



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Karel
Mayer**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing.arch. Petra Novotná
Ing. arch. Vojtěch Taraba**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Poděkování

Rád bych tímto poděkoval Ing. arch. Petře Novotné a Ing. arch. Vojtěchovi Tarabovi za odborné vedení mé bakalářské práce vstřícnost a cenné rady při zpracování této práce.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci, návrh rodinného domu na Bílé Hoře, jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce, Jako autor uvedené bakalářské práce prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.5.2022

Základní údaje

Jméno: Karel Mayer
Ročník: čtvrtý
Email: karelmayer123@seznam.cz
Vedoucí práce: Ing.arch. Petra Novotná
Ing.arch. Vojtěch Taraba
Název práce: Rodinný dům na Bílé hoře

Anotace

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v Praze Ruzyní. Pozemek na němž je stavba umístěna je v blízkosti mohyly Bitvy na Bílé hoře a je součástí této kulturní památky. Návrh domu je postaven na tvaru pozemku, přilehlých komunikací a práci s výškovým rozdílem terénu na pozemku. Dvou hmotové kompoziční řešení je promítnuto i ve funkčním řešení domu kdy spodní část je věnována funkčním záležitostem domu a horní část je věnována obytné zóně. Při návrhu bylo pracováno také s charakterem okolní zástavby a orientací na světové strany.

Abstract

The subject of the bachelor thesis is the design of a family house in Prague, Ruzyn. The land on which the building is located is near the Battle of White Mountain mound and is part of this cultural monument. The house's design is influenced by the land's form, nearby roadways, and the terrain's height difference. The functional solution of the home reflects the two-mass compositional solution, with the lower half devoted to the house's functional issues and the upper part to the residential zone. The design included the adjacent buildings' character as well as their orientation to the outside world.

Obsah

Zadání bakalářské práce, stavební program	6
Časopisová zkratka	7-8
Architektonická část	9
Situace širších vztahů 1:3000	10
Koncept	11-12
Architektonická situace	13
Půdorys 1.NP	14
Půdorys 2.NP	15
Řez A-A´	16
Řez B-B´	17
Pohled Jihovýchodní	18
Pohled Severovýchodní	19
Pohled Jihozápadní	20
Pohled Severozápadní	21
Vizualizace exteriéru	22-24
Vizualizace interiéru	25
Pohled z nadhledu	26
Stavebně technická část	27
Průvodní a souhrnná technická zpráva	28-34
Konstrukční schéma	35
Koordinační situace 1:200	36
Energetický koncept	37-38

Přílohy:

- 01) Půdorys 1.NP 1:50
- 02) Řez A-A´ 1:50
- 03) Řez v detailu 1:20
- 04) TZB schéma 1.NP 1:50
- 05) TZB schéma 2.NP 1:50



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mayer** Jméno: **Karel** Osobní číslo: **484525**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **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, 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:

Ing. arch. Vojtěch Taraba katedra architektury FSv

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

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Taraba
podpis vedoucí(ho) práce

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.

16.2.2022

Datum převzetí zadání

Podpis studenta



Stavební program

Rodina klienta

OTEC, 37 let - Fotograf, reportér. Pracuje pro týdeník, hodně času tráví v terénu. Jeho profese je jeho koníčkem, rád by měl v domě temnou komoru a/nebo dílnu.

MATKA, 36 let - Spisovatelka, pracuje z domova. Má ráda ruční práce, šití, pletení, výrobu šperků. Ráda by měla v domě menší klidnou pracovnu, kde by mohla v klidu psát i tvořit.

DĚTI, syn (8) a dcera (6) - Obě už chodí do školy. On rád jezdí na skejtu, chodí do skauta a učí se na kytaru. Ona ráda maluje a bruslí. Navštěvuje taneční kroužek.

Zadání od klienta

- K dětem chodí často kamarádi a také rodiče mají často a rádi návštěvy. Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by chtěla rodina trávit hodně času. I v létě přes den a za deště.
- K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, někdy přespí do druhého dne.
- Základem domu by měl být prostorný, ale rozumě velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování s velkým stolem (6 - 8 osob). V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih, gramofon a kolem dvou stovek desek. Nechtějí, aby středobodem jejich obývacího byla obří televize.
- Před vstupem by mělo být kryté závětrí, dále dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní hala (ideálně s denním osvětlením). Všechny místnosti (i koupelna a WC) by měly mít okna. U technických a skladovacích prostor to samozřejmě není nutné. V denní zóně by mělo být WC a u kuchyně spíž.
- Garáž by měla být pro dvě osobní auta. když otec spěchá, někdy si bere na cestu do práce moped.
- Místnosti by neměly být přehnaně velké. Je důležité, aby se v nich dobře cítili.
- Potřeba je samostatná hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklep (sklad), sklad zahradního náčiní, temná komora / dílna, pracovna matky. Samozřejmě je nezbytné někde uskladnit kola, lyže, sezónní věci...
- Ložnice rodičů by měla u sebe mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC.
- Děti by měly mít vlastní pokoje. Šatnou a koupelnu s WC mohou mít společnou.
- Dům by měl umožnit přespání hostům nebo prarodičům (ideálně s malou koupelnou a WC u haly). Výhledově by dům měl umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči (bezbariérový přístup a nutnost jistého soukromí).
- Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu, domácí tělocvičnu a podobně.
- Pozemek je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy a ani případné balkóny v patře nejsou potřeba (pozemek je dost velký a asi by zůstaly nevyužité). Samozřejmě je možné využít střech přízemí pro případné výhledy, ale těžiště pobytu venku bude na zahradě.
- Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejich proměnlivým potřebám.

Rodinný dům na Bílé Hoře

Autor: Karel Mayer

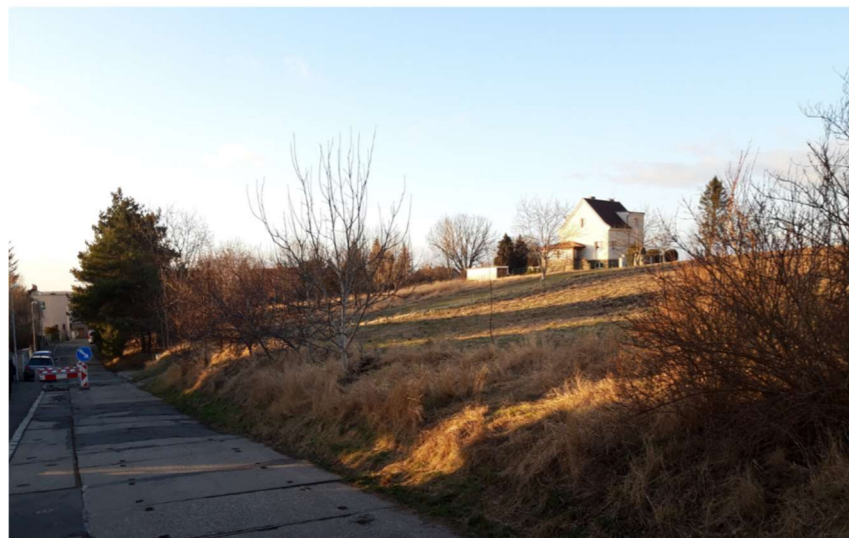
Lokalita: Praha, Ruzyně – Bílá Hora

Užitná plocha: 260 m²

Obestavěný prostor: 922 m³

Charakteristika území

Rodinný dům na Bílé Hoře se nachází na svažité parcele s výhledem na okolí a na kulturní památku Mohyla bitvy na Bílé Hoře. Pozemek je také součástí této kulturní památky. Parcela se nachází na okraji na okraji zastavěné oblasti u ulice Nad Višňovkou, ve které se nachází z velké části izolované rodinné domy, pozemek je obestavěný rodinnými domy ze severní a západní strany. Návrh bude respektovat odstup od hranic pozemků, které jsou v okolní zástavbě. Místo se nachází na okraji Hlavního města Prahy, je tak znatelné, že už se na kraji města nacházíme s výhodou krásného výhledu a kontaktu s velkým množstvím přírodní zeleně v městské části.



Oblast je to klidná jelikož se v blízkém okolí nenachází žádný výrobní či průmyslový objekt. Klidná doprava a nižší kumulace lidí způsobena díky dostatečné vzdálenosti od hlavní ulice Karlovarská. Dopravní dostupnost na pozemek je přibližně 10 minut chůze od konečné zastávky tramvaje a zastávky autobusů Bílá Hora.



V blízkém okolí se také nachází jiné kulturní památky jako například Poutní kostel panny Marie Vítězné na Bílé Hoře s klášterem VENIO benediktinek, Opatství Proměnění Páně. Nedaleko se také nachází Velký zalesněný park, kdysi královský lovecký areál Obora Hvězda, kde se také nachází známý Letohrádek Hvězda



Koncept domu

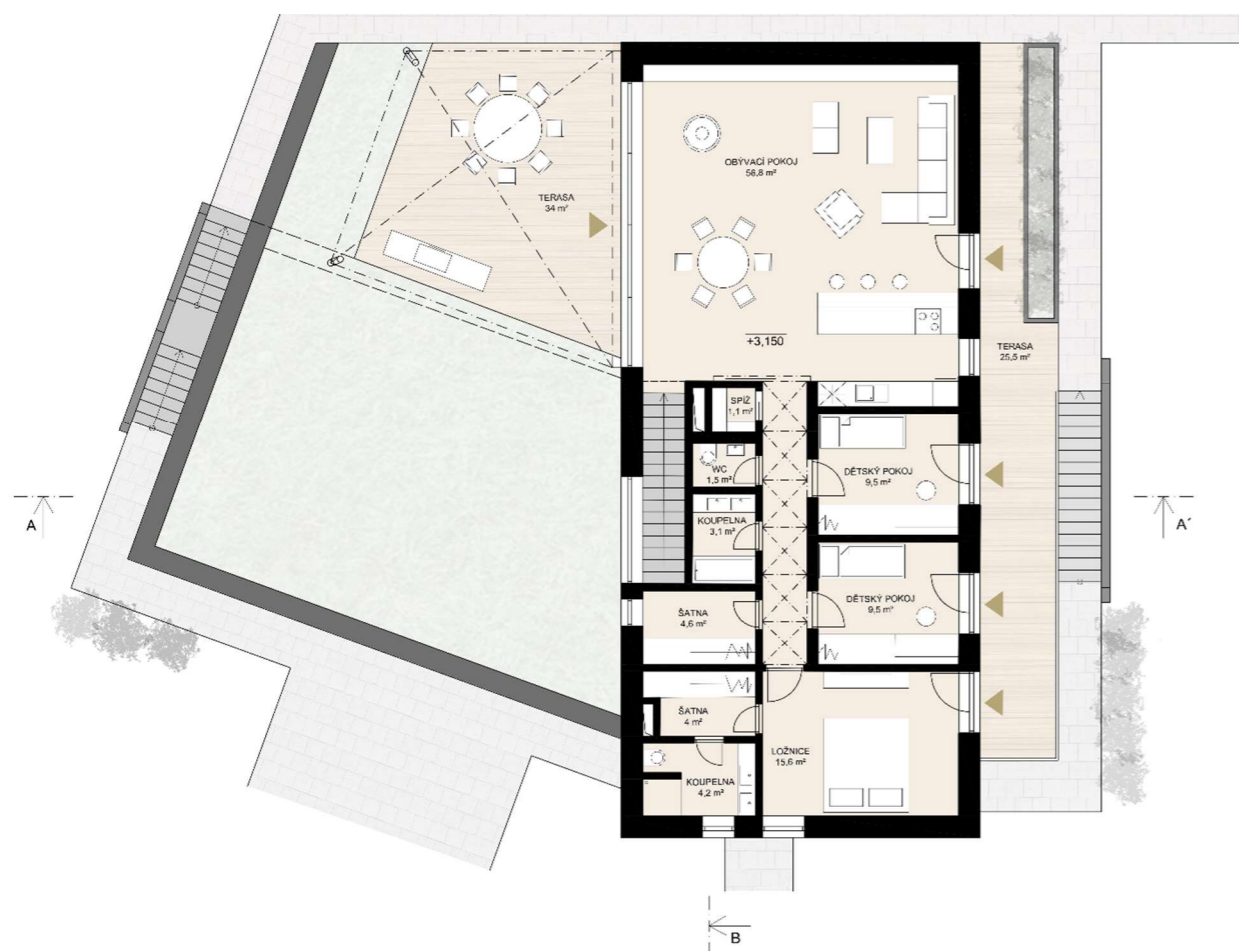
Dům je navržený dle stavebního programu pro čtyřčlennou rodinu s možností následného dvougeneračního užívání. Návrh kompozičního řešení tvaru domu vychází z tvaru pozemku, který definují komunikace jenž pozemek lemují. Snaha co nejvíce kompozičně dům začlenit do prostoru bylo ztvárněno v dvou hmotovém řešení jenž kopírují křivky ulic a hran pozemku, zároveň práce s výškovou úrovní byla důležitá, jelikož je pozemek ve svahu kdy převyšuje čtyř metrový výškový rozdíl, ten nám nabídl řešení podlažního rozdílu dvou hmot na sobě kolmých.



Architektura domu a dispozice

Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu s možností ubytování rodinných známých, prarodičů nebo pozdějšího dvougeneračního využití.

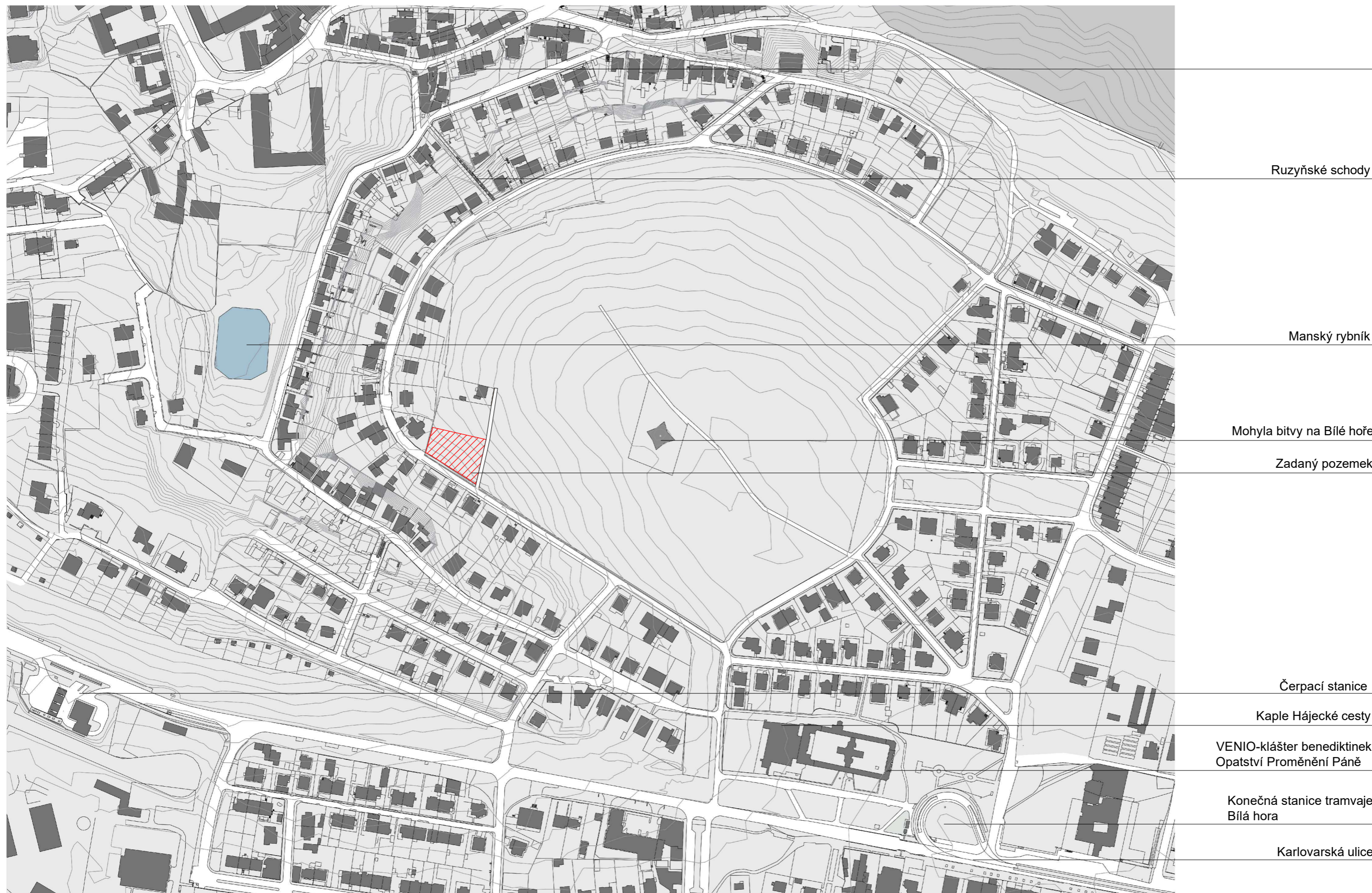
Návrh domu byl rozdělen do dvou funkčních částí kdy ve spodním patře se nachází garáž pro dvě auta a úložný prostor, dílnou a temnou komorou pro Otce rodiny. Dále se pak v1.NP nachází veškeré technické zázemí domu s prádelnou, prostorná vstupní hala s předsíní, pracovna matky jenž byla požadována investorem a také již zmiňované ubytování formou hostinského pokoje s koupelnou, díky kterému může dojít v budoucnu k dvougeneračnímu užívání domu.



Druhé nadzemní podlaží je určené k samotnému bydlení pro rodinu. Při výstupu schodiště se ocitneme ve velmi prostorném obývacím pokoji s kuchyní, velkou knihovnou a krbovými kamny. Přístup denního světla je zajištěný nadrozměrným HS portálem orientovaným jihozápadně, čímž vytvoří dostatek slunečního světla během odpoledních hodin kdy je převážně obývací pokoj využíván. HS portál je osazen jako vstup na prostornou terasu s čímž souvisí také vhodná orientace na jihozápadní stranu při odpoledním a večerním trávením času na terase například při západu slunce.

Z obývacího pokoje projdeme chodbou do jednotlivých pokojů. Chodba je osazena střešními světlíky, díky kterým je se dostane dostatek denního světla do chodby a vznikne tak příjemně prosvětlené, architektonicky zajímavé prostředí. V této části domu nalezneme dva dětské pokoje dětskou šatnu, wc, koupelnu, spíž a ložnici se samostatnou šatnou a koupelnou s wc pro rodiče.

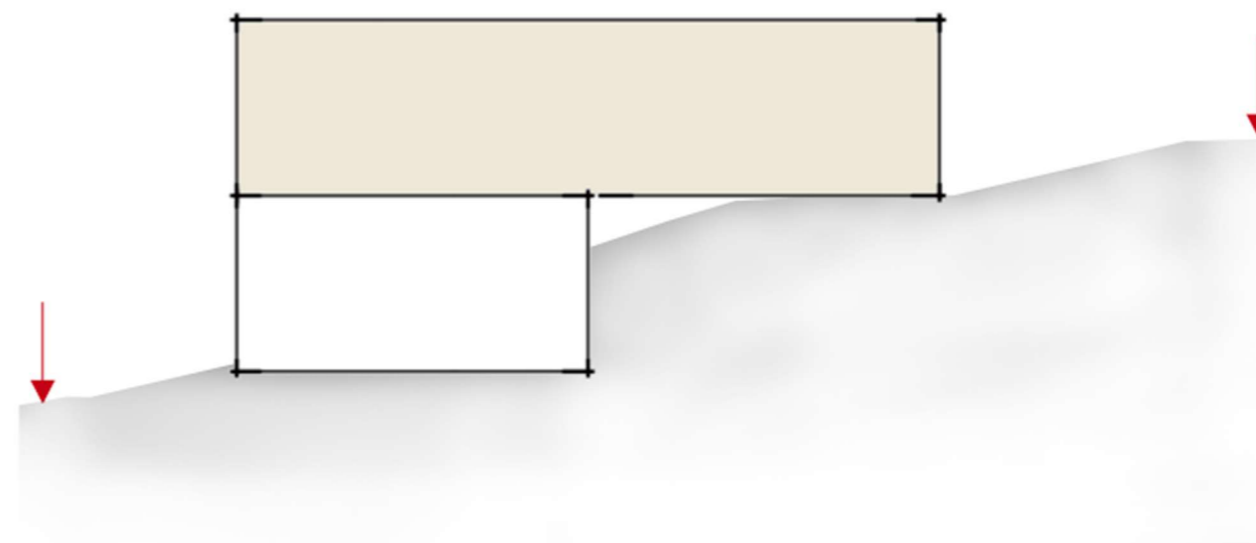
-Architektonická část -



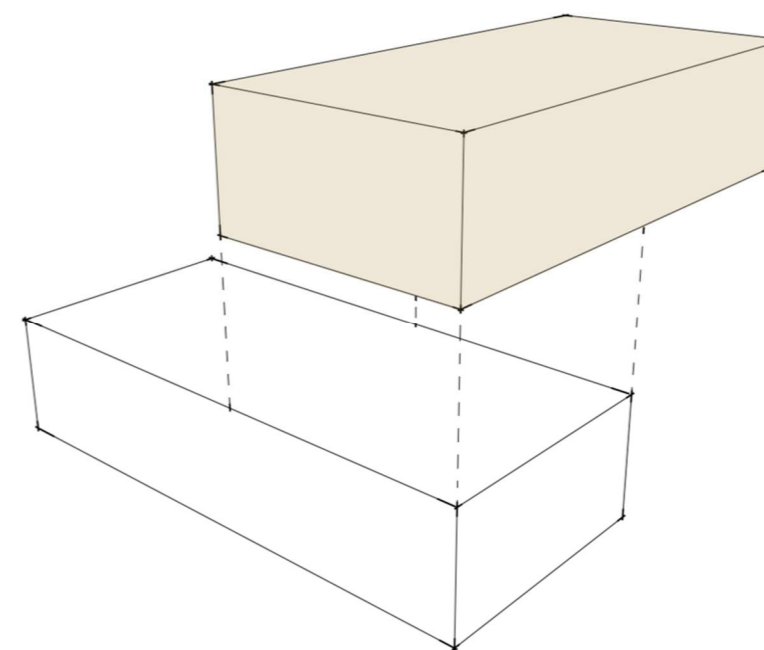
Koncepce hmotového řešení

Pozemek se nachází v katastrálním území Ruzyně obce Praha v těsné blízkosti mohyly bitvy na Bílé Hoře. Území je zastavěno rodinnými domy, převážně dvoupodlažních. Místo nemá danou jasnou architektonickou podobu.

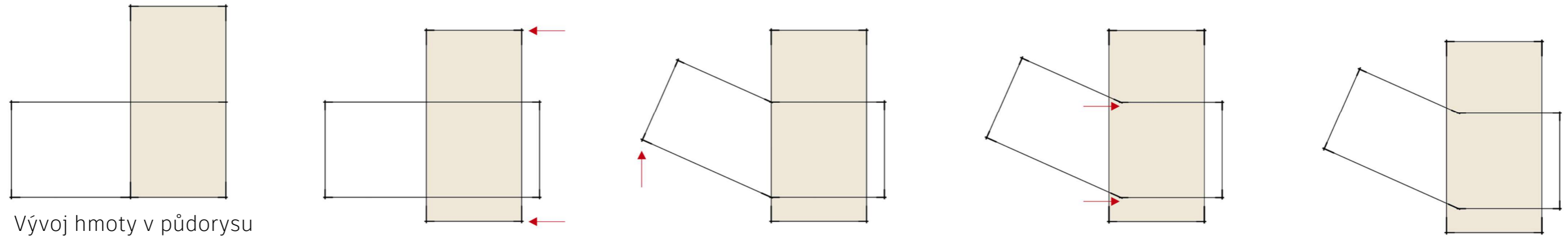
Koncept návrhu je postaven na liniích, které vychází z komunikací jenž pozemek lemují. Hlavním bodem návrhu je nároží těchto dvou komunikací. Terén je svažité směrem k tomuto nároží.



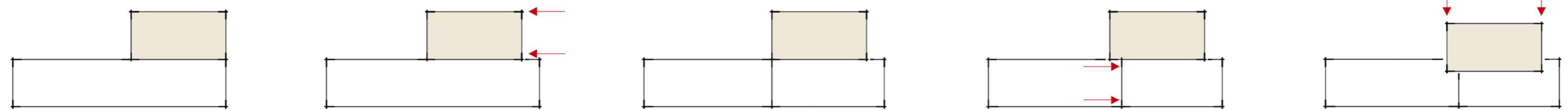
Návrh kompozičního řešení tvaru domu vychází z tvaru pozemku, který definují komunikace, jenž pozemek lemují. Snaha co nejvíce kompozičně dům začlenit do prostoru bylo ztvárněno v dvou hmotovém řešení jenž kopírují křivky ulic a hran pozemku, zároveň práce s výškovou úrovní byla důležitá, jelikož je pozemek ve svahu kdy převyšuje čtyř metrový výškový rozdíl, ten nám nabídl řešení podlažního rozdílu dvou hmot na sobě kolmých.



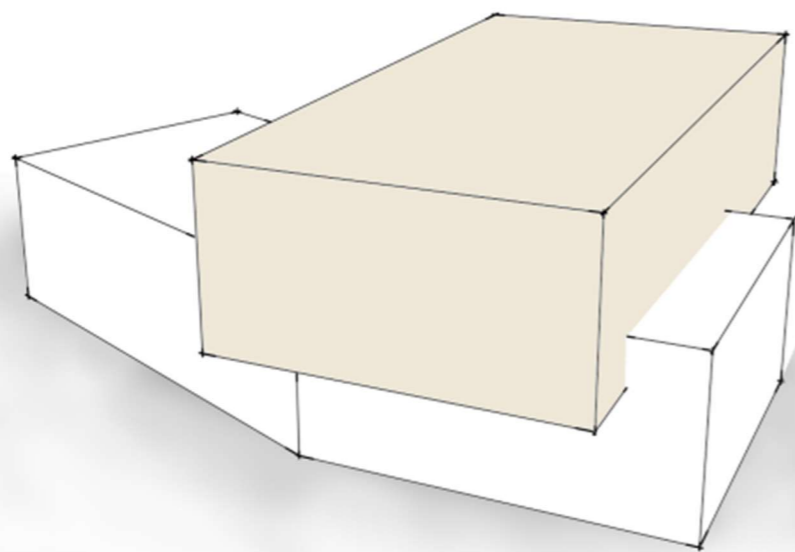
Koncepce hmotového řešení



Vývoj hmoty v půdorysu

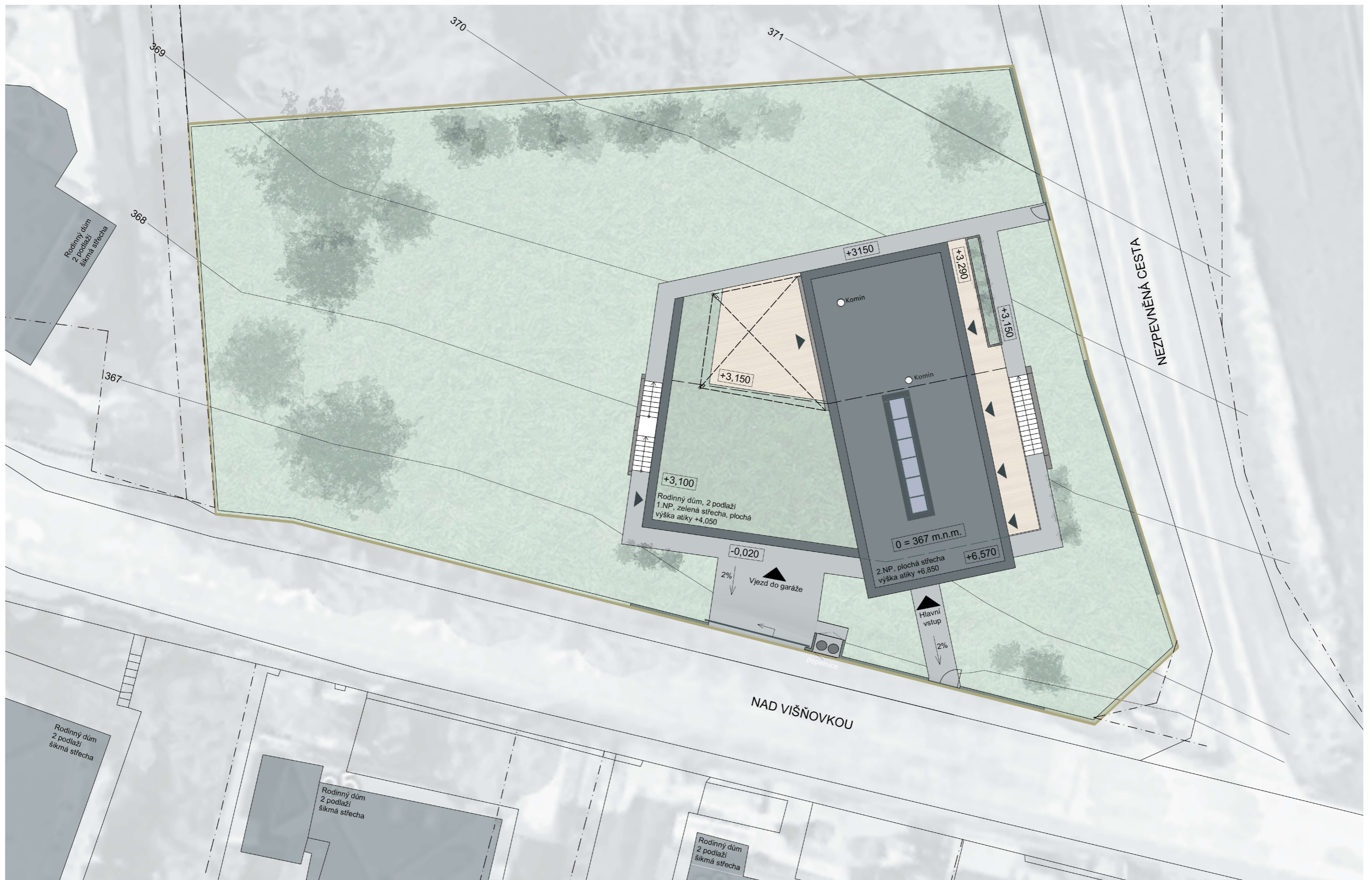


Vývoj hmoty v hlavním pohledu

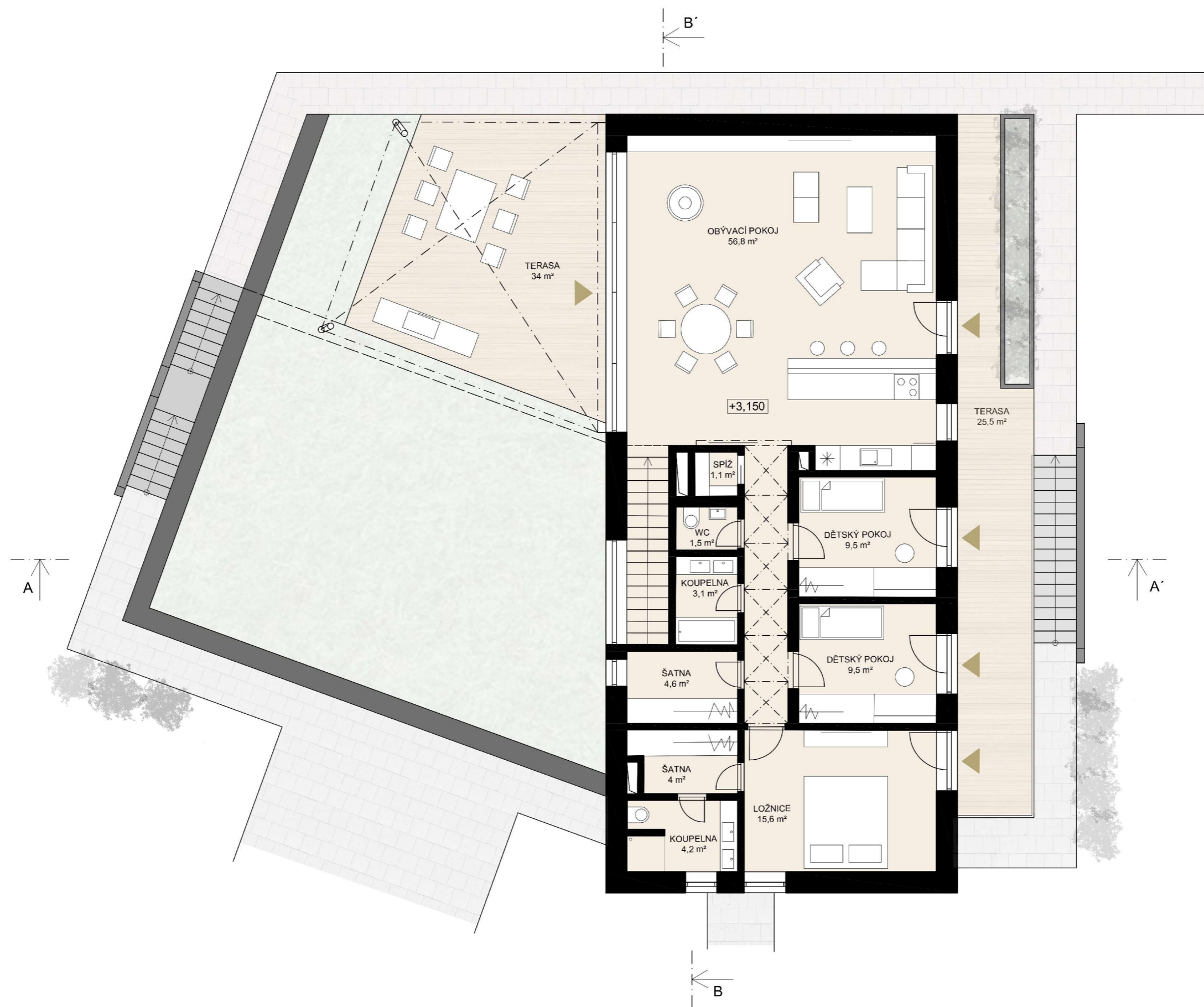


Vývoj kompozice hmoty domu byl zpracován s ohledem na linie pozemku, které se propisují ve spodní bílé hmotě. Svažitost terénu hraje roli v výškových polohách dvou navzájem položených hmot.

Odsazení a přesahy vytvořeny s myšlenkou funkčního využití. Přesah bude využit jako stínění spodní hmoty na jižní fasádě a zároveň přístřešek při vstupní části. Vstupy na terasu/balkón díky odsazení horní hmoty.



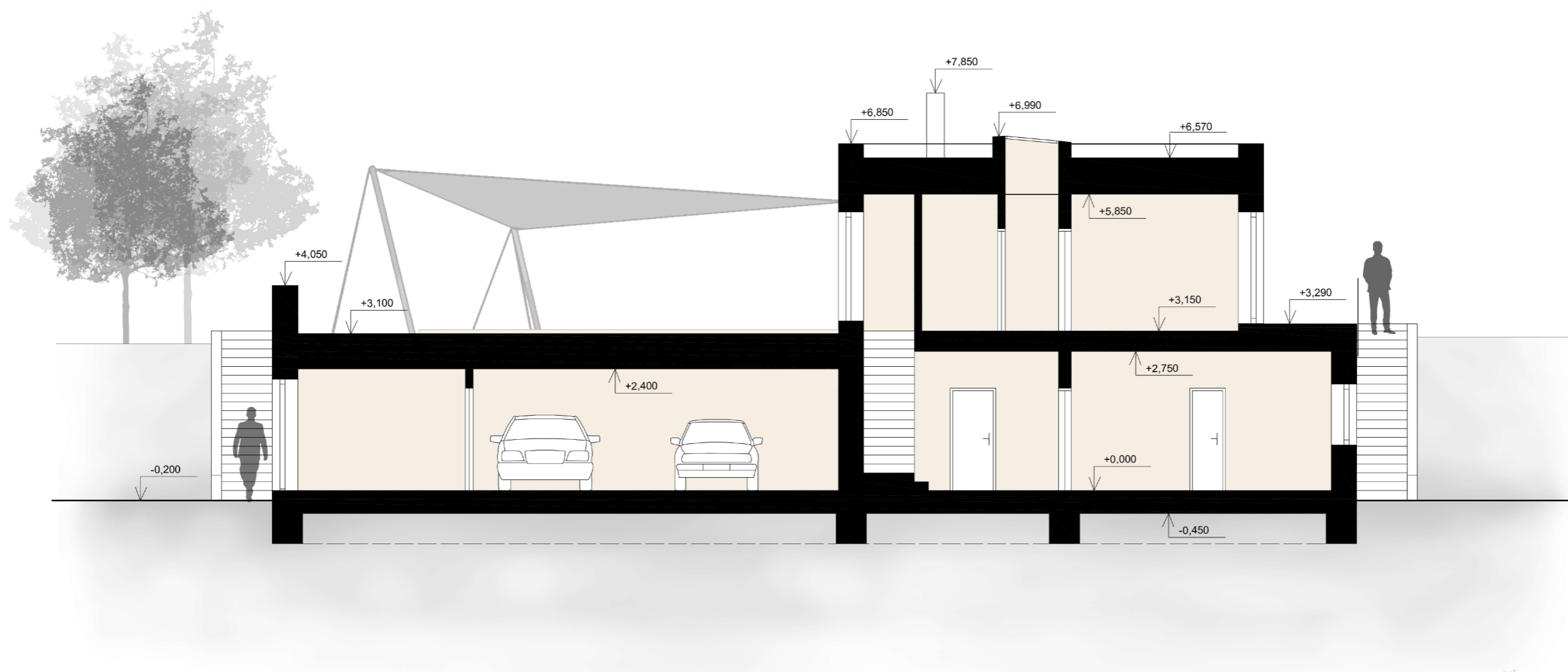




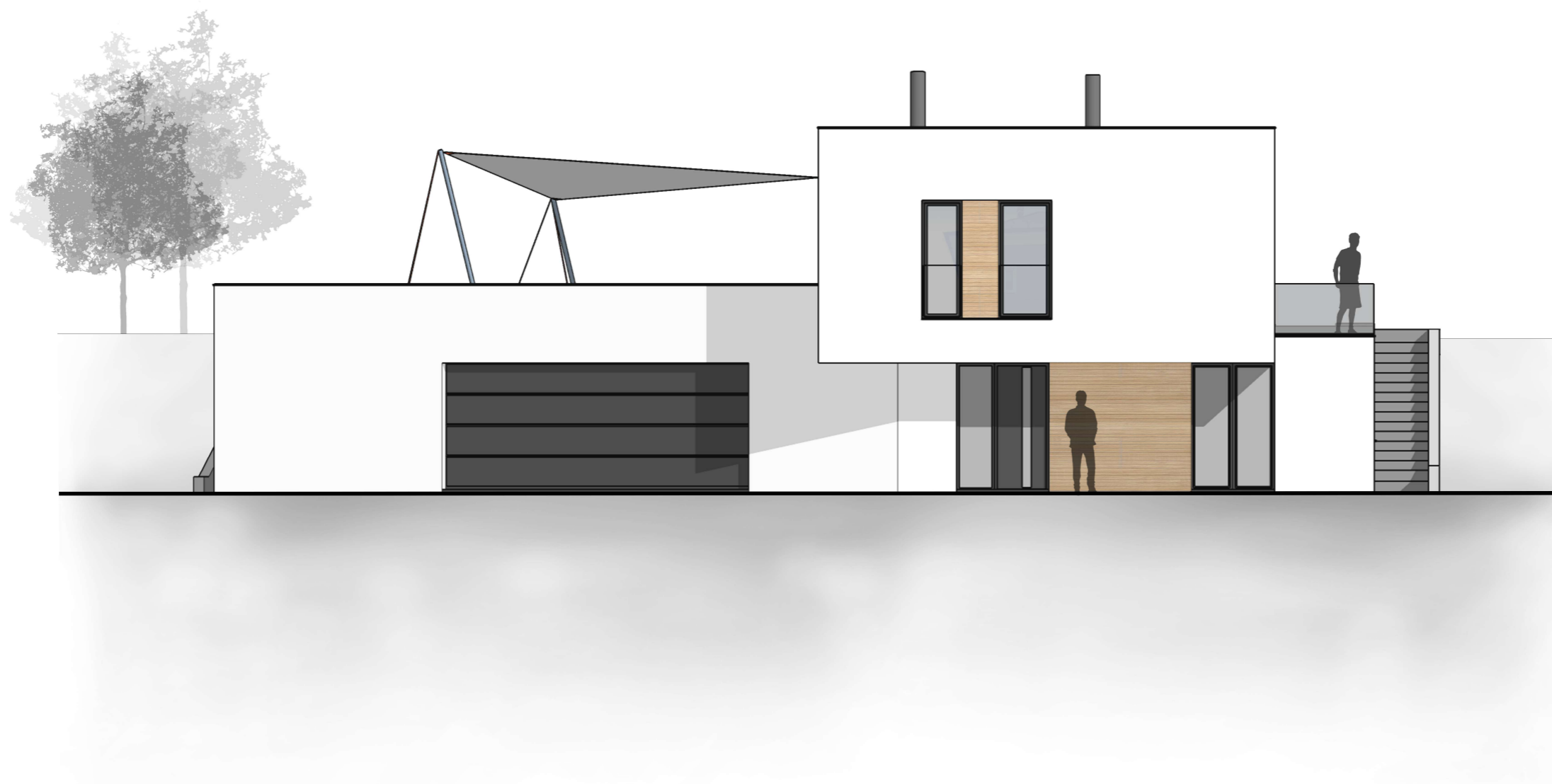
0 1 (m) M 1:100

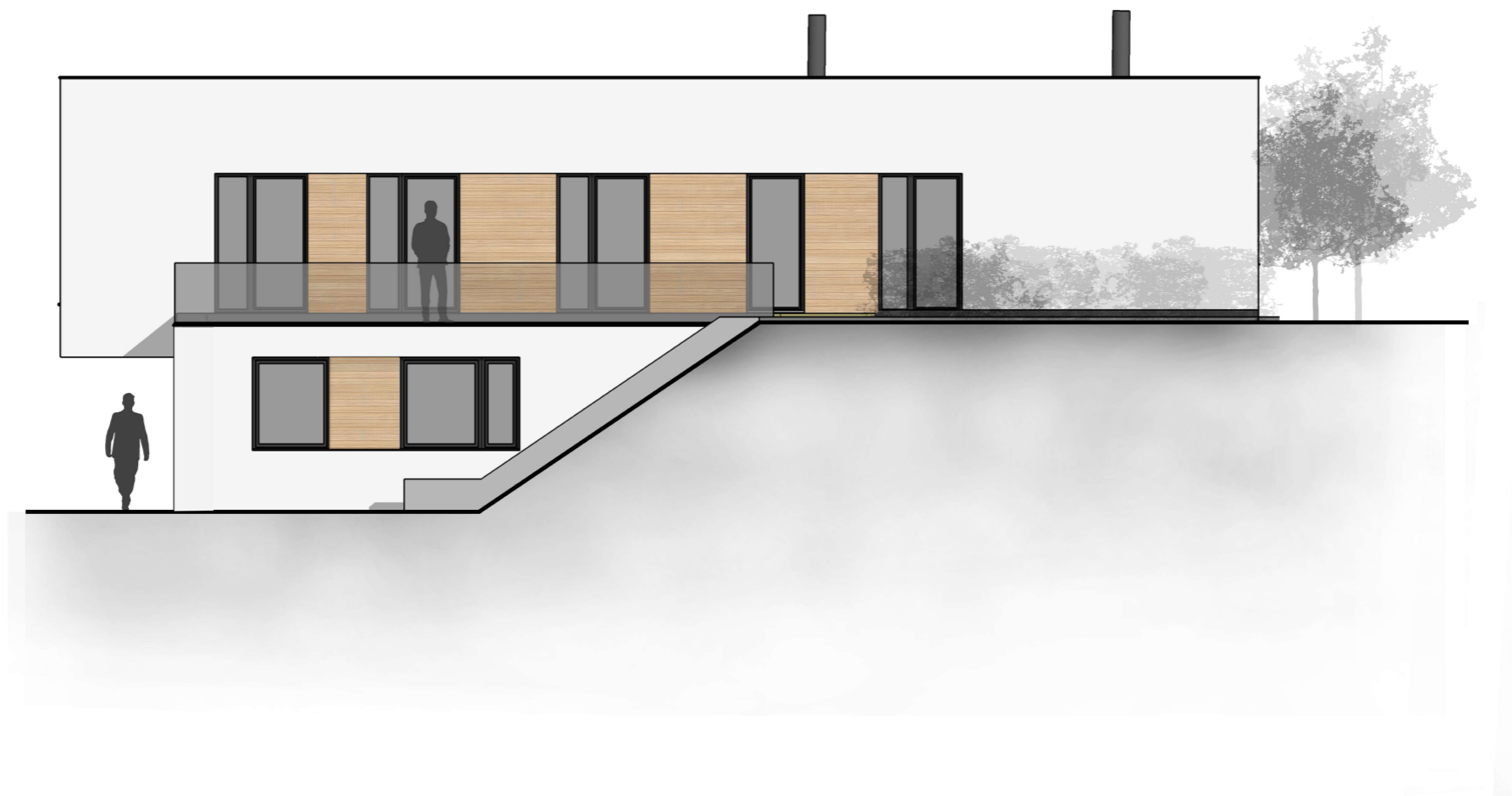
129BPAA, Rodinný dům na Bílé hoře

Studie 2.NP





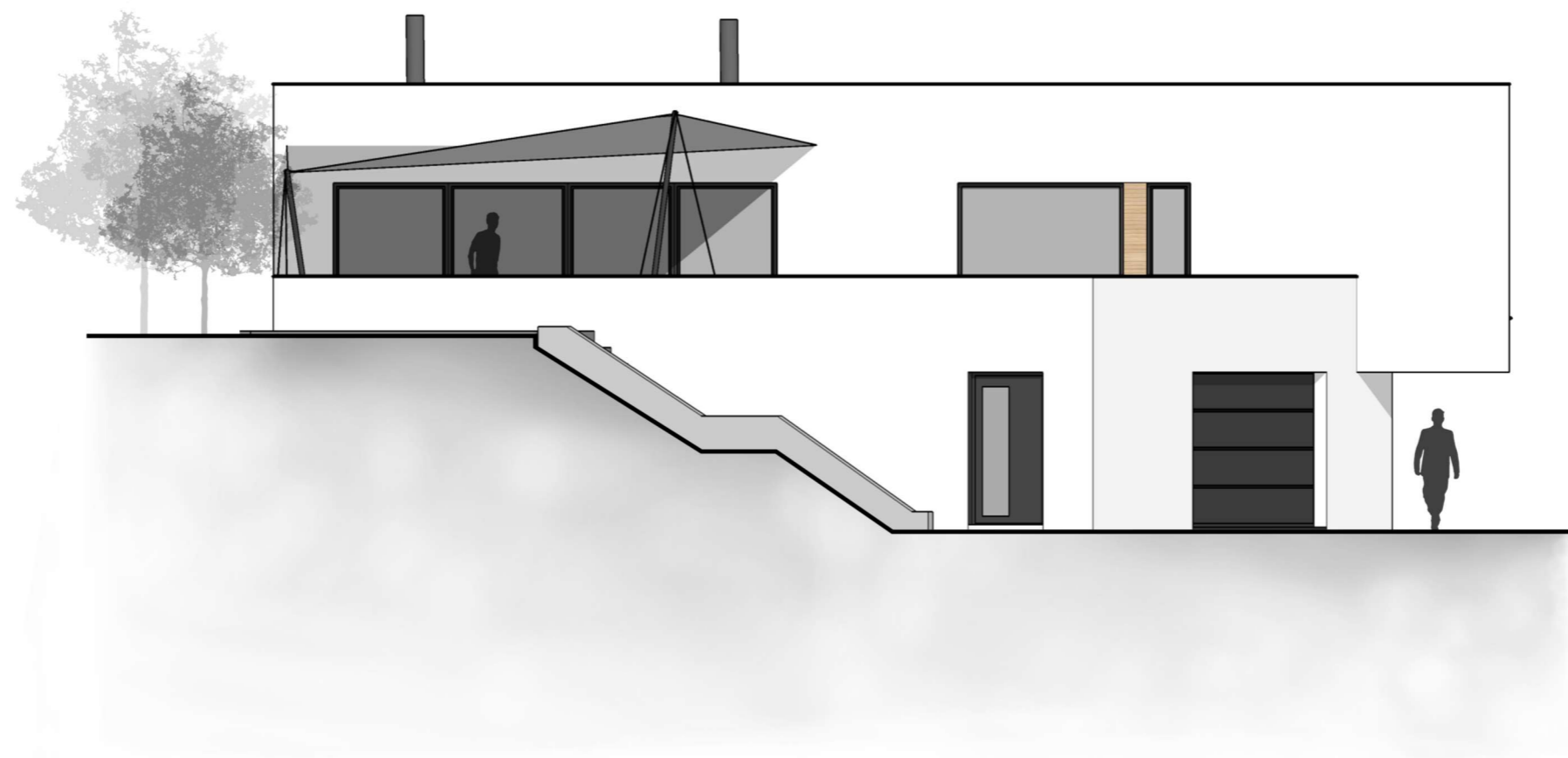


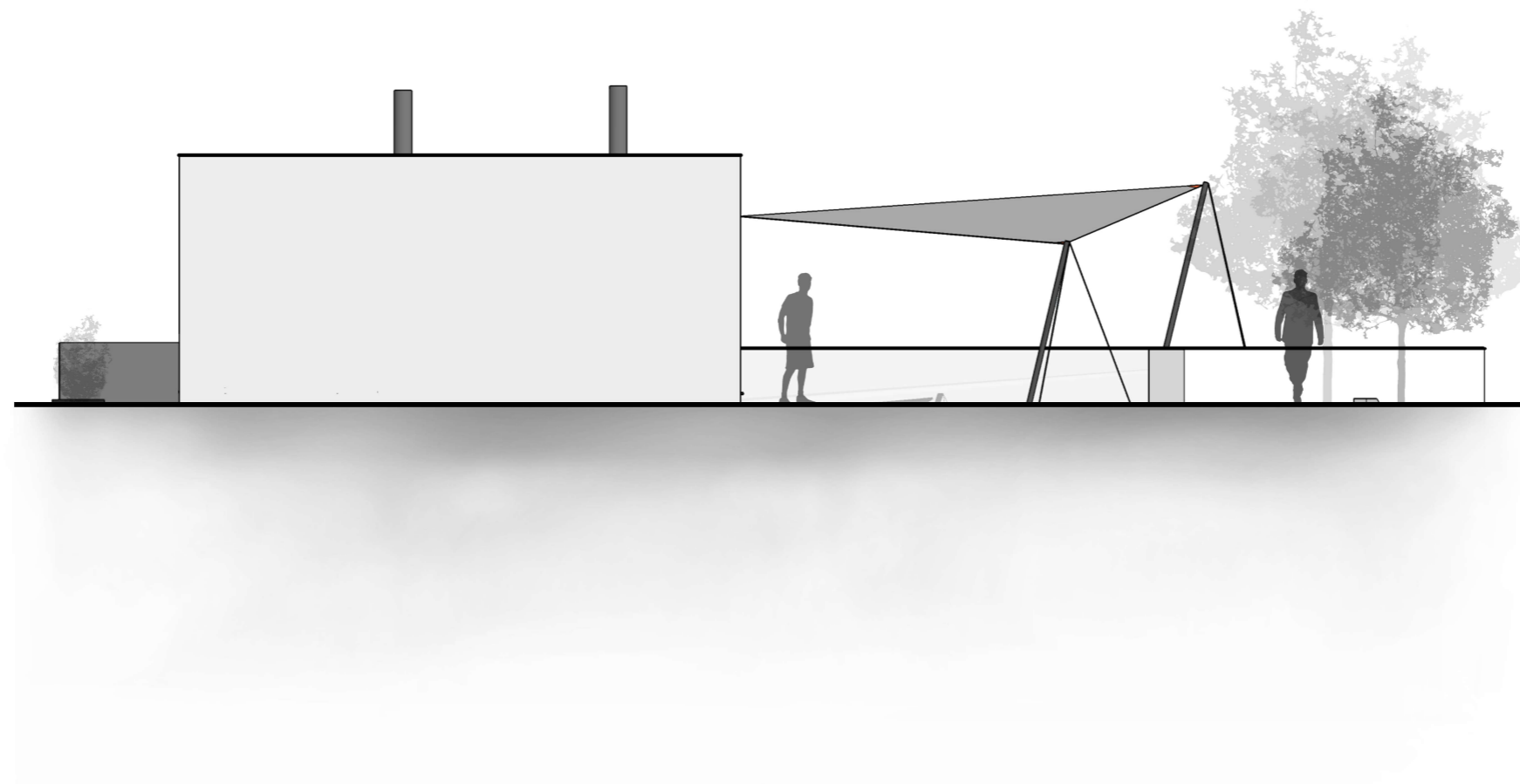


0 1 (m) M 1:100

129BPAA, Rodinný dům na Bílé hoře

Pohled severovýchodní













Severní polovina parcely
č. 218/6

výhled na mohylu
bitvy na Bílé Hoře

ulice Nad Višňovkou

-Stavebně technická část -

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Rodinný dům na Bílé hoře

b) místo stavby:

ulice Nad Višňovkou, parcela č. 612/8, katastrální území Ruzyně, Obec Praha 161 00

Jedná se o nezastavěnou parcelu v obytné zóně v blízkosti mohyly Bitvy na Bílé hoře. Pozemek se nachází ve svahu směrem k ulici Nad Višňovkou. Stavba bude realizována pouze na jižní polovině pozemku.

Okolní zástavbu tvoří převážně dvou podlažní rodinné domy.

Základní bilance pozemku

celková výměra parcely 612/8: 2 733 m²

plocha uvažované poloviny pozemku: 1381 m²

uvažovaná zastavěná plocha: 248 m²

zpevněná plocha: 417 m²

Zeleň na terénu: 964 m²

c) předmět dokumentace:

Záměrem investora a obsahem předkládané projektové dokumentace je výstavba nového nízkoenergetického rodinného domu. Objekt má 2 nadzemní podlaží, část 1. podlaží tvoří garáž. Jedná se o výstavbu trvalé stavby s funkcí celoročního bydlení.

A.1.2 Údaje o žadateli

Není předmětem BP.

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracoval: Karel Mayer
Kostelní 70
739 45 Krmelín

Odborná konzultace: Ing.arch. Vojtěch Taraba

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

- Stavební objekty související se stavbou RD:

S.01 Rodinný dům 01

S.02 Příprava území a zařízení staveniště - v rámci BP neřešeno

S.03 Přípojky inženýrských sítí

A.3 Seznam vstupních podkladů

- 01) Katastrální mapy
- 02) Studie bytového domu
- 03) Fyzická prohlídka staveniště
- 04) Veřejně dostupné mapové podklady
- 05) Stavební program investora
- 06) Legislativa a normy

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba rodinného domu je umístěna na pozemku č. 612/8 spadající pod katastrální území Ruzyně v obci Praha. Pozemek je v soukromém vlastnictví.

Příjezd na pozemek je z jižní strany po ulici Nad Višňovkou, východní stranu pozemku lemuje nezpevněná komunikace. Stavební parcelu tvoří pouze jižní polovina pozemku. Terén je svažité na jižní stranu směrem k ulici Nad Višňovkou. Severní a západní strana pozemku sousedí s parcelami s rodinnými izolovanými domy, převážně dvoupodlažních.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Není předmětem BP.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádné výjimky nebyly uděleny.

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

Není předmětem BP.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není předmětem BP.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek je součástí kulturní památky Mohyly bitvy na Bílé Hoře.

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

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

Řešené území se nenachází v blízkosti poddolovaného území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Nebude potřeba žádné ochrany okolí. Odtokové poměry v území nebudou realizací akce ovlivněny.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Přístup na pozemek je zajištěn po asfaltové cestě. Stávající stromy a křoví budou pokáceny a odvezeny na skládku bio odpadu. Kácení nebude vyžadovat povolení od příslušného správního orgánu.

Budou provedeny tyto práce: Odstranění dřevin a vysokého travního porostu

Odstranění ornice a výkopy v místě založení stavby dle PD

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Zastavěná plocha bude vyňata ze zemědělského půdního fondu.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Lokalita je obsloužena z nejbližší místní zpevněné komunikaci v ulici Nad Višňovkou a dále po nezpevněné cestě, která je napojena na ulici Nad Višňovkou. Stavba bude napojena na stávající infrastrukturu v této lokalitě.

Bezbariérový přístup k navrhované stavbě je zajištěn po zpevněné komunikaci, která vede k pozemku.

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

Pro realizaci stavby nejsou vyžadovány žádné podmiňující stavby a investice.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Trvalý zábor: Pozemek č.612/8, k.ú. Ruzyně, obec Praha

Dočasný zábor: Pozemek pod veřejnou komunikací č. 2163/1

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemku se ochranná ani bezpečnostní pásma nezřizují.

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 výstavbu nové stavby na nezastavěném pozemku.

b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána k bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Výjimky o povolení nebyly vydány. U rodinného domu vyhlášku o bezbariérovém užívání a přístupnosti staveb č. 398/2009 Sb. neuplatňujeme.

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

Není předmětem BP.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází na pozemku, který je součástí kulturní památky mohyly bitvy na Bílé Hoře.

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

celková výměra parcely 612/8: 2 733 m²

plocha uvažované poloviny pozemku: 1381 m²

uvažovaná zastavěná plocha: 248 m²

zpevněná plocha: 417 m²

Zeleň na terénu: 964 m²

Užitná plocha: 260 m²

Podlahová plocha: 289 m²

Obestavěný prostor: 922 m³

Dům je koncipován jako jedna funkční jednotka s možností příležitostného ubytování prarodičů a práce z domova.

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

RD bude vytápěno plynovým kotlem, odhadovaná roční potřeba energie na vytápění je 4156 KWh/m². Energie na přípravu teplé vody pro 4 osoby je odhadována na 2200 KWh/m².

Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže umístěné na pozemku objektu, voda bude využívána k závlaze zeleně na pozemku. Přebytečná dešťová voda je z retenční nádrže pomocí přepadu vsakována do půdy.

Zdroj emisí: V domě budou umístěna krbová kamna k příležitostnému a doplňkovému vytápění a příhřevu pitné vody v zásobníku teplé pitné vody. Dalším zdrojem emisí je plynový kotel.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba bude realizována v jedné stavební etapě. Zahájení stavby proběhne do dvou let od nabití právní moci stavebního povolení.

j) orientační náklady stavby.

Finanční náklad stavby by se měl pohybovat do 15 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba RD je umístěna na pozemku na kraji obytné zóny, ve které se nacházejí rodinné domy převážně o dvou podlažích. Nachází se zde domy různé architektury i data výstavby. Území se skládá z většinové zástavby samostatných izolovaných domů. Kompoziční umístění stavby bude respektovat odstup od hranice pozemku jenž je dodržen při okolní zástavbě. Výška stavby je navržena s ohledem na výšky okolních domů, tak aby výrazně nenarušila výhled z blízké mohyly a kompozičně respektovalo okolní zástavbu.

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

Kompozice tvarového řešení vychází z nároží ulice a nezpevněné cesty jenž lemují pozemek, dále pak z výškového rozdílu na terénu pozemku. Idea návrhu vychází z dvou hmot, jenž se prolínají a kopírují jižní a východní hranice pozemků a komunikací, dále pak využití výškového rozdílu na pozemku, který je 4m nabídl řešení dvou na sobě odsazených pater, čímž dům bude příjemně sedět ve sklonu terénu a tím bude také jen částečně podsklepené 1.NP.

Materiálové a barevné řešení je pojatou čistou decentní formou světlé fasády s doplňujícími dřevěnými obklady mezi okenními otvory, které dodávají kompozičně jednodušší vzhled tvaru budovy a hmota je díky tomu subtilnější. Kontrast jinak čisté bílé hmoty tvoří zmíněný dřevěný obklad spolu s výrazně tmavými okenními rámy, vchodovými dveřmi a bránou do garáže a oplechování detailů. Celý návrh hmoty domu pracuje s kontrastem tří barev a tří materiálů.

Zpevněné plochy kolem domu jsou rozděleny materiálově na spíše komunikační plochy a schodiště a plochy teras jenž navazují na obývací pokoj nebo ložnice s dětskými pokoji, kde se předpokládá také s výstupem z domu bez obutí a použití dřeva v těchto prostorech je příjemnější na komfort uživatele.

Návrh zastřešení/stínění venkovní terasy s posezením byl zhotoven pomocí membránové konstrukce, která je navržena tak aby již nenarušovala hmotu domu a zároveň tvoří příjemný architektonický prvek, přidává tak na lehkosti vnímání hmoty jinak subtilního domu.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

RD je dle stavebního programu řešený jako jeden celek s budoucí možností dvou generačního využití. Provozně je dělený na část domu, kde probíhá technická pracovní a ubytovací činnost v 1.NP a část, která je věnována bydlení v 2.NP. Dispozičně se jedná o dům 6+kk

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení bezbariérového užívání stavby nemění stavební řešení. U rodinného domu vyhlášku o bezbariérovém užívání a přístupnosti staveb č. 398/2009 Sb. neuplatňujeme.

Přístup do domu je umožněn bez nutností překonat výškový rozdíl po schodech. V 1.NP navrhovaný nyníjší pokoj pro hosty, v budoucnu možno využít jako dvou generační bydlení, které je bezbariérové.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je v souladu s požadavky bezpečnosti při užívání.

Bezpečnost v užívání stavby bude zaručena dodržováním obecně závazných předpisů apod. Možnost vzniku havárií souvisí např. se selháním lidského faktoru, požárem aj. Výčet havárií lze minimalizovat běžnými opatřeními a dodržováním obecně závazných předpisů, normativů a požárních zpráv. Prováděcí firma před předáním stavby dokonale seznámí investora s nově realizovanou stavbou včetně instalovaných zařízení a seznámí jej se způsobem ovládání.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Dům je navržen jako zděná stavba o dvou nadzemních podlažích, tomu odpovídají navržené skladby konstrukcí.

Základy

Dům je založen na základových pasech o výšce 600 mm a základové desce tloušťky 200mm. Stavba se nachází ve svahu tudíž je dům je částečně v zemi, tudíž větší polovina základových pasů bude zhotovena ve výkopu, zajištění svahu bude provedeno svahováním výkopu v poměru 2:1.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy ze zdiva Heluz Family 380mm s kontaktním zateplovacím systémem ETICS, cel skladba tvoří tloušťku konstrukce 580mm. Meziokenní stěny s dřevěným obložením jsou zhotoveny ze zdiva Heluz 25 UNI, díky kterému docílíme mírného zapuštění meziokenních částí fasády. Tato skladba je navržena jako provětrávaná se vzduchovou mezerou 50mm s nosným rastroem dřevěného obkladu. Severní stěna podzemní části 1.NP tvoří železobetonová podzemní stěna o tloušťce 300mm, která zajistí spolehlivé přenesení zatížení od zeminy a tíhy 2.NP.

Vodorovné konstrukce

Strop je navržen jako železobetonová po obvodě podepřená deska o tloušťce 250 mm s překonzolováním v 2.NP. Strop nad 1.NP je navržen v konstrukční výšce 3250 mm, v části nad garáží, dílnou a temnou komorou kde strop přechází v zelenou střechu je konstrukční výška stropu snížena na 2900 mm a to z důvodů zachování výškové úrovně mezi zelenou střechou a terasou navazující na 2.NP. Část stropu, která přechází v terasu na východní straně domu u ložnic a dětských pokojů má stejnou konstrukční výšku jako strop Pod 2.NP, skladba téhle stropní konstrukce je pomocí přidané tepelné izolace a dřevěné terasové podlahy na terčích zvýšena o 140 mm oproti výšce okolních zpevněných ploch.

Střecha

Střecha nad 2.NP navržena jako jednoplášťová plochá se s konstantním skolen 2% ve všech směrech. Na této střeše se nachází světlíky do chodby v 2. podlaží. Ostění světlíků je vytaženo nad výšku skladby střechy tak aby bylo vyřešené komfortní odvodnění a izolace kolem prostupu světlíků. Skladba této střechy je řešena jako jednoplášťová střecha s EPS tepelnou izolací a spádovými klíny, Hydroizolační vrstva je řešena pvc folií s mechanickým kotvením a přitížení kačirkem.

Řešení skladby střechy:

- Zatěžovací kačírek
- 2x Fólie hydroizolační z PVC-P Mapeplan M 15 tl. 1,5 mm, mechanické kotvení
- Spádové klíny EPS, 2% spád min.20mm, $\lambda = 0,036$ (W.m-1K-1)
- Tepelná izolace Isover EPS, $\lambda = 0,036$ (W.m-1K-1) 200mm

Část střechy nad 1. NP je konstruována jako zelená střecha, která přechází v terasu a navazuje na okolní terén.

Řešení skladby zelené střechy:

- Vegetační vrstva
- Substrát
- Drenáž
- Hydroizolační vrstva 2x
- Geotextílie
- EPS spádové klíny 2% (min. 20mm)
- EPS tepelná izolace

Druhá část střechy 1.NP je konstruována jako pochozí jednoplášťová s dřevěnou nášlapnou vrstvou na terčích.

Řešení skladby pochozí střechy:

- Dřevěná prkna
- Plastové roznášecí terče
- Hydroizolační vrstva 2x
- Geotextílie
- XPS spádové klíny 2% (min. 20mm)
- XPS tepelná izolace

Odvodnění

Odvodnění střech je svedeno šachtami uvnitř objektu dešťovým potrubím do retenční nádrže umístěné na pozemku stavby, přebytek dešťové vody je vsakován do půdy.

Odvodnění části spodní stavby je zajištěno drenážní vrstvou kolem stěn, které jsou v celé výšce v kontaktu s terénem.

Vertikální komunikace

Schodiště uvnitř domu navrženo jako jednoramenné s nástupním stupněm kolmo na výstupní čáru ramene. Konstrukčně řešené jako železobetonové monolitické. Podchodné a průchodné výšky byly ověřené výpočtem. Šířka schodišťového ramene je 1000 mm. Navržené rozměry: 18x175x280 mm. Schodišťové rameno je ve sklonu 58 stupňů.

Terénní schodiště přilehlé u domu je navrženo ze skládaných prefabrikovaných betonových bloků schodnic o rozměrech 174x280x1000mm

Oplocení

Pozemek je oplocen na katastrální hranici pozemku. Jižní a východní strana pozemku, kterou lemují komunikace je oplocena gabionovými koši vyplněnými kamenivem, místy střídající výplně z dřevěných latí upevněné v ocelovém rámu. Branky a pojízdná brána z ocelového rámu osazen dřevěnými latěmi. Severní a západní část stavební parcely je oplocena drátěným pletivem.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

Dešťová voda svedena do retenční nádrže s přepadem a následným vsakem. Voda z retenční nádrže využívána k hospodaření a závlaze zeleně na pozemku. Nádrž je opatřena elektrickým čerpadlem vody.

Splašková kanalizace v domě svedena svodným potrubím, připojené pomocí kanalizační přípojky a revizní šachty na veřejnou kanalizaci, kde je odvedena veškerá splašková voda z domu.

Zařízení pro vytápění a ohřev vody je navrženo pomocí plynového kotle. Převážná část domu je vybavena teplovodním podlahovým vytápěním, v koupelnách a na záchodě je navíc umístěn otopný žebřík. Garáž, dílna nepatří do vytápěných prostor domu. Temná komora umístěná mimo hranice vytápěného prostoru je vybavena elektrickým topením, kterou lze vytopit v případě užívání. V obývacím pokoji jsou umístěna také krbová kamna s výměníkem tepla, který slouží k do ohřátí pitné vody v zásobníku teplé vody, který je umístěný v technické místnosti.

Vzduchotechnika v domě je zajištěna pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Přívody a odvody vzduchu z místností jsou umístěny dle schémat TZB. Rekuperační jednotka umístěná v technické místnosti 1.NP, přívod čerstvého vzduchu z exteriéru je umístěn nad střechou 1.NP na zelené střeše a výfuk odpadního vzduchu je vyveden stoupacím potrubím v šachtě nad střechu 2.NP.

Elektroinstalace bude do domu zavedena přípojkou na stávající elektroinstalaci, která je vedena v zemi v ulici Nad višňovkou. Přípojková skříň bude umístěna v oplocení domu dle zákresu v koordinační situaci.

Internetové připojení v domě bude řešeno 5G modemem s přenosem internetu vzduchem.

Slaboproudé připojení k telefonnímu kabelu nebude v domě zavedeno.

Plynovod v domě veden pod základovou spárou do technické místnosti kde je napojený pouze na plynový kotel, HUP je umístěný na hranici pozemku.

Veškeré technické vybavení je umístěno v technické místnosti v 1.NP Domu.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Výstavba domu je řešena jako jeden požární úsek.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Dům je navržen podle doporučených hodnot skladeb konstrukcí pro pasivní bydlení.

Skladby svislých obvodových konstrukcí:

S1 ($U = 0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$): Omítka pastovitá weberpas silikon zrnitá 1,5 mm BI00
Fasádní stěrka + perlínka
Fasádní polystyren Styrotrade EPS 70 F 200mm, $\lambda = 0,039 \text{ (W.m-1K-1)}$
Zdivo Heluz Family 38 $\lambda = 0,20 \text{ (W.m-1K-1)}$ 380mm
Vápenocementová jednovrstvá omítka Cemix 10mm

- Skladba obvodové stěny mezi vytápěným prostorem a exteriérem splňuje doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, kdy $U < 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

S3 ($U = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$): Dřevěný obklad P+D 30mm
Vzduchová mezera + dřevěný rastr 50mm
Fasádní polystyren Styrotrade EPS 70 F 200mm, $\lambda = 0,039 \text{ (W.m-1K-1)}$
Zdivo Heluz Family 25 $\lambda = 0,20 \text{ (W.m-1K-1)}$
Vápenocementová jednovrstvá omítka Cemix

- Skladba obvodové stěny mezi vytápěným prostorem a exteriérem splňuje doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, kdy $U < 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

S9 ($U = 0,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$): Nopová folie
Tepelná izolace Fibran XPS L 250 kPa $\lambda = 0,036 \text{ (W.m-1K-1)}$ 160mm
Oxidovaný asfaltový pás DEK R13
Asfaltový penetrační nátěr
Železobetonová stěna 300mm
Vápenocementová jednovrstvá omítka Cemix 10mm

S11 ($U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$): Štuková omítka jemná
Fasádní stěrka + perlínka
Fasádní polystyren Styrotrade EPS 70 F 140mm, $\lambda = 0,039 \text{ (W.m-1K-1)}$
Zdivo Heluz Family 38 $\lambda = 0,20 \text{ (W.m-1K-1)}$
Vápenocementová jednovrstvá omítka Cemix

- Skladba nosné stěny mezi vytápěným prostorem a nevytápěným splňuje doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, kdy $U < 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Stínění proti letnímu přehřívání:

Stínění okenních otvorů je řešeno pomocí exteriérových okenních žaluzií s ukrytým kastlíkem. Střešní světlíky jsou stíněné interiérovými vodorovnými žaluziemi světlé barvy tak aby bylo zajištěné přirozené osvětlení vnitřní komunikace domu i při zatažených žaluziích. Podrobnější řešení okenního stínění obsahuje příloha energetického konceptu

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

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání je zajištěno pomocí Vzduchotechnické jednotky s rekuperací, doplněné o přirozené mechanické větrání dle potřeby.

Vytápění zajištěno teplovodním podlahovým topením, koupelny a záchody, kde je nárok na vyšší teplotu je systém doplněn otopnými žebříky. Teplota v místnostech bude regulovatelná elektrickými regulátory v každé místnosti. Vyjma šatny, která přiléhá k ložnici a bude napojena na jeden systém s ložnicí a šatna dětského pokoje bude napojena s topením obývacího pokoje a chodby. Spíž nebude opatřena vytápěním.

Osvětlení v domě bude řešeno led úsporným osvětlením. Bližší řešení není předmětem BP

Zásobování vodou je zajištěno napojením na přílehlý vodovodní řad pomocí vodovodní přípojky. K hospodářské činnosti na pozemku bude využívána dešťová voda z retenční nádrže.

Odpad bude uskladňován v popelnicích, které budou umístěné na pozemku u Domu, svoz odpadků bude pak zajištěn sjednanou firmou na úklid komunálního odpadu.

Zvýšený hluk a vibrace by se neměl v této dané lokalitě vyskytovat.

Prašnost z komunikací nebo provozů by se zde neměl vyskytovat, přílehlá komunikace je kategorie C a v nejbližší okolní zástavbě se nenachází žádný hlučný nebo prašný provoz.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana proti pronikání radonu z podloží je zajištěna již v hydroizolační vrstvě základové desky, izolace bude nanášena ve dvou vrstvách pomocí natavovaných asfaltovaných pásů.

b) ochrana před bludnými proudy

Není předmětem BP.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem BP.

d) ochrana před hlukem

Výplně okenních otvorů splňují Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

e) protipovodňová opatření

Lokalita se nenachází v žádné oblasti se záplavovým rizikem.

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

Lokalita se nenachází v žádném z uvedených území

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Přeložky sítí v této lokalitě nebude potřeba zřizovat, inženýrské sítě budou napojeny pomocí přípojek. Týká se to splaškové kanalizace, vodovodu, elektroinstalace a plynovodu. Vše bude napojeno z ulice Nad Višňovkou.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Přípojka splaškové kanalizace – Délka 6600 mm, připojena k svodnému potrubí pomocí revizní šachty o průměru 1200mm, umístěné na pozemku stavby.

Vodovodní přípojka – Délka 3500 mm, připojena k domovnímu vodovodu pomocí vodoměrné soustavy umístěné v šachtě o průměru 1200 mm na pozemku stavby.

Plynovodní přípojka – Délka 7800 mm, domovní plynovod napojen pomocí HUP sloupku, který je umístěny v oplocení domu.

Přípojka elektroinstalace – Délka 2100mm, pomocí přípojkové skříně, která je umístěná v oplocení pozemku.

Dešťová kanalizace – Délka 7400 mm od hrany domu, připojena na retenční nádrž o objemu 5m³, opatřena přepadem s vsakem.

B.4 Dopravní řešení

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

Doprava ke stavbě bude zajištěna pomocí zpevněných ploch v podobě velkoformátové betonové dlažby. Stavba bude obsluhována z jižní strany pozemku.

Úpravy pro bezbariérový přístup nejsou potřebné, stavba je přístupná bezbariérově.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení k pozemku je přímo ze stávající zpevněné komunikace, budou zhotoveny pouze zpevněné plochy na pozemku stavby, které budou na hranici pozemku navázány k přilehlé ulici Nad Višňovkou.

c) doprava v klidu.

Parkovací stání na pozemku je navrženo pro dvě osobní auta, plus dvě garážová stání.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Výkopové práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině Terénní úpravy budou v souvislosti s přípravou staveniště provedeny výkopy. Výkopové práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině. Po provedení skřívky ornice bude zemina odvezena na dočasnou deponii, kterou zajistí zhotovitel stavby v nejbližším okolí. Po dokončení stavby bude pozemek dosypán zeminu, která bude přivezena zpět z dočasné deponie do požadovaných sklonů.

b) použité vegetační prvky

Pozemek bude po dokončení stavby zatravněn zatravňovacími koberci, osazeny budou keře a listnaté stromy dle architektonického návrhu.

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

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

Stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší. Provozem nedojde k navýšení hlukové zátěže. Stavba nebude mít vliv na znečištění zdrojů vody ani půdy. Zdrojem emisních hodnot bude při provozu Plynový kotel, který bude opatřen nízkoemisními hořáky, dále pak bude zdrojem emisí krbové kamna.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené území není v soustavě Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Předložený záměr nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

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

Není předmětem BP.

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

Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

Vztahy a závazky musí být stanoveny před zahájením stavby a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště, zhotovitel je povinen sdělit tyto informace všem subdodavatelům.

Dodavatel stavebních prací, stejně jako všichni ostatní účastníci výstavby jsou povinni dodržovat tyto související právní předpisy a normy:

- 1) Zákoník práce ve znění pozdějších změn a dodatků., (č.262/2006 Sb.)
- 2) Stavební zákon ve znění pozdějších změn a dodatků.
- 3) Zákon ČNR Č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů
- 4) Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.
- 5) Vyhláška ČÚBP a ČBÚ Č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních prací zejména část devátou" Práce ve výšce".
- 6) Vyhláška MSV č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.
- 7) ČSN 73 3050 Lešení
- 8) ČSN 27 0144 Zdvihací zařízení
- 9) ČSN 73 8101 Zemní práce. Všeobecná ustanovení.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba svým charakterem neobsahuje žádné prostory určené k civilní ochraně obyvatelstva (např. podzemní bunkr apod.). Součástí stavby nejsou žádná zařízení sloužící civilní ochraně obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na zdroj vody v průběhu stavby bude řešeno kontejnerovými zásobníky vody o velikosti 1m³, a připojení na elektroinstalaci bude řešeno do zhotovení Přípojkové skříně pomocí benzínového agregátu. Zdroje si zajistí zhotovitel stavby.

Zhotovitel stavby také zajistí instalaci chemického wc na pozemku stavby a následnou údržbu.

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů, a dále v souladu s § 11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 24/2001 Sb. HMP. Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Původcem odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude dodavatel stavby. Během stavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo zneškodnění. Nebezpečné odpady může zneškodňovat pouze oprávněná firma v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v aktuálním znění. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídit přímo v místě stavby a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit. K oznámení o uvedení stavby do provozu je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

Užitková voda pro potřeby staveniště bude dodávána do plastových kontejnerů o velikosti 1m³ společností VaK Praha. Po dokončení hrubé výstavby bude stavba připojena na stávající vodovodní řad a po dokončení stavby bude svod dešťových vod sveden do retenční nádrže na pozemku, kde bude voda určena k závlaze a hospodaření na pozemku.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude řešeno výhradně na pozemcích investora. Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob nebude stavbou dotčena. Pro snížení prašnosti bude zhotovitelem lokálně zřízena zábrana, např. plachta, a veškerá suť bude průběžně kropena.

c) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Stavba bude provedena na pozemku investora. Kde bude vystavěn trvalý zábor.

Dočasný zábor staveniště během přípravných a výkopových prací na pozemku investora bude proveden na pozemku pod veřejnou komunikací č. 2163/1 při zhotovení přípojek inženýrských sítí.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není třeba zřizovat žádné bezbariérové obchozí trasy.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemina při výkopových práce bude odvezena na deponii, kterou zajistí zhotovitel stavby. Zajistí také následný dovoz zeminy na zásypy. Veškerá odkopaná zemina bude následně požitá při zásypech a srovnávání terénu.

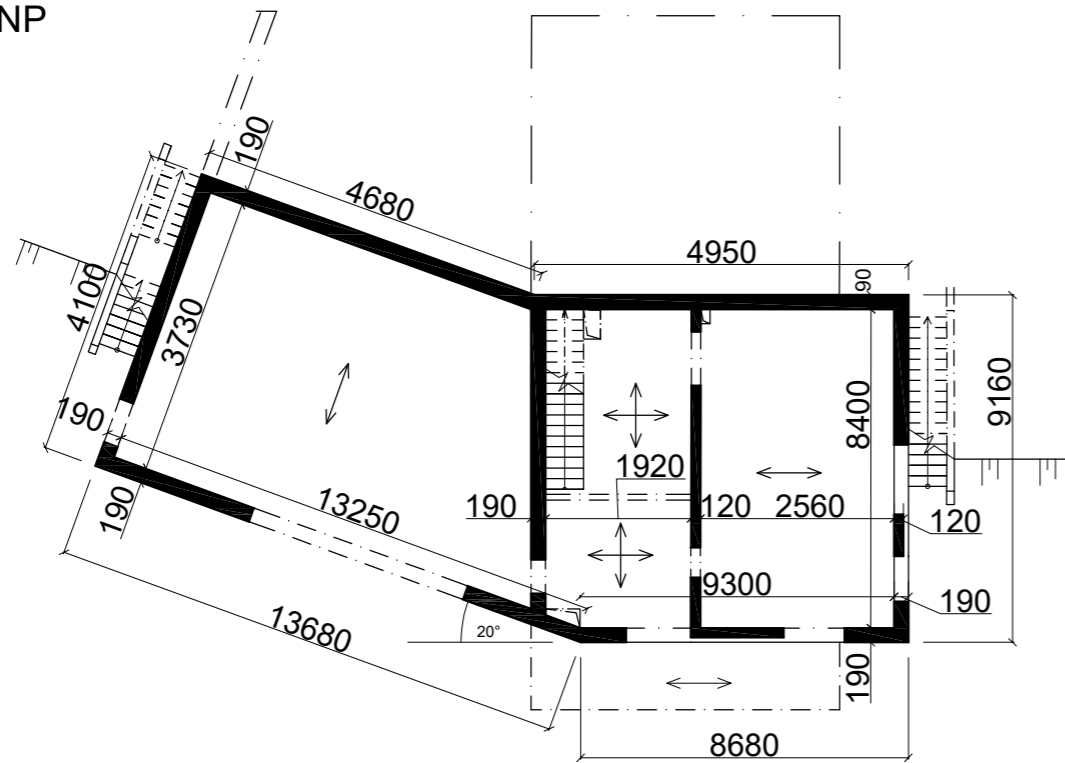
B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Pitná voda v domě rozvedena vodovodním potrubím, které je připojené pomocí vodoměrné sestavy na stávající vodovodní řad.

Teplá pitná voda bude v domě ohřívána v zásobníku teplé vody pomocí plynového kotle s pomocným ohřevem z krbových kamen, které jsou opatřené výměníkem tepla.

Dešťová voda, která je svedena ze střech domu je uskladněna v retenční nádrži o objemu 5m³ na pozemku investora. Přebytek dešťové vody je řešen přepadem a následným vsakováním do půdy.

1.NP



Popis konstrukčního řešení

Založení

Nosná konstrukce domu je založena na základových pasech o výšce 600mm, dále pak základová deska tloušťky 200mm.

Hydroizolace

Hydroizolační a protiradonová vrstva je řešena povlakovou hydroizolací HI ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL ve dvou na sobě natažených vrstvách s přesahy spár min. 100mm. Řešení napojení hydroizolací spodní stavby pomocí zpětných spojů. Hydroizolační vrstva svislé konstrukce opatřena měkkou ochranou v podobě Tepelné izolace Fibran XPS L 250 kPa.

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce zhotoveny z cihelného zdiva Heluz Plus 38 P10, meziokenní pilíře vyzděny zdivem Heluz UNI 25.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce zhotovená z monolitické železobetonové desky o tloušťce 250mm, desky pruté dle schématu. Otvor pro schodiště a pro světlíky vytvořen pomocí průvlaků dle schémat.

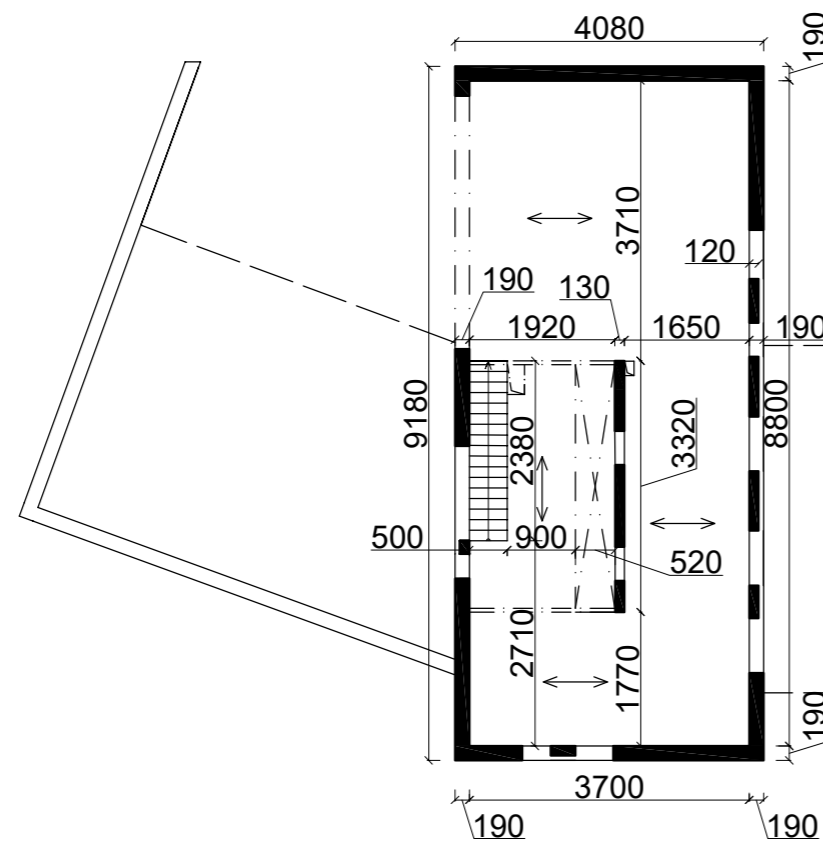
Schodiště

Schodišťové ramena interiérové i exteriérové řešeny jako monolitické železobetonové vybedněny tesařskou konstrukcí.

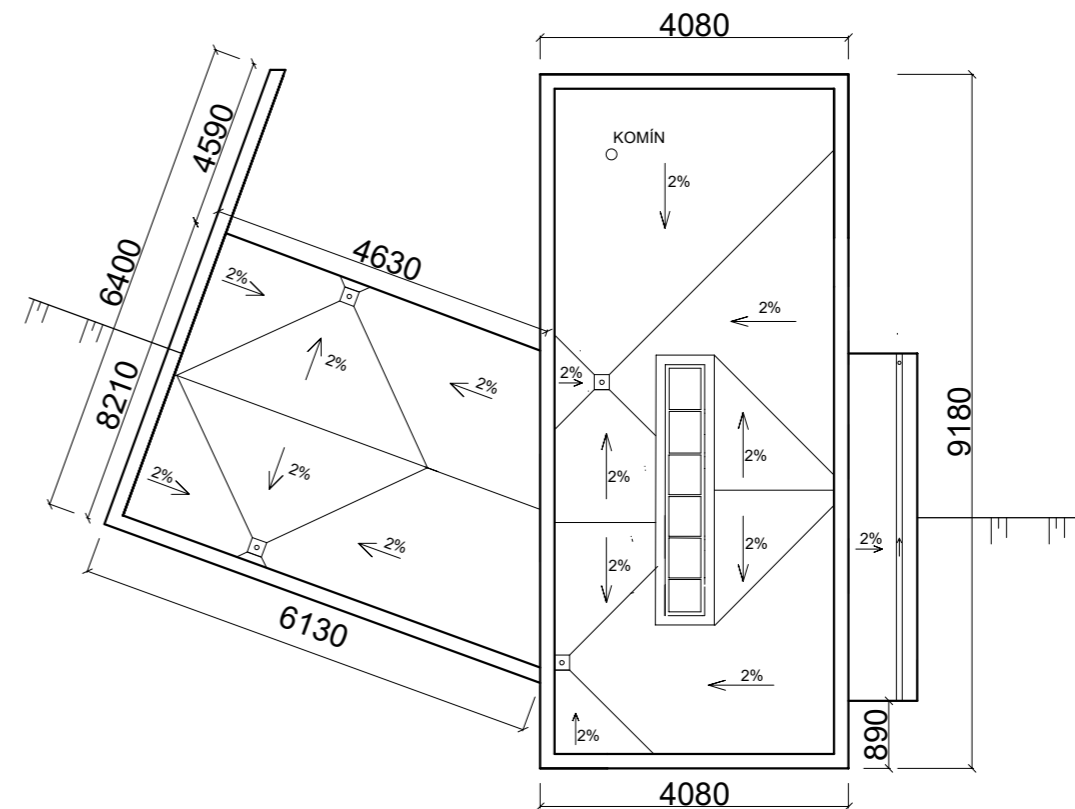
Střecha, odvodnění

Vyspádování ploché střechy pomocí spádových klínů z XPS polystyrénu ve spádu 2%. Střecha 2. NP řešena jako jednoplášťová plochá střecha, Nad 1.NP řešení zelené střechy s přechodem na terén.

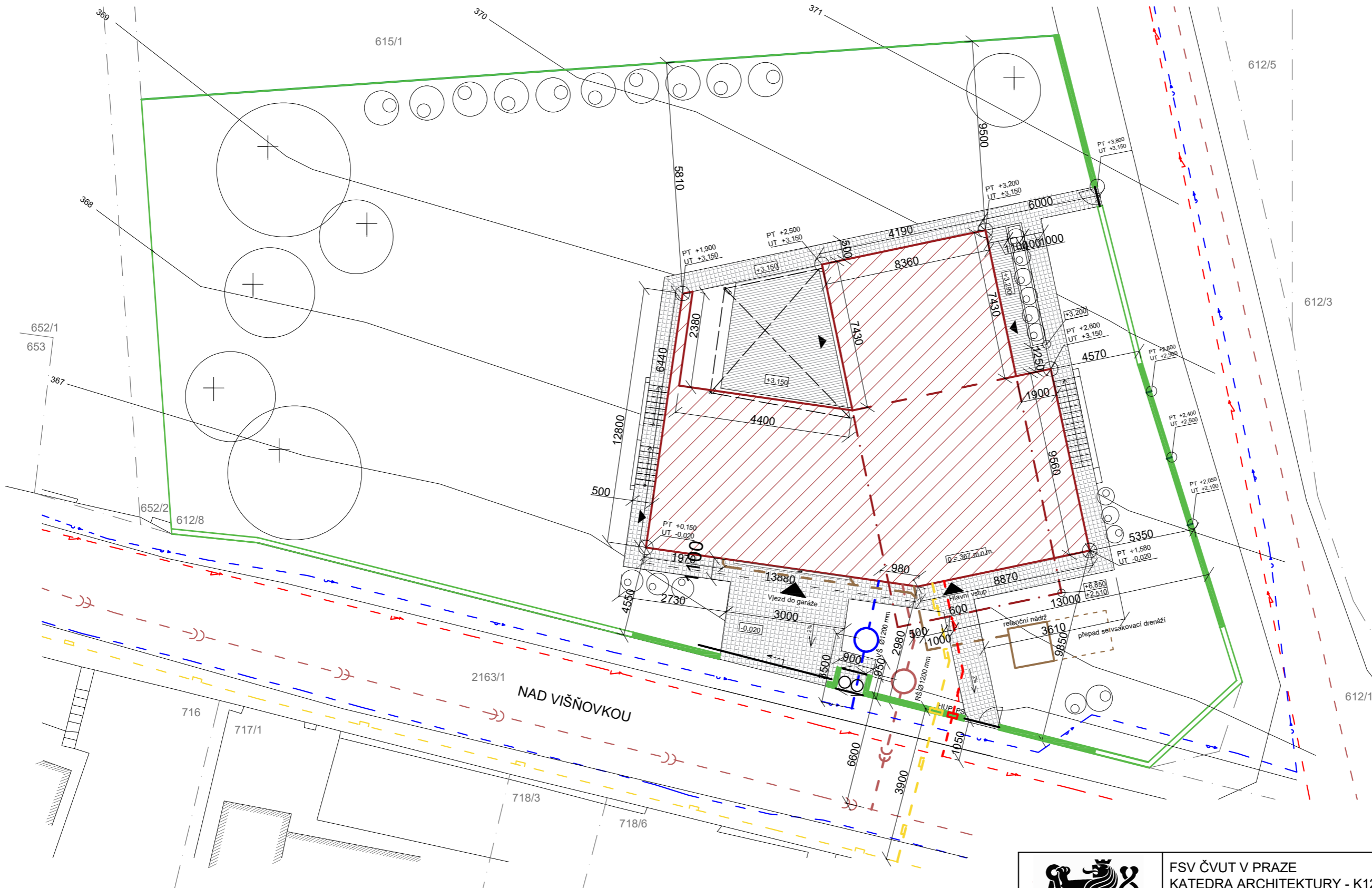
2.NP



Návrh spádu odvodnění



Konstrukční schéma



- LEGENDA SÍTÍ**
- Vodovod stávající
 - Elektrokabel NN stávající
 - Plynovod stávající
 - Kanalizace splašková stávající
 - Vodovodní přípojka navrhovaná
 - Elektrokabel NN navrhovaný
 - Plynovodní přípojka navrhovaná
 - Splašková kanalizační přípojka navrhovaná
 - Kanalizace dešťová navrhovaná

- LEGENDA ZNAČEK**
- Navrhovaný strom
 - Navrhovaný keř
 - RŠ Revizní šachta
 - VŠ Vodoměrná šachta
 - PS Přípojková skříň
 - HUP Hlavní uzávěr plynu
 - Hranice pozemku, oplocení drátěné
 - Hranice pozemku, oplocení gabionové snížené s výplní s dřevěnými plotovkami
 - Hranice pozemku, oplocení gabionové plněné kamenivem
 - Katastrální hranice

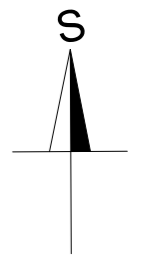
612/3 Číslo pozemků z katastru nemovitostí

Vstupy do domu

BILANCE POZEMKU

Celková výměra parcely	1381 m ²
Zastavěná plocha	248 m ²
Zastavěnost pozemku	30,1%
Zpevněná plocha	417 m ²
Zatrávněná plocha	64 m ²

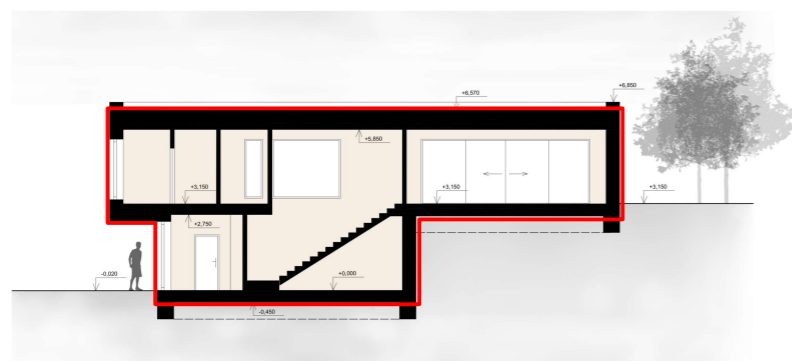
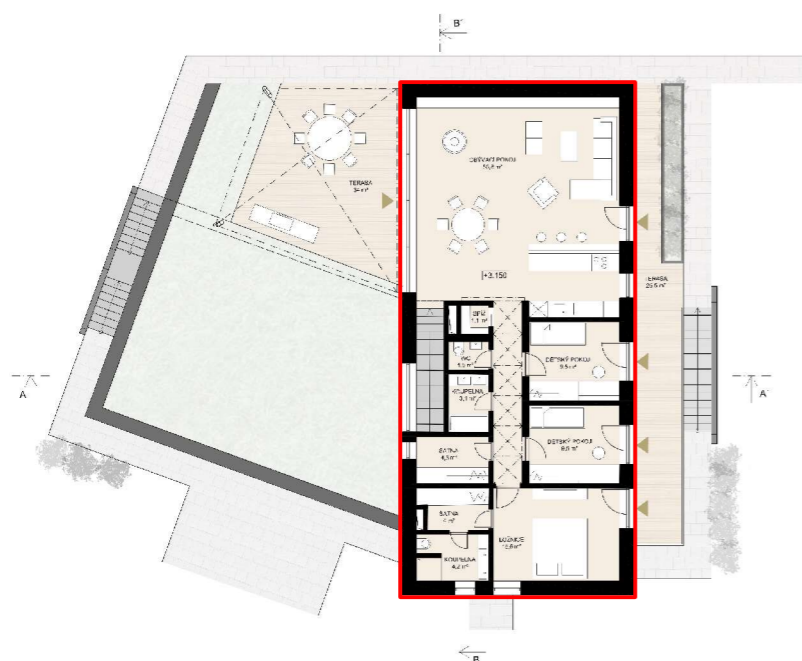
- Dřevěné terasové prkna
- Betonové dlaždice
- Zastavěná plocha



0 = 367,00 m.n.m.

	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		129 BPAA LETNÍ SEMESTR 2021/2022			
	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
INVESTOR			PARE			
PŘÍLOHA KOORDINAČNÍ SITUACE						
AKCE RODINNÝ DŮM NA BÍLÉ HOŘE PRAHA 161 00, NAD VIŠŇOVKOU, PČ. 612/8						
AUTOR KAREL MAYER		VYUŠLUJÍCÍ ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ ING. VOJTĚCH TARABA				
ZAKÁZKA	STUPEŇ	MĚŘÍTKO	DATUM	FORMÁT	STAVEBNÍ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU
-	DSP	1:200	16.5.2022	A2	S.03	1

1.HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

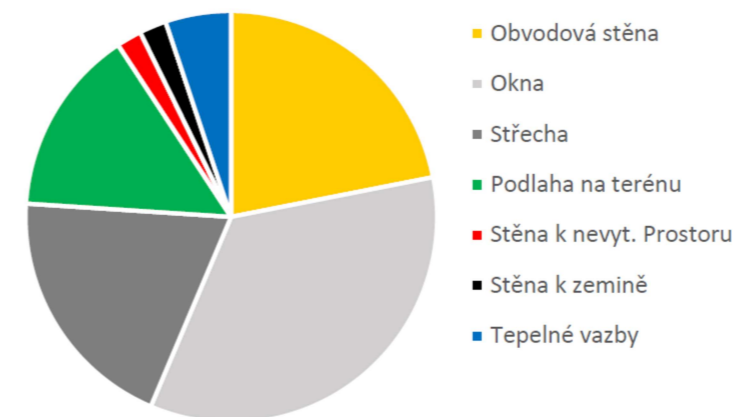


2.PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

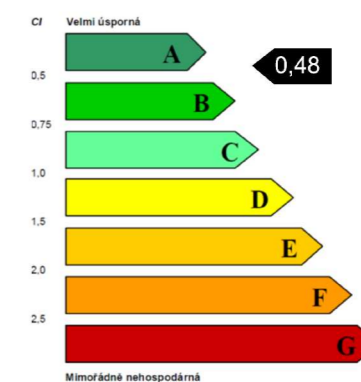
Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² *K)]	H _{T,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² *K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	208,4	1	0,15	31,3	0,3	62,52
2	Okna	57,4	1	0,9	51,7	1,5	86,10
3	Střecha	174,4	1	0,15	26,2	0,24	41,86
4	Podlaha na terénu	174,4	0,8	0,14	19,5	0,45	62,78
5	Stěna k nevyt. Prostoru	30,1	0,49	0,18	2,7	1,3	19,17
6	Stěna k zemině	43,8	0,43	0,17	3,2	0,3	5,65
7	Tepelné vazby	688,5	1	0,01	6,9	0,02	13,77
	Celkem	688,5			141,4		291,85

Průměrný součinitel prostupu tepla - hodnocená budova	U _{em}	[W/(m ² *K)]	0,21
Průměrný součinitel prostupu tepla - referenční budova	U _{em,N}	[W/(m ² *K)]	0,42
	CI	U _{em} /U _{em,N}	0,48

3.TEPELNÉ ZTRÁTY



3.ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

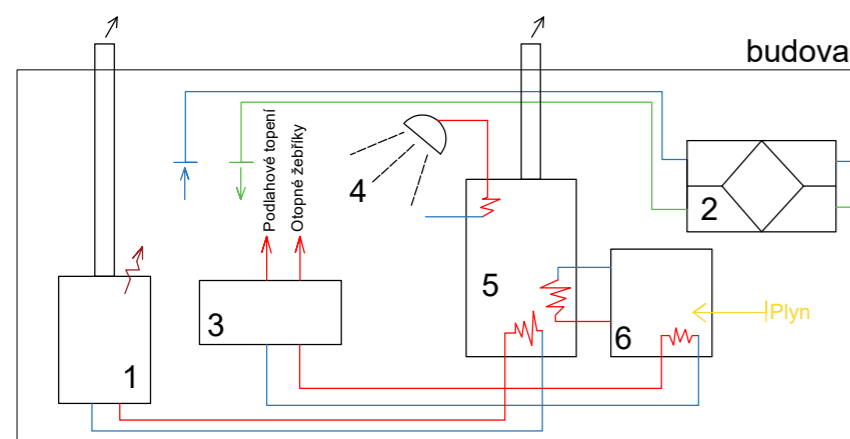
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...		

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

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

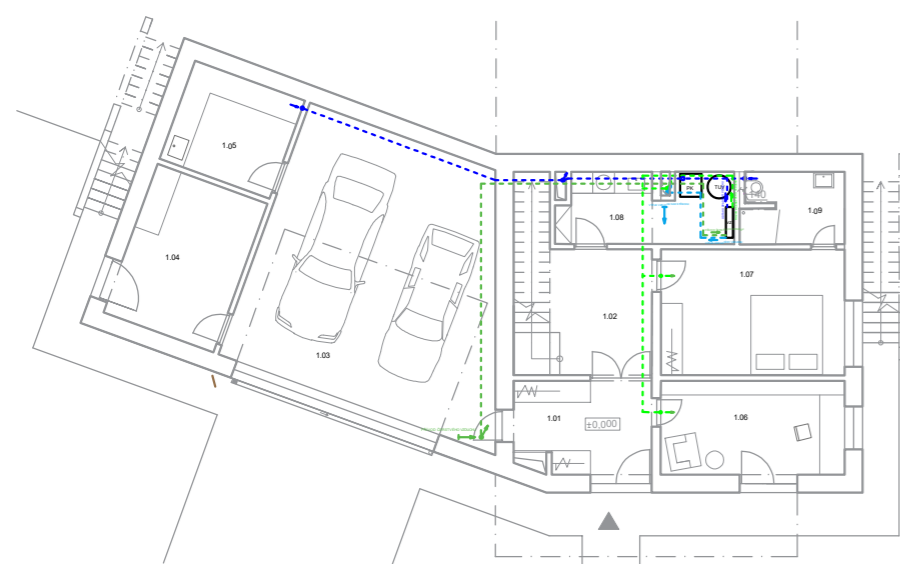
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4156	5%	75%			20%				
Ohřev teplé vody	2200	5%	95%							
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba...										
Celkem	6756	11%	77%			12%				

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



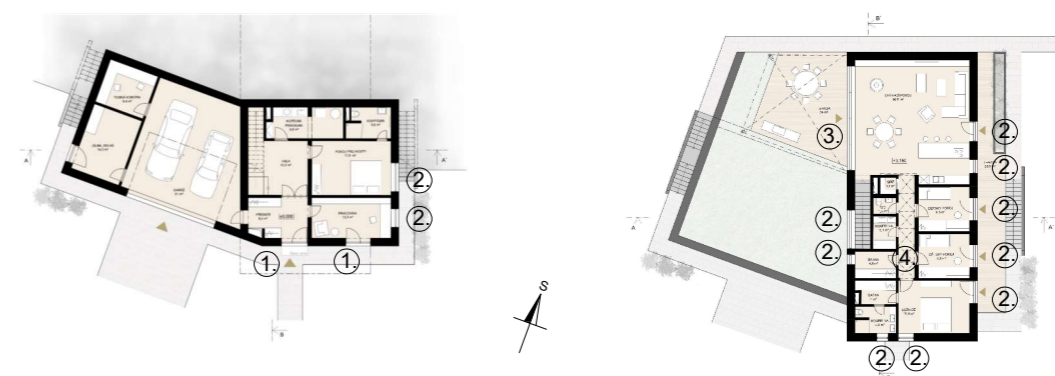
1. Krbová kamna
2. VZT jednotka se ZZT
3. Teplovodní rozdělovač
4. Odběr teplé vody
5. Zásobní teplé vody
6. Plynový kotel

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

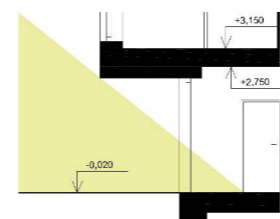


- Výfuk odpadního vzduchu
- Odtah větracího vzduchu
- Přívod čerstvého vzduchu
- Přívod větracího vzduchu

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



1. JIHOVÝCHODNÍ OKNA V 1.NP



Stínění okna v 1.NP docíleno díky předsazené konstrukci 2.NP, která je předsazena o 1700mm. Díky tomu okno a vstupní dveře v 1.NP, které jsou vysoké 2500mm nejsou vystaveny tak velkému přehřívání ačkoliv se jedná o jižní fasádu. Okna již nebudou osazována roletovými systémy. V zimním období kdy je slunce níže dokážeme docílit i menšího solárního zisku.

2. OKNA OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ A KOUPELNY



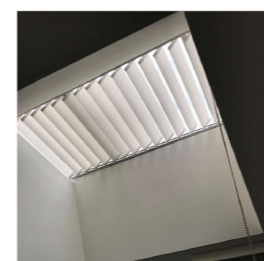
Stínění většiny oken dle schématu výše bude osazeno venkovním elektrickým roletovým systémem s nepřiznanými kastlíky. Lze tak snadně docílit stínění dle potřeb uživatele. Tato forma nenarušuje taky jinak architektonicky čistě řešenou fasádu domu.

3. HS PORTÁL V OBYVACÍM POKOJI NA JIHOZÁPADNÍ STRANĚ



HS portál osazený v obývacím pokoji na jihozápadní straně o celkové ploše 16m² je osazený roletovým systémem jako u oken typu 2 a doplněné stíněním pomocí membránové plachty, která slouží také jako zastřešení přilehlé terasy.

4. STÍNĚNÍ STŘEŠNÍCH SVĚTLÍKŮ



Střešní světlíky v chodbě 2.NP budou potenciálně vyšším zdrojem přehřívání. Navrhovaný systém vodorovných žaluzií v bílém provedení bude redukovat množství slunečních paprsků dopadajících do prostoru domu. Bílá barva docílí aby se do domu dostalo dostatečné množství přirozeného denního osvětlení i při zcela zatažených žaluziích.