelné čerpadlo	Jiný zdroj...
Vytápění	10400	25%						75%		
Ohřev teplé vody	2200	25%						75%		
Pomocná energie	800	100%								
Ohřev bazén	3200	25%						75%		
Provoz tepelného čerpadla	1000	100%								
Celkem	17600	33%						67%		

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



Jako stínění proti vnějším přehřívání slouží systém skrytých venkovních žaluzií

Přebytečné teplo při letním chlazení půjde využít k ohřevu teplé vody či k ohřevu bazénu.

DISKUSE

U vily Winternitz se zanedbávají výhledy na Prahu, proč tomu tak je, je spekulativní. Dle vyprávění průvodce při návštěvě vily měl prý Loose názor, že gentleman se nedívá ven, ale je otečený směrem do místnosti, takže výhled ani nepotřebuje, ale velká jižní okna umožňují výhled na vstupní část pozemku, takže majitel věděl o každé návštěvě. Další názor je, že se Loose ani nebyl na pozemek podívat, a tak navrhoval jen dle světové/uliční orientace. Po diskusi s kolegy a vedoucím ateliéru to taky mohlo být pro reprezentativní účely. I přes velikost pozemku bylo jeho uspořádání výzvou – hlavní výhledy na sever a dost omezují ekologické/ekonomické využití velkých oken z hlediska tepelných ztrát. Ulice na jižní straně zase znehodnocuje nejcennější část pozemku – nelze využít pro soukromé účely.

Bylo tedy značně složité najít balanc mezi orientací na sever a orientací na jih. Další komplikací byl bytový dům na východní straně objektu – nechcete, aby na vás koukali lidé z cca 20 bytů. Vzhledem k tomu, že je v dnešní době kladen větší důraz na soukromí, tak se nabízeli pouze uspokojivá řešení.

Návrh lehce navazuje na uspořádání Raumplan díky mezipatrům přístupným z mezipodesty schodiště. Umístění výtahu bylo v tomto případě spíše alternativním řešením. Varianta s přístupností mezipater z výtahu zbytečně zvětšovala už tak velkou stavbu a zvyšovala množství podlažních ploch vyhrazených chodbám. Také přístup do navazujících prostor byl z výtahu docela složitý. Vzhledem ke sportovně založené rodině a popsáním komplikacím, jsem se rozhodl udělat z výtahu přístupné pouze hlavní podlaží. Jako velmi alternativní vertikální komunikaci mohou uživatelé využít lezeckou stěnu.

Dům se i přes velké množství prosklených ploch blíží standartu pasivního domu. Bylo toho dosaženo využitím izolačních čtyřskel, zaizolovaných rámců oken, silná tepelná izolace v hlavních obálkách stavby. Bazén umístěný v suterénu dává uživatelům očekávaný luxus, jeho vnitřní umístění by také mělo omezit tepelné ztráty otevřené hladiny. Snaha byla hlavně o nabídnutí různých prostor pro využití, každý si v mém návrhu může najít své místo, za jakýchkoliv podnebních podmínek.

Prostory herny u dětských pokojů se můžou postupem času přestavět na obývací pokoj, pracovnu, třetí dětský pokoj, či kuchyň, když už budou děti dospívat do dospělosti a osamostatňovat se. Prostory společenské místnosti nabízí do budoucna možnost přestavby v byt 2+kk.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je reakcí na architekturu a používané přístupy k ní mění se v čase. Je zpracována od analýzy přes architektonickou studii až po vybrané části v úrovni Dokumentace pro stavební povolení. Na základě principů používaných Adolfem Loosem v minulém století byly ujasněny přístupy nové a daly vzniknout architektuře odpovídající modernímu světu.

Myslím si, že návrh nabízí spoustu alternativ a nikdy nebude dokonalý, konečný návrh však z mého pohledu zdárně slouží zadanému účelu.

Poznatky ze studií ikonické architektury vily Winternitz a jiné Loosovy tvorby v kombinaci ověřování návrhu ve virtuální realitě daly vzniknout architektuře, která nemá opodstatnění v poučkách, normách a vyhláškách, ale která odráží skutečné pocity a zážitky z prostředí, ve kterém žijeme.

Poděkování

Rád bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce prof. Ing. arch. Michalu Šourkovi za odborné vedení,

Dále bych ráda poděkovala Ing. arch. Alžbětě Vaštové za podporu při práci ve virtuální realitě a postřehy při konzultacích, Jiřímu Mezerovi za technickou podporu a také týmu Virtuplex, bez něhož bychom stavbu nemohli ověřit. Také všem svým přátelům a rodině za jejich podporu.