



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

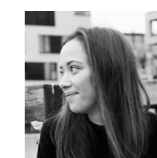
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Dynybylová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Jaromír Kročák**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. arch. Jaromíru Kročákovi za vedení mé bakalářské práce, jeho cenné rady a připomínky, optimistický přístup a příjemně strávený čas během konzultací.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům pod vedením Ing. arch. Jaromíra Kročáka vypracovala samostatně.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Anna Dynybylová
Vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák
Název práce: Rodinný dům
Family house
E-mail: anna.dynybylova@fsv.cvut.cz

ANOTACE

Bakalářská práce se zaměřuje na řešení rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v pražské části Lipence. Práce obsahuje architektonickou studii a stavebně technickou část. Zadaná parcela se nachází v blízkosti lesů a nabízí výhled na panorama Prahy. Pozemek je svažité a stoupá směrem k jihu. Návrh domu vychází z orientace pozemku ke světovým stranám, charakteru terénu, pozitiv (výhledy, blízkost přírody) a negativ (hluk od dálnice) dané lokality. Jednou z hlavních myšlenek koncepčního návrhu je vytvořit dům, který působí klidným dojmem směrem od ulice a otevírá se na jižní stranu směrem do přírody.

ANOTATION

This bachelor's thesis focuses on designing a family house for a family of four in the Prague part of Lipence. The work contains an architectural study and construction-technical part. The given building plot is located near the forest and offers a view of the Prague skyline. The land is sloping and rises to the south. The design of the house is based on the orientation of the land to the world sizes and the nature of the terrain. It also considers the positives (views, proximity to nature) and negatives (noise from the highway) of the site. One of the major ideas of the conceptual design is to create a house that gives a calm impression from the street and opens to the south side towards nature.

OBSAH

ZADÁNÍ	3
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	4
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	6
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	7
ROZBOR ÚZEMÍ	8
FOTO VÝHLEDŮ A OKOLÍ	9
KONCEPT	10
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	12
1.PP	13
1.NP	14
ŘEZ A-Á	15
ŘEZ B-B´	16
POHLEDY	17
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	22
VIZUALIZACE EXTERIÉR	23
VIZUALIZACE INTERIÉR	29
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	31
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	C.1.0.1
KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	C.1.0.2
KOORDINAČNÍ SITUACE	C.1.1
PŮDORYS 1. NP	C.1.2
ŘEZ	C.1.3
KOMPLEXNÍ ŘEZ	C.1.4
SCHÉMA TZB	C.1.5
ENERGETICKÝ KONCEPT	C.1.7
PŘÍLOHY	



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Vobecká</u>	Jméno: <u>Anna</u>	Osobní číslo: <u>477084</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>...</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>15.2.2021</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>16.5.2021</u>
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Cílem bakalářské práce** je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.
- Tématem bakalářské práce** je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10-15 mil. Kč.
- Orientační stavební program:**
 - vstupní prostory domu
 - komfortní obývací prostory
 - prostor pro přípravu jídel, jídelna
 - ložnice rodičů
 - samostatné ložnice pro dvě děti
 - velikost a rozsah hygienického zázemí je na zvážení autora, pro ložnici rodičů doporučena samostatná koupelna
 - místnost pro hosty
 - specifická místnost dle zvážení autora (pracovna, knihovna se studovnou, tělocvična, posilovna, atelier, hudební salon, wellness, apod.)
 - technická místnost
 - garáž pro dva osobní vozy
 - sklad zahradního nábytku, nářadí, sekačky, prostor pro kola, případně altán, venkovní bazén
- Rozsah práce:**
 - Návrh stavby (studie objektu)**
 - situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
 - idea návrhu – motto - grafické znázornění
 - architektonická situace se základní rozvahou o využití pozemku (1:200) a s pohledem na střechu
 - všechny půdorysy se zařízením místností, popisem a výměrami (1:100)
 - 2 řezy (1:100) prokazující výškové uspořádání stavby a její vztah ke konfiguraci pozemku, ev. sousedním stavbám
 - všechny pohledy (1:100), alespoň dva musí ukázat kontext stavby s okolní zástavbou či terénní konfigurací
 - prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zákres do fotografie)
 - prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem (zahradou)
 - nadhledová axonometrie objektu v kontextu s pozemkem
 - Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)**

Průvodní a souhrnná technická zpráva ve struktuře dle příl. č.4 či 5 vyhl. 62/2013 Sb. (O dokumentaci staveb) dle zadání. Ve zprávě budou zohledněny m.j. vyhl. MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS), v případě parcely v Praze rovněž Pražské stavební předpisy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

Koordináční situace - hranice a čísla parcel, odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na síť (vyznačit napojovací body, oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, ostatní objekty (retenční nádrže, vsakovací objekty, venkovní části tepelných čerpadel,..), stávající a navržená zeleň, oplocení, vztah základní výškové kóty (±0) k nadmořské výšce...

Půdorys jednoho základního podlaží (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

1 Řez (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

Stavebně - architektonický detail – výřez pohledu a svislý řez průčelím ve stejném místě, v měř. cca 1:20. Pohled zachytí konkrétní materiály, jejich barevnost, strukturu a rozměry, včetně oplechování, prvků zábradlí, skutečných profilů oken a dveří atd. Řez musí zobrazit kontakt stavby s terémem v místě výstupu z interiéru, řešení parapetů a nadpraží, uložení stropů, atiku či okraj konstrukce střechy, ev. i řešení balkonu či terasy, vše s ohledem na vedení izolací, oplechování, průběh obkladových prvků, provětrávání fasády, řešení kotvení zábradlí atd..

Energetický koncept budovy, zpracovaný dle vzoru přílohy zadání. Požadavek na splnění standardu BTNSE. Samotné požadavky, které BTNSE musí splňovat, jsou definované ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“).
 - Ostatní povinné části projektu:**

Konstrukční schéma (1:200) s vyznačením svislých nosných konstrukcí, pnutí stropních desek a konzol a s konceptem založení stavby. Schéma lze zpracovat i formou axonometrie, případně „od ruky“.

Profese: Projekt profesí **není** součástí BPA.

Student musí přesto prokázat jasný koncept a realnost řešení technického vybavení v návrhu RD. To dokládá jeho popisem v souhrnné technické zprávě a zakreslením vybraných částí technického vybavení do slepých půdorysů. Výkresová část bude obsahovat všechny půdorysy RD, do kterých budou souhrnně zakresleny všechny hlavní součásti technického vybavení - odlišnou barevností:

 - Elektroinstalace (červená): umístění hlavního rozvaděče
 - Splašková a dešťová kanalizace (hnědá): pozice stoupacích potrubí
 - Vodovod (tmavě modrá): pozice stoupacích potrubí
 - Vytápění (oranžová): zdroj tepla, schematicky znázornit i koncové prvky vytápění, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. otopná tělesa)
 - Vzduchotechnika (světle modrá): pozice stoupacích potrubí

Pozn. Nekreslí se: vodorovné rozvody, koncové prvky elektro, ZTI, VZT, jako např. vypínače, svítidla, zásuvky, vodovodní baterie, odpady apod.; technologie bazénů a jezírek (kreslí se pouze prostory pro tyto technologie na základě znalosti jejího konceptu).

Řešení techniky prostředí staveb budou slovně popsána v příslušných částech Zprávy (viz. 4.2. této informace).



RODINNÝ DŮM LIPENCE

LOKALITA

POZEMEK SE NACHÁZÍ V MĚSTSKÉ ČÁSTI PRAHA-LIPENCE. JEDNÁ SE O ZÁPADNÍ ČÁST NEJJIŽNĚJŠÍHO VÝBĚŽKU PRAHU, KTERÁ HRANIČÍ SE STŘEDOČESKÝM KRAJEM. UMÍSTĚNÍ ŘEŠENÉHO POZEMKU JE V JIŽNÍ ČÁSTI LIPENCŮ A NAVAZUJE NA SOUČASNOU PARCELACI RODINNÝCH DOMŮ. OKOLNÍ ZÁSTAVBA JE RŮZNORODÁ S DATEM VÝSTAVBY KOLEM ROKU 2000. JEDNOU Z NEJVĚTŠÍCH VÝHOD POZEMKU JSOU VÝHLEDY NA PRAHU A TĚSNÁ BLÍZKOST PŘÍRODY. MEZI NEVÝHODY PATŘÍ ZNATELNÝ HLUK OD DÁLNIČE D4 A ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM, KDE VÝHLEDY JSOU NA SEVER A SEVEROVÝCHOD. POZEMEK JE SVAŽITÝ A STOUPÁ SMĚREM K JIHU. VSTUP NA POZEMEK JE POUZE ZE SEVERNÍ STRANY. V SOUČASNÉ DOBĚ JE NA POZEMKU LOUKA, NA KTEROU NAVAZUJE NA JIHU LES. DŮM JE SITUOVÁN PŘI VÝCHODNÍ STRANĚ POZEMKU.

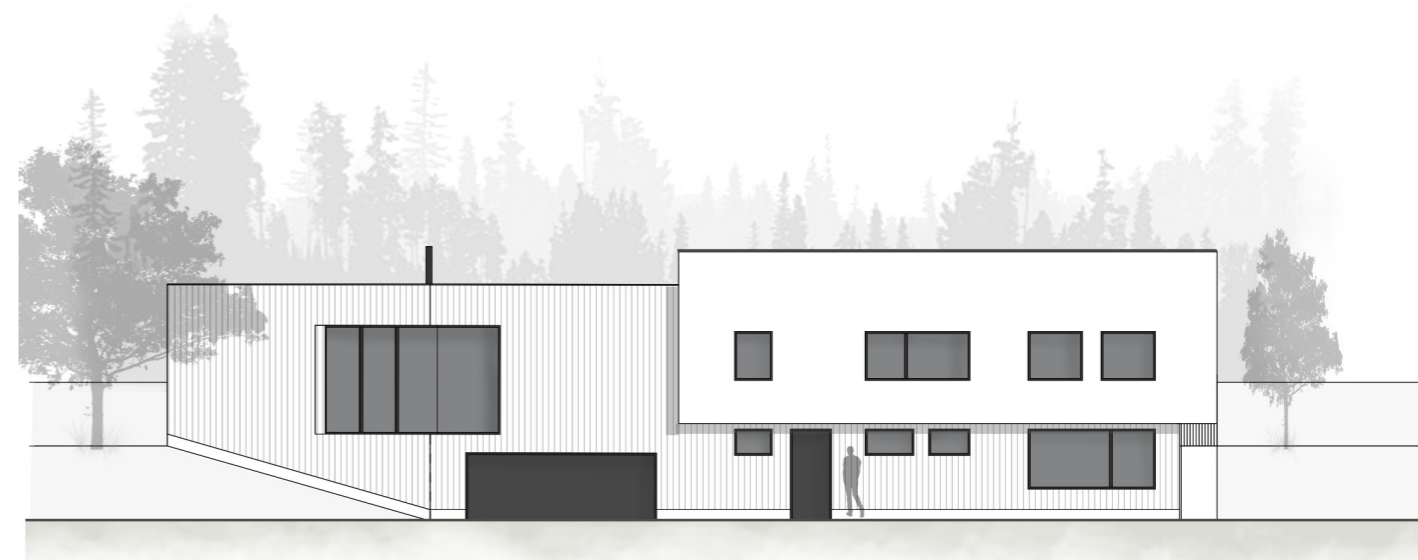
KONCEPT

HMOTOVÁ KOMPOZICE REAGUJE NA VNĚJŠÍ VLIVY OKOLÍ DANÉHO MÍSTA, A TO JAK NEGATIVNÍ (HLUK OD DÁLNIČE), TAK POZITIVNÍ (VÝHLEDY NA PRAHU, OTEVŘENÍ DOMU DO PŘÍRODY). NÁVRH DOMU SE SNAŽÍ RESPEKTOVAT SVAŽITOST TERÉNU A PRACOVAT S NÍ. DÁLE JE ZOHLEDNĚNA ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM, KTERÁ SE PROJEVUJE VE VNĚJŠÍM VZHLEDU (PROSKLENÍ JIŽNÍ FASÁDY.) I V DISPOZIČNÍM ŘEŠENÍ (UMÍSTĚNÍ JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTÍ).

DŮM JE TVOŘEN DVĚMA KŘÍDLY. SEVERNÍ KŘÍDLO JE DVOUPODLAŽNÍ A JEHO PRVNÍ PODLAŽÍ JE ČÁSTEČNĚ ZAPUŠTĚNO DO TERÉNU. ZDE SE NACHÁZÍ HLAVNÍ VSTUP DO DOMU, ATELIÉR A DALŠÍ TECHNICKÉ ZÁZEMÍ. NAD TĚMITO PROSTORY JE SITUOVÁNA KLIDOVÁ ZÓNA DOMU, KTERÁ JE NA DVOU STRANÁCH O 1 M VYKONZOLOVÁNA A DÁVÁ VZNIKNOUT KRYTÝM VSTUPŮM V PODLAŽÍ POD NÍ.

ZÁMĚREM KONCEPTU JE VYTVOŘENÍ RODINNÉHO DOMU, KTERÝ BUDE PŮSOBIT ČISTĚ A UMÍRNĚNĚ Z POHLEDU OD ULICE A NEBUDE TAK NARUŠOVAT OKOLNÍ KRAJINU. JEDNÍM Z DŮVODŮ, PROČ JSEM SE TAKÉ ROZHODLA PRO TOTO ŘEŠENÍ, BYLA ROZMANITOST OKOLNÍ ZÁSTAVBY – VALBOVÉ STŘECHY NEJRŮZNĚJŠÍCH TVARŮ STŘÍDAJÍCÍ STŘECHY SEDLOVÉ – A POCIT, ŽE TOTO MÍSTO POTŘEBUJE A ZASLOUŽÍ SI ZKLIDNĚNÍ.

NAOPAK ŘEŠENÍ DOMU Z OPAČNÉHO POHLEDU, Tedy ze soukromé zahrady, má velmi odlišný charakter. SNAHA PROPOJIT INTERIÉR CO NEJVÍCE S EXTERIÉREM, PŘÍRODOU, SE PROJEVUJE NA PRVNÍ POHLED ROZEVŘENÍM HMOTY DO ZAHRADY A PROSKLENÍM JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ DOMU. NA DYNAMIČNOSTI PŘIDÁVÁ TOMUTO POHLEDU I VERTIKÁLNÍ ČLENITOST TERAS, KTERÁ VZNIKÁ ROZDÍLNÝMI VÝŠKOVÝMI ÚROVNĚMI KLIDOVÉ A SPOLEČENSKÉ ČÁSTI.



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

DŮM JE ČLENĚN DO TŘÍ ZÓN – TECHNICKÉ, KLIDOVÉ A SPOLEČENSKÉ. TECHNICKÁ ČÁST DOMU SE NACHÁZÍ VE VSTUPNÍM PODLAŽÍ. JE ZDE SITUOVÁN I ATELIÉR MAJITELE, KTERÝ MÁ ODDĚLENÝ VSTUP. ZE VSTUPNÍHO PODLAŽÍ SE VYSTOUPÁNÍM PO SCHO-
DIŠTI DOSTANEME DO SPOLEČENSKÉ ČÁSTI DOMU. TATO ZÓNA JE TVOŘENA JEDNÍM VELKÝM OTEVŘENÝM PROSTOREM A NACHÁZÍ SE ZDE KUCHYŇSKÝ KOUT, JÍDELNA I OBÝVACÍ ČÁST.

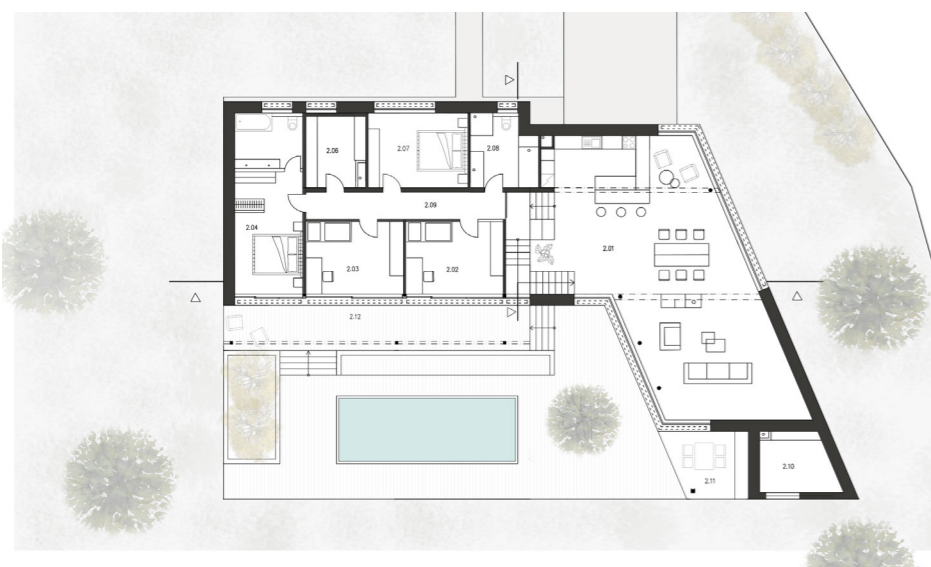
PŘÁNÍM MAJITELŮ BYLO, ABY KAŽDÝ, KDO V DOMĚ BYDLÍ, MOHL MÍT SVÉ SOUKROMÍ, ALE I PŘESTO ŽILA RODINA POHROMADĚ. PROTO JE SOUKROMÁ ČÁST DOMU ODDĚLENA OD SPOLEČENSKÉ POUZE PÁR SCHO-
DY A PROSKLENOU PŘÍČKOU. Z LOŽNICE I DĚTSKÝCH POKOJŮ JE PŘÍSTUP NA VYVÝŠENOU KRYTOU TERASU.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

FASÁDA DOMU JE ŘEŠENA VE DVOU MATERIÁLOVÝCH PROVEDENÍ. VEŠKERÉ RÁMY OKEN, DVEŘE A DALŠÍ DETAILS JSOU POTÉ V BARVĚ ANTRACITU. VĚTŠINA DOMU JE OBLOŽENA DŘEVĚNÝMI FOŠNAMI ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU. TATO HMOTA VYTVÁŘÍ KOMPAKTNĚ PŮSOBÍCÍ SOKL, ZE KTERÉHO VYSTUPUJE MATERIÁLOVĚ ODLIŠENÁ ČÁST DOMU - KLIDOVÁ ZÓNA. TATO HMOTA JE ŘEŠENA V BÍLÉ OMÍTCE.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

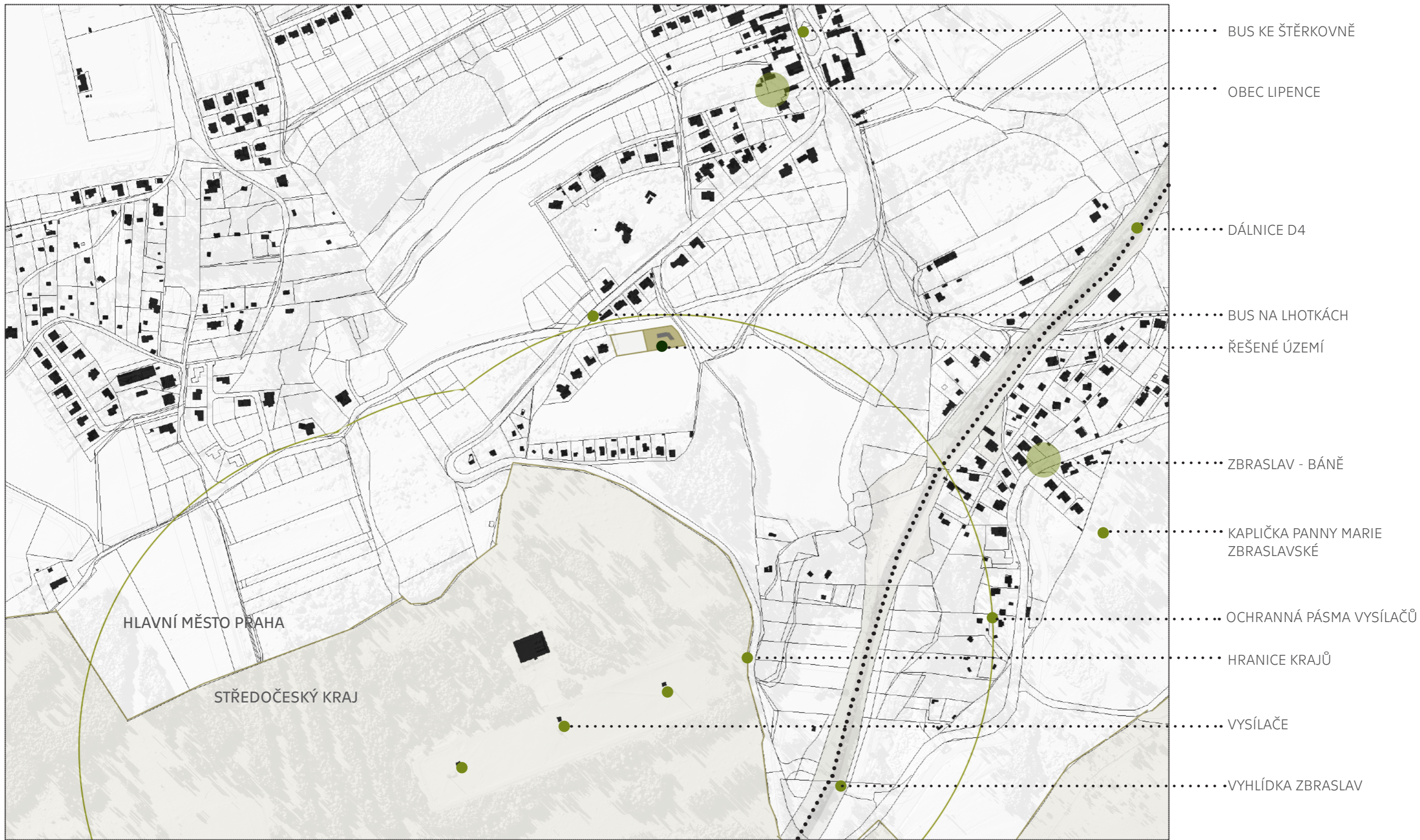
NOSNÉ STĚNY JSOU ZE ŽELEZOBETONU, STEJNĚ TAK I STROPNÍ DESKY A ZÁKLADOVÉ PASY. ABY MOHLO DOJÍT K OTEVŘENÍ OBJEKTU DO EXTERIÉRU, JSOU V NĚKTERÝCH MÍSTECH STĚNY NAHRAZENY OCELOVÝMI SLOUPY. JAKO ZDROJ TEPLA JE NARVŽENO TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA S HLUBINNÝMI VRTY. OBJEKT JE VYTÁPĚN PODLAHOVÝM TOPENÍM A VĚTŘÁN VZT JEDNOTKOU S REKUPERACÍ TEPLA.



PŮDORYS 1.NP

- 2.01 KK+JÍDELNA +OBÝVACÍ ČÁST
- 2.02 DĚTSKÝ POKOJ
- 2.03 DĚTSKÝ POKOJ
- 2.04 LOŽNICE RODIČŮ
- 2.05 KOUPELNA RODIČŮ
- 2.06 ŠATNA
- 2.07 POKOJ PRO HOSTY
- 2.08 KOUPELNA
- 2.09 CHODBA
- 2.10 SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ
- 2.11 KRYTÁ TERASA
- 2.12 KRYTÁ TERASA





HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

STŘEDOČESKÝ KRAJ

..... BUS KE ŠTĚRKOVNĚ

..... OBEC LIPENCE

..... DÁLNICE D4

..... BUS NA LHOTKÁCH

..... ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

..... ZBRASLAV - BÁNĚ

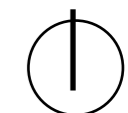
..... KAPLIČKA PANNY MARIE
ZBRASLAVSKÉ

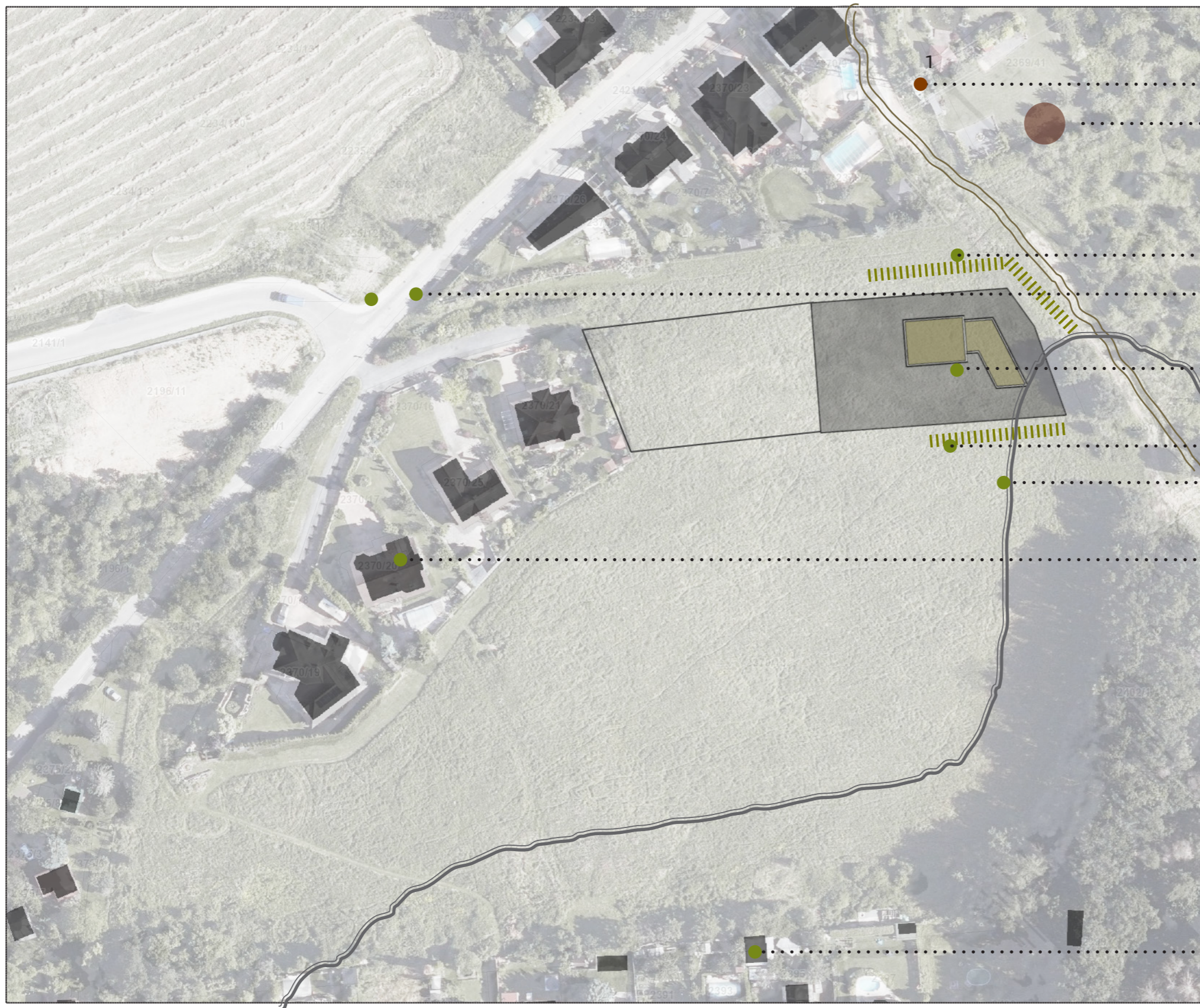
..... OCHRANNÁ PÁSMA VYSÍLAČŮ

..... HRANICE KRAJŮ

..... VYSÍLAČE

..... VYHLÍDKA ZBRASLAV





STOŽÁR EL. VEDENÍ

MÍRNÝ ZDROJ HLUKU OD DÁLNICE

- SNAHA O VYTVOŘENÍ BARIÉRY A OTEVŘENÍ HLAVNÍCH PROSTOR
DOMU DO ZAHRADY

VÝHLEDY NA PRAHU

BUS NA LHOTKÁCH

ŘEŠENÁ PARCELA

VÝHLEDY DO PŘÍRODY

OCHRANNÉ PÁSMO LESA - 50 M

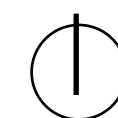
STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA RD

DOMY SE VZNIKEM KOLEM ROKU 2000 - NEPŘÍLIŠ SOURODÁ
ZÁSTAVBA, NEOBJEVUJÍ SE ZDE CHARAKTERISTICKÉ PRVKY
VESNICKÉ ZÁSTAVBY

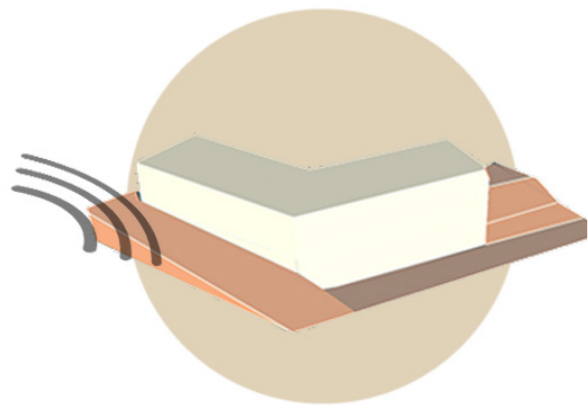
1 - STOŽÁR EL. VEDENÍ



PŘEVÁŽNĚ CHATOVÁ ZÁSTAVBA



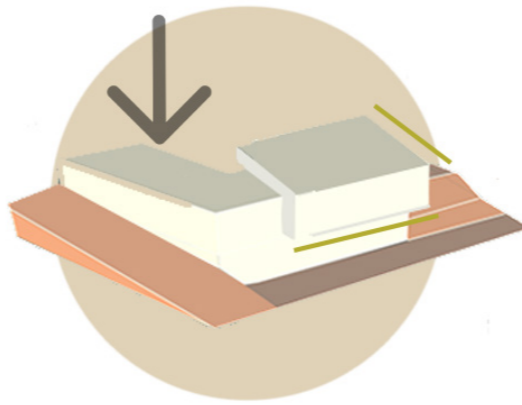




TVAROVÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU VYCHÁZÍ Z ORIENTACE PARCELY KE SV. STRANÁM A VLIVŮM OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ - VÝHLEDY, HLUK...

VYTVOŘENÍ BOČNÍHO KŘÍDLA JAKO BARIÉRY PROTI HLUKU.

OTEVŘENÍ OBJEKTU DO ZAHRADY - PROPOJENÍ S PŘÍRODOU.



ZAPUŠTĚNÍ BOČNÍHO KŘÍDLA VÍCE DO TERÉNU. VYTVOŘENÍ VÝŠKOVÉHO ROZDÍLU MEZI HMOTAMI. VZNIK TERAS V EXTERIÉRU.

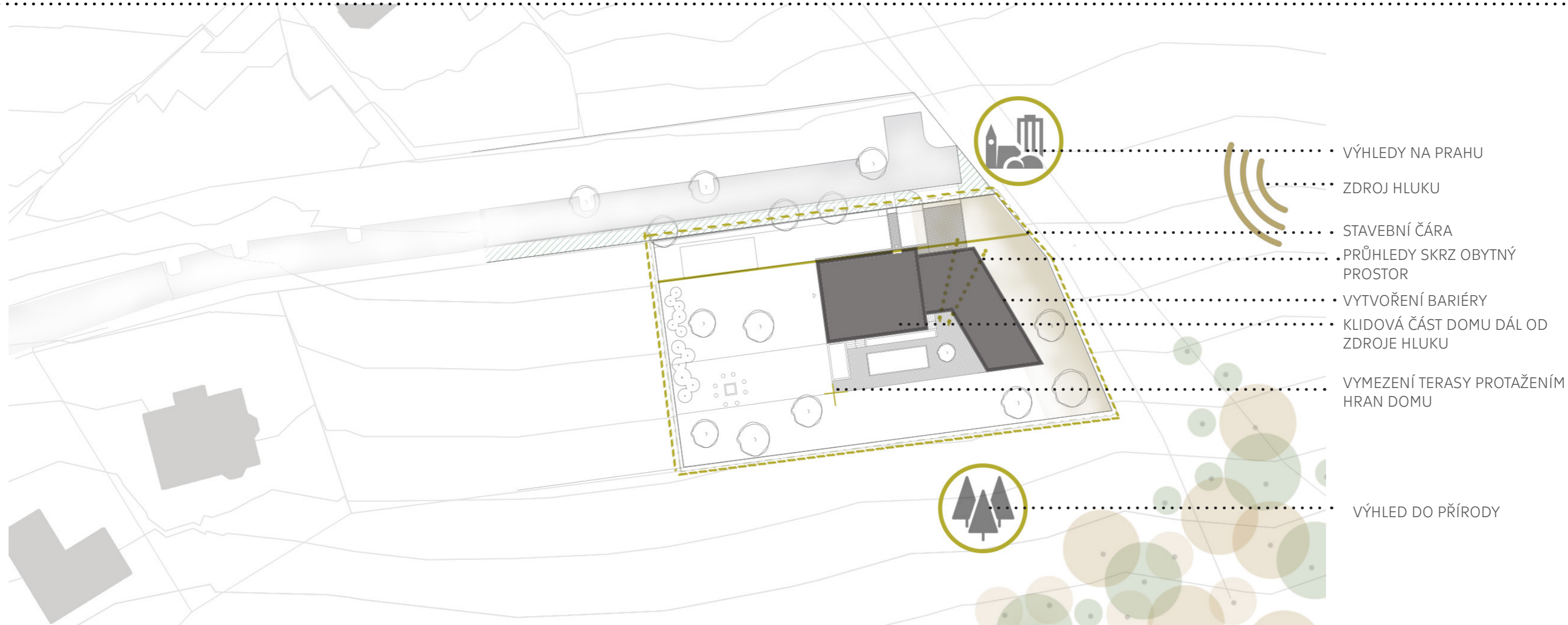
PŘEDSAZENÍ ČÁSTI HMOTY - VZNIK KRYTÝCH VSTUPŮ.



PROPOJENÍ INTERIÉRU S EXTERIÉREM PROSKLENÝMI PLOCHAMI. OKNA JSOU SITUOVÁNA VE SMĚRU VÝHLEDU.

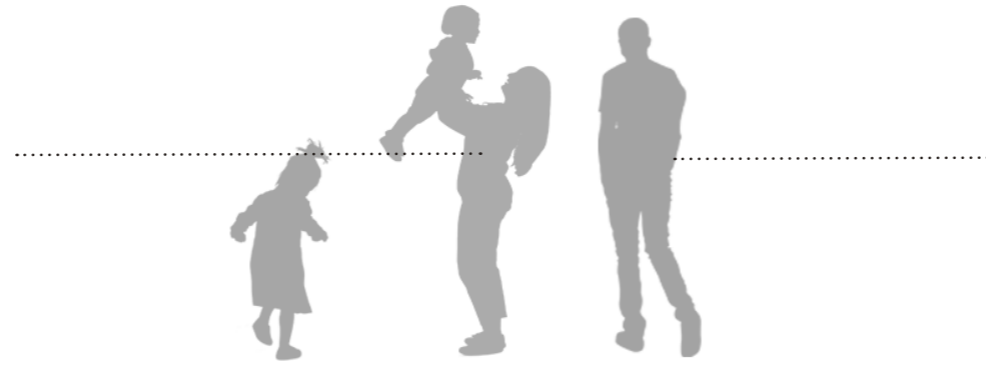
VYTVOŘENÍ PRŮHLEDU ZE ZAHRADY NA PRAHU.

NA SEVERNÍ STRANĚ JE OBJEKT MĚNĚ PROSKLENÝ Z DŮVODŮ TEPELNÝCH ZTRÁT.



SCÉNÁŘ RODINY

ŽENA JE V SOUČASNÉ DOBĚ NA MATEŘSKÉ DOVOLENÁ, STÁLE SE VŠAK ČÁSTEČNĚ VĚNUJE SVOJÍ PRÁCI ARCHITEKTKY. JEJÍM PŘÁNÍM JE MÍT V DOMĚ **ATELIÉR**, KTERÝ VŠAK BUDE ODDĚLEN OD ZBYTKU DOMU TAK, ABY V PŘÍPADĚ PRACOVNÍ SCHŮZKY NEMUSELI KLIENTI PŘES SOUKROMÉ ČÁSTI DOMU. DALŠÍM JEJÍM SNEM JE **VELKÝ SPOLEČENSKÝ PROSTOR**, KDE BUDE MOCI RODINA TRÁVIT SVŮJ SPOLEČNÝ ČAS.



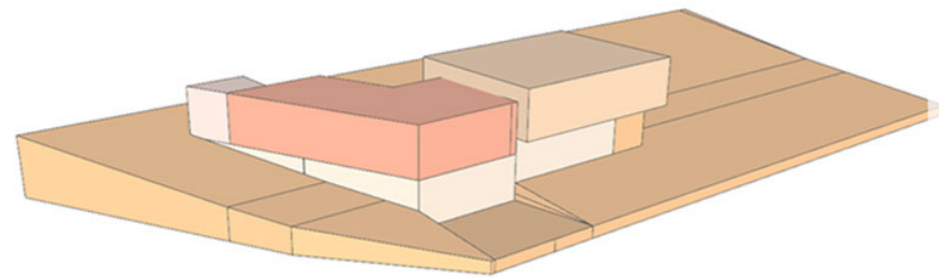
MUŽ PRACUJÍCÍ V CENTRU PRAHY. JEHO PRÁCE JE PŘEVÁŽNĚ NA POČÍTAČI. PSYCHICKY SI ODPOČINE FYZICKOU PRACÍ, JEHO ZÁLIOBU JE KUTILSTVÍ, PROTO BY SI PŘÁL V DOMĚ MALOU **DÍLNU**. RÁD TRÁVÍ ČAS S PŘÁTELI A Z TOHOTO DŮVODU BY RÁD MĚL **VENKOVNÍ PROSTOR** PRO GRILOVÁNÍ.

PŘÁNÍM OBOU JE VYTVOŘIT PROSTOR, KTERÝ BUDE CO NEJVÍCE **PROPOJENÝ S OKOLNÍ PŘÍRODOU**. DALŠÍM POŽADAVKEM JE VYVÁŽIT FAKT, ABY MOHL MÍT KAŽDÉ SVÉ **SOUKROMÍ** A ABY ŽILA STÁLE CELÁ **RODINA POHROMADĚ**.

HMOTOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

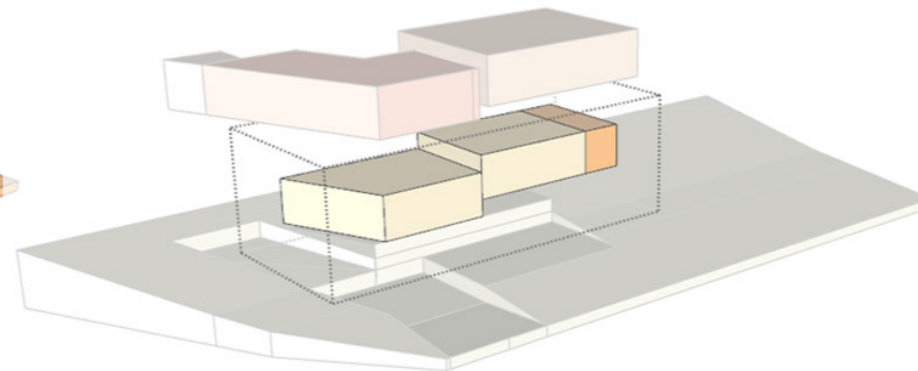
ZASEZENÍ OBJEKTU DO TERÉNU

DŮM JE SITUOVÁN PŘI VÝCHODNÍ STRANĚ POZEMKU, KDE JEHO BOČNÍ KŘÍDLO VYTVÁŘÍ BARIÉRU A DÁVÁ TAK VZNIKOUT POLOSOUKROMÉ TERASE.



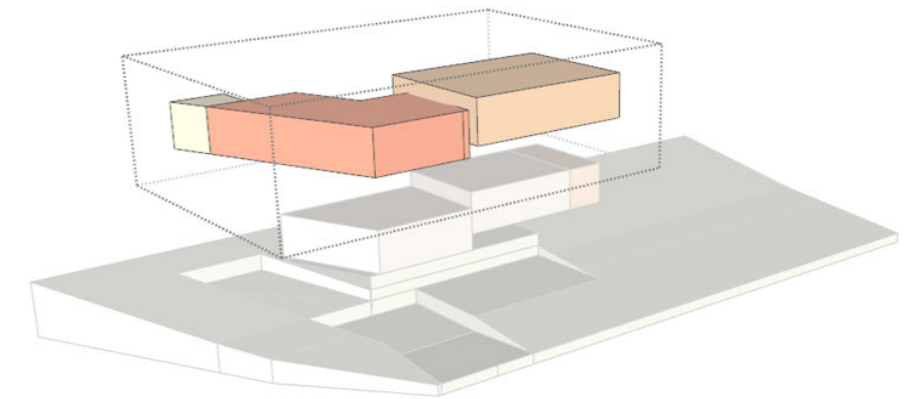
1. PP - VSTUPNÍ PODLAŽÍ

VE VSTUPNÍ PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ PŘEDEVŠÍM TECHNICKÁ ČÁST DOMU. GARÁŽ JE O 0,9 m ZAPUŠTĚNA OPROTI ZBYTKU PODLAŽÍ. V ORANŽOVĚ ZVÝRAZNĚNÉ ČÁSTI SE NACHÁZÍ ATELIÉR SE SAMOSTATNÝM VSTUPEM, COŽ BYL JEDEN Z POŽADAVKŮ STAVEBNÍKA.



1. NP

PRVNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ JE ZÓNOVÁNO DO DVOU ČÁSTÍ. VE SNÍŽENÉ ČÁSTI OBJEKTU SE NACHÁZÍ ZÓNA SPOLEČENSKÁ A JE Z NÍ PŘÍMÝ PŘÍSTUP PŘES TERASU DO ZAHRADY. DRUHÁ ZÓNA JE KLIDOVÁ A NACHÁZÍ SE ZDE PŘEVÁŽNĚ LOŽNICE. TATO ČÁST JE O 0,9m VYVÝŠENÁ NAD SPOLEČENSKOU.

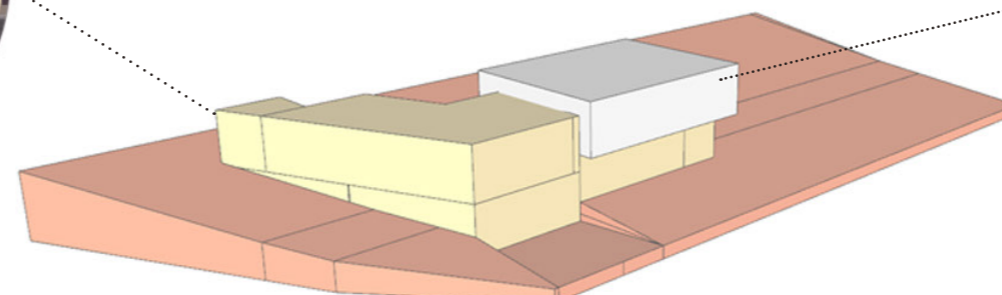


MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

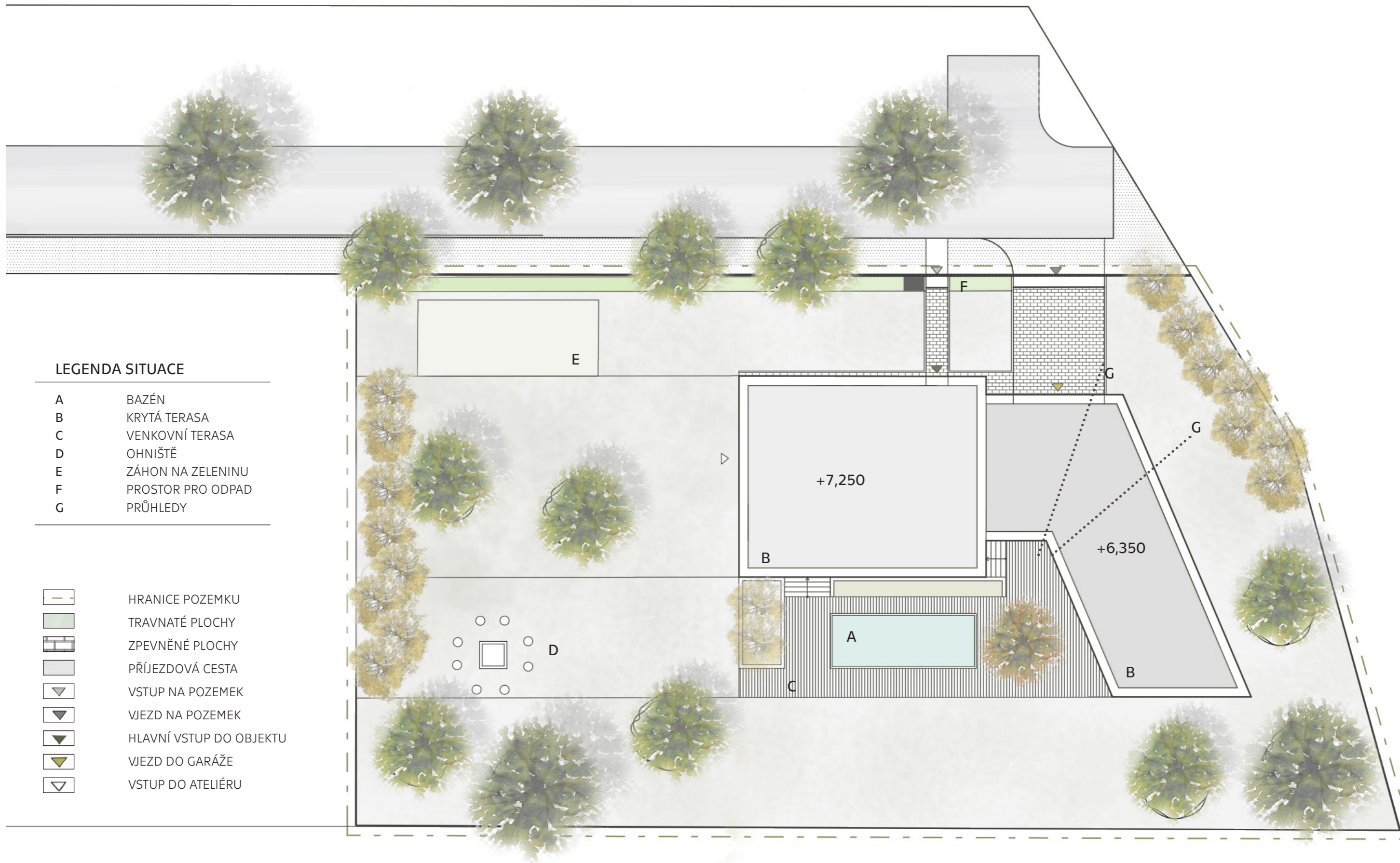
VĚTŠINA DOMU JE OBLOŽENA DŘEVĚNÝMI FOŠNAMI ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU. TATO HMOTA VYTVÁŘÍ KOMPAKTNĚ PŮSOBÍCÍ SOKL, ZE KTERÉHO VYSTUPUJE MATERIÁLOVĚ ODLIŠENÁ ČÁST DOMU.



FASÁDA DOMU JE ŘEŠENA VE DVOU MATERIÁLOVÝCH PROVEDENÍ. VEŠKERÉ RÁMY OKEN, DVEŘE A DALŠÍ DETAILY JSOU POTÉ V BARVĚ ANTRACITU.












KLIDOVÁ ZÓNA JE OD ZBYTKU DOMU ODLIŠENA NEJEN HMOTOVĚ, ALE I MATERIÁLOVĚ. VYSTUPUJÍCÍ ČÁST DOMU JE V JEDNODUCHÉ BÍLÉ OMÍTCE.



LEGENDA SITUACE

- A BAZÉN
- B KRYTÁ TERASA
- C VENKOVNÍ TERASA
- D OHNIŠTĚ
- E ZÁHON NA ZELENINU
- F PROSTOR PRO ODPAD
- G PRŮHLEDY

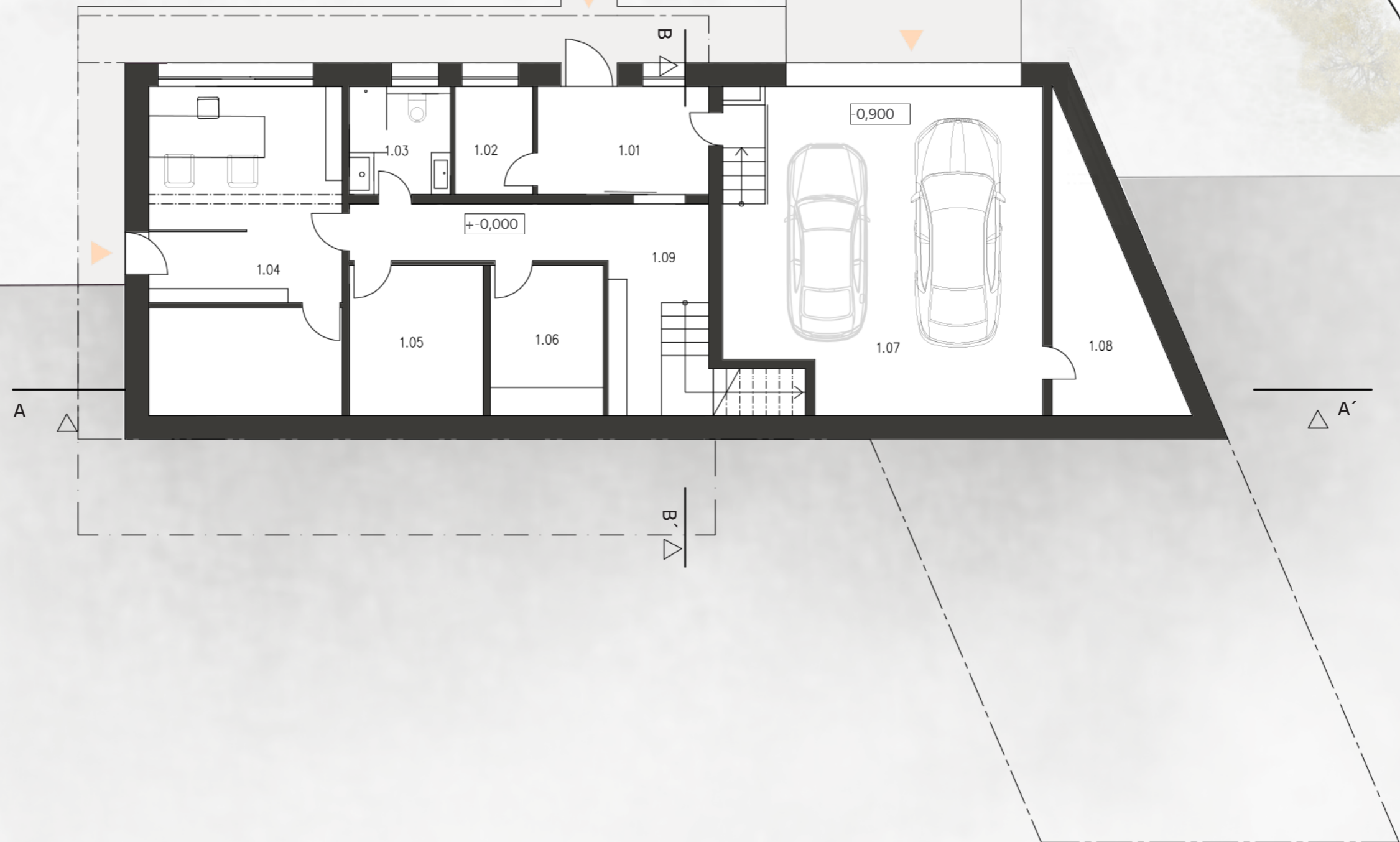
-  HRANICE POZEMKU
-  TRAVNATÉ PLOCHY
-  ZPEVNĚNÉ PLOCHY
-  PŘÍJEZDOVÁ CESTA
-  VSTUP NA POZEMEK
-  VJEZD NA POZEMEK
-  HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU
-  VJEZD DO GARÁŽE
-  VSTUP DO ATELIÉRU



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1.01	ZÁDVEŘÍ	8,4 m ²
1.02	ŠATNA	3,8 m ²
1.03	KOUPELNA	5,3 m ²
1.04	ATELIÉR+ARCHIV	29,1 m ²
1.05	TECHNICKÁ M.	9,3 m ²
1.06	DÍLNA	7,7 m ²
1.07	GARÁŽ	43,2 m ²
1.08	SKLAD	10,5 m ²
1.09	CHODBA	18,6 m ²

CELKEM 135,9 m²

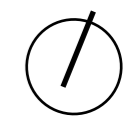
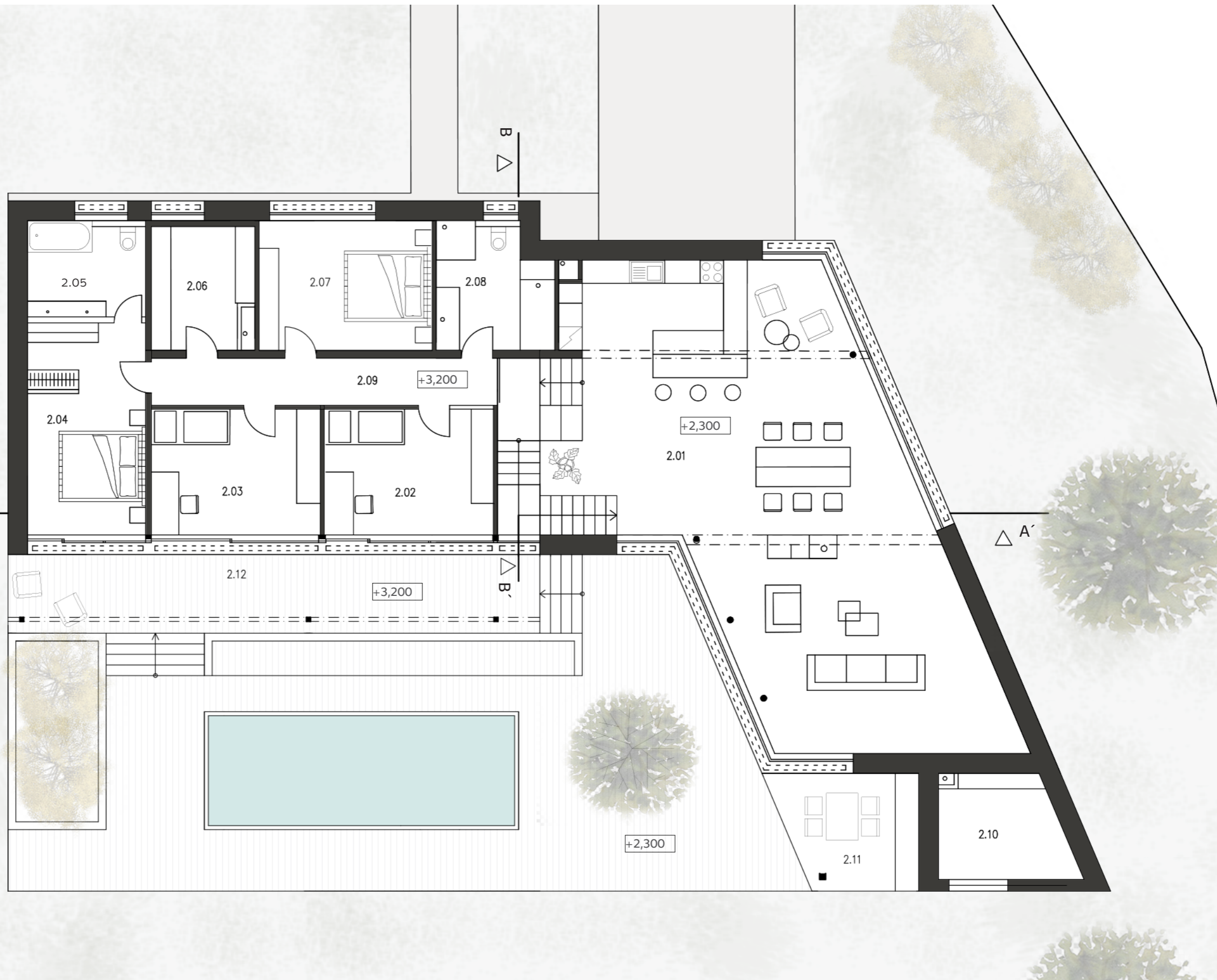


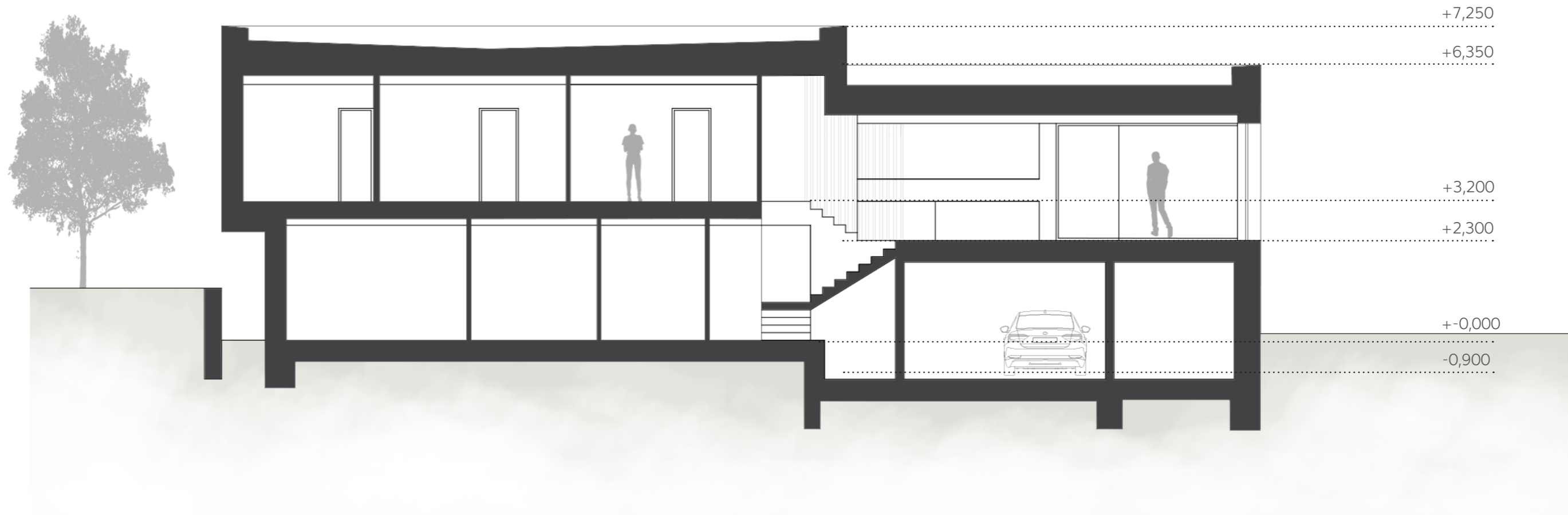
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

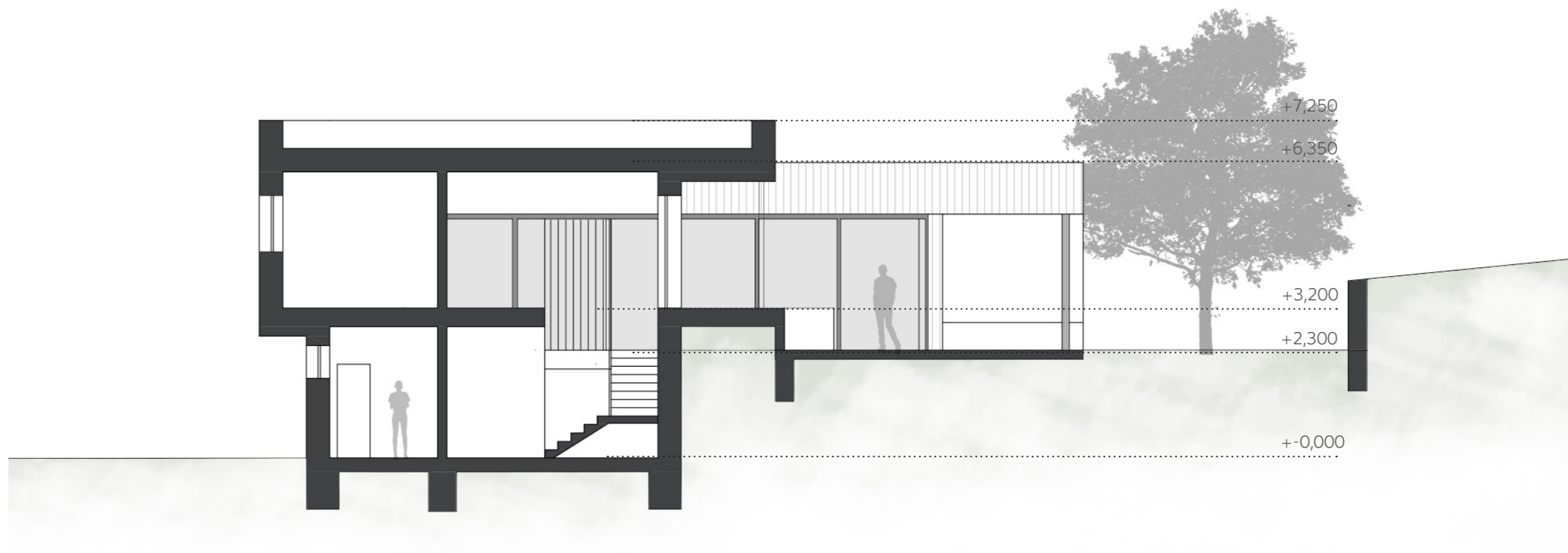
2.01	KK+JÍDELNA +OBÝVACÍ ČÁST	91 m ²
2.02	DĚTSKÝ POKOJ	12,9 m ²
2.03	DĚTSKÝ POKOJ	12,9 m ²
2.04	LOŽNICE RODIČŮ	16,2 m ²
2.05	KOUPELNA RODIČŮ	7,0 m ²
2.06	ŠATNA	8,3 m ²
2.07	POKOJ PRO HOSTY	14,5 m ²
2.08	KOUPELNA	8,9 m ²
2.09	CHODBA	10,6 m ²
2.10	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	8,2 m ²
2.11	KRYTÁ TERASA	8,3 m ²
2.12	KRYTÁ TERASA	27,1 m ²

CELKEM 225,9 m²

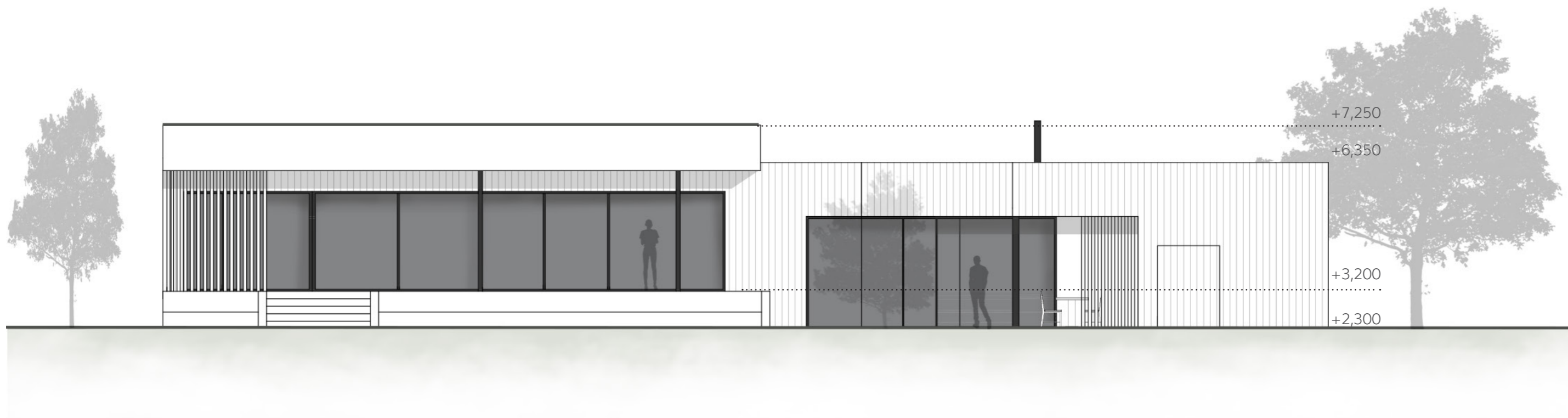
BEZ TERAS 190,5 m²

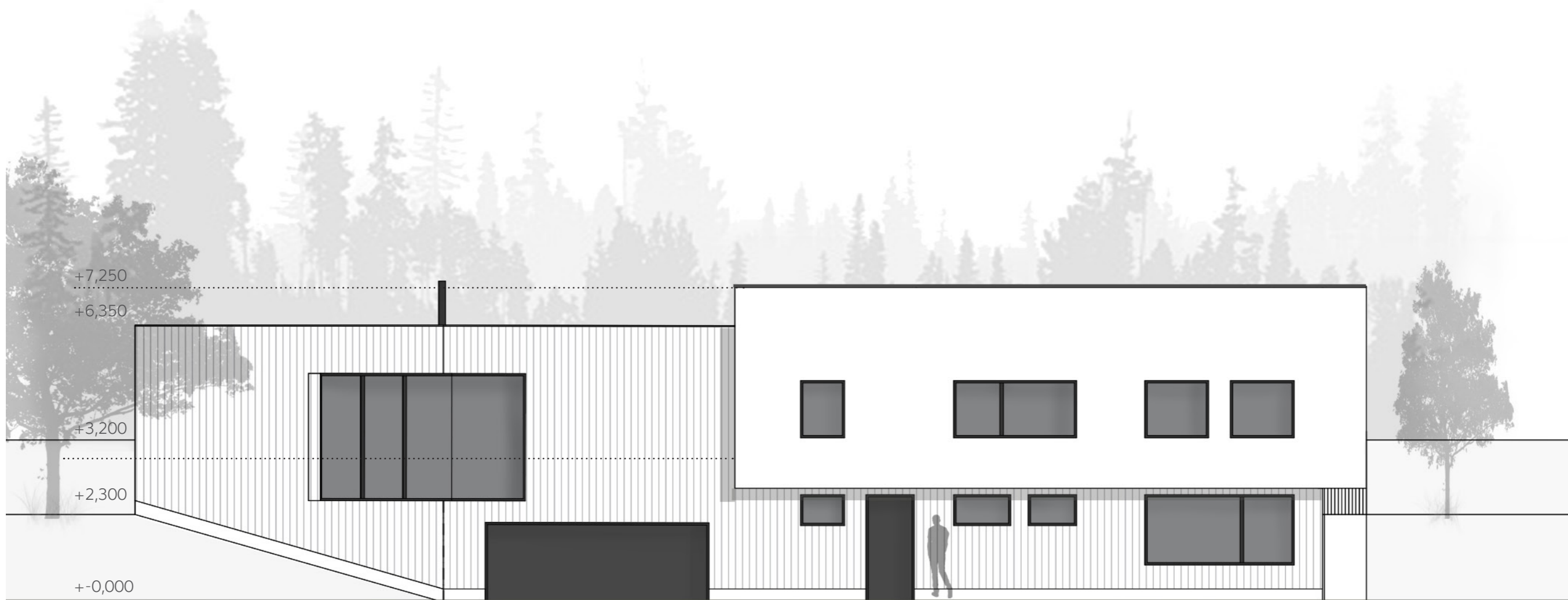


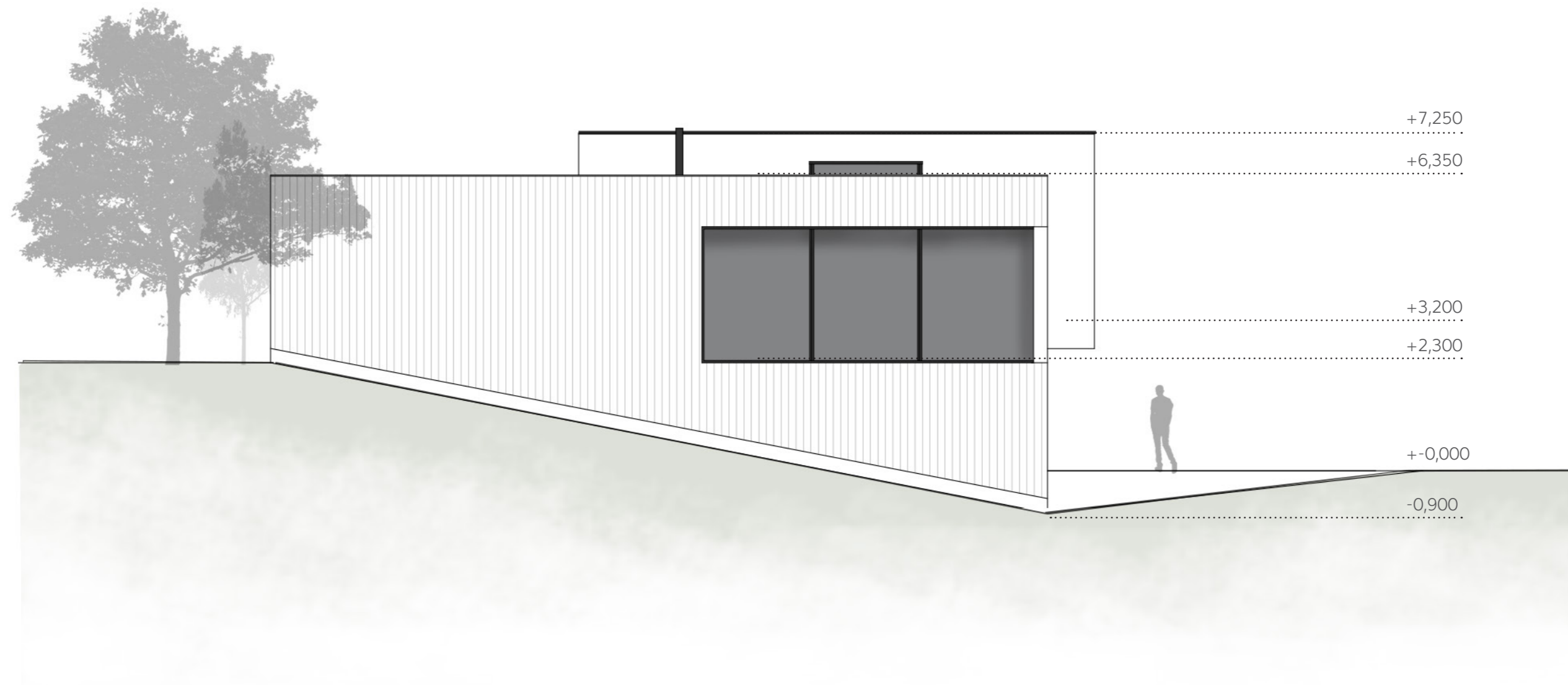


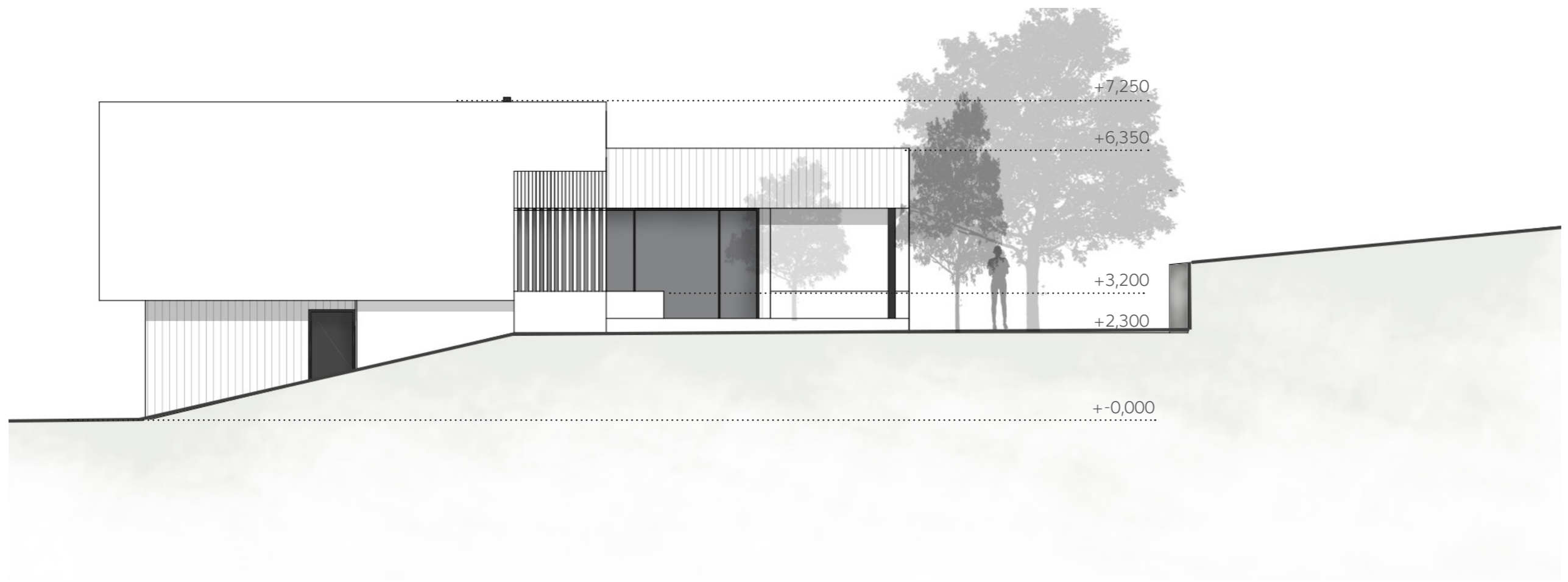


0 1 3 5 M









VIZUALIZACE



















OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
 - A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ
 - A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI/STAVEBNÍKOVÍ
 - A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATLI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE
- A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
 - B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
 - B.2.3. CELKOVÁ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
 - B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ
 - B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
 - B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
 - B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
 - B.2.8. POŽÁRNÍĚ BEZPEČNOSNÍ ŘEŠENÍ
 - B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI
 - B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ
 - B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ
- B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERENNÍ ÚPRAV
- B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby
Rodinný dům Lipence
- b) Místo stavby
Praha – Lipence, ulice Jílovištská, parc. č. 2370/13
- c) Předmět projektové dokumentace
Projektová dokumentace pro stavební řízení v rozsahu jednostupňové dokumentace

A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI/STAVEBNÍKOVĚ

ČVUT, Fakulta stavební, Thákurova 2077/7, 160 00, Praha 6

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Jméno: Anna Dynybylová
Sídlo: Bubenečská 41, Praha 6, 160 00
Tel.: 739080906
E-mail: anna.dynybylova@fsv.cvut.cz

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vlastní průzkum území

Fotodokumentace současného stavu

Katastrální mapy

Stávající sítě technické infrastruktury

Územně plánovací podklady

Stavební zákony, příslušné normy a předpisy

Zadání bakalářské práce

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území
Parcela leží na katastrálním území hlavního města Prahy a bude vytvořena na nezastavěném území - 2370/13. Rozloha navrhované parcely je 1595 m².
- b) Dosavadní využití a zastavěnost území
- c) V současné době je území využíváno jako louka/pastvina.
- d) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
Ochranné pásmo se zákazem laserových zařízení
Ochranné pásmo lesů dle KN (do 50 m)

Ochranné pásmo vysílacích zařízení

- e) Údaje o odtokových poměrech
Odtoky jsou řešeny v rámci parcely a navrženy tak, aby docházelo k plynulému odtékání vody. Na parcele je navržena retenční nádrž se vsakovacím tělesem.
- f) Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
V územním plánu je toto území vedeno jako louka-pastvina/ rezerva ploch pro bydlení. V současnosti se projednává změna územního plánu na čistě obytnou plochu. Navržená parcelace navazuje na stávající parcely.
- g) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Budou dodrženy obecné požadavky na využití území.
- h) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
Není řešeno.
- i) Seznam výjimek a úlevových řešení
Na pozemek nebyly potřeba žádné výjimky ani úlevová řešení.
- j) Seznam souvisejících a podmiňujících investic
Není řešeno.
- k) Seznam pozemků a staveb umístěných a prováděných stavby
Podle katastru nemovitostí - parc. č. 2370/13.

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby
Novostavba
- b) Účel užívání stavby
Záměrem stavebníka a obsahem předkládané projektové dokumentace ke stavebnímu povolení je výstavba rodinného domu.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba
Trvalá stavba
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
Tato stavba nevykazuje žádnou ochranu, jedná se o novostavbu.
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
Stavba není řešena jako bezbariérová
- f) Údaje o splnění požadavků
Není řešeno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nebyly potřeba žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha: 287,8 m²

Hrubá podlahová plocha: 424,9 m²

Obestavěný prostor: 1560,5 m³

Užitná plocha: 272,5 m²

i) Základní bilance stavby

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řad na místní komunikaci Jílovištská.

Splašková kanalizace je připojena na veřejnou kanalizační síť. Dešťová voda je sváděna do retenční nádrže, odkud se část vrací k domovnímu užívání (splachování wc...) a část je odváděna do vsakovací tělesa.

Vytápění objektu je řešeno podlahovým vytápěním a vzduchotechnickou rekuperační jednotkou. Jako zdroj tepla je využito tepelné čerpadlo země/voda s hlubinnými vrty.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Není řešeno.

k) Orientační náklady stavby

Orientační cena nákladů je 15 mil. Kč.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolované území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území apod.

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

Užíváním objektu nebude docházet k narušení okolní přírody a krajiny. Objekt neovlivní okolní pozemky a nebude nutné vybudovat ochranná opatření. Při použití těžké techniky je třeba dodržet hlukové limity. Odtokové poměry nebyly stanoveny, jelikož nebyl proveden hydrogeologický průzkum.

f) Požadavky na asanaci, demolice, kácení dřevin

Nejsou žádné požadavky.

g) Požadavky na maximální zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Pozemek je veden jako orná půda s BPEJ, bude nutné vynětí ze ZPF dle rozsahu zastavěné plochy.

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

Současná místní komunikace v ulici Jílovištská bude prodloužena po délce nově vzniklých parcel a na jejím konci bude vytvořeno obratiště.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Neřeší se.

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

Není řešeno.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešeným územím je část pozemku 2370/13 k. ú. Lipence. Tento pozemek je v územním plánu vedený jako louka-pastvina/rezerva ploch pro bydlení. V současné době se projednává změna územního plánu na čistě obytnou plochu. Pozemek je nezastavěný, zatravněný, bez vyšší zeleně. Terén stoupá směrem k jihu. Pozemek bude napojen na infrastrukturu ze severní strany, odkud budou i hlavní vstupy. Na jihovýchodní stranu pozemku částečně zasahuje ochranné pásmo lesa.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Byla provedena vizuální prohlídka a pořízena fotodokumentace území.

c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo se zákazem laserových zařízení

Ochranné pásmo lesů dle KN (do 50 m)

Ochranné pásmo vysílacích zařízení

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o rodinný dům určený k trvalému bydlení. Je navržen pro 4 obyvatele (2 dospělé, 2 děti).

Plocha pozemku: 1595 m²

Zastavěná plocha: 287,8 m²

Zpevněné plochy: 187 m²

Počet uživatelů: 4

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového bydlení

Objekt se nachází v jihozápadní části Prahy – v Lipencích. Tato obec přímo hraničí se středočeským krajem. Pozemek je svažité a stoupá směrem k jihu. Navržená parcelace navazuje na současné parcely v ulici Jílovištská. Hlavní vstup a vjezd na pozemek je ze severní strany. Okolní zástavba je povětšinou dvojpodlažní se sedlovými či valbovými střechami. Návrh mého domu je dvojpodlažní s plochou střechou a nijak nevyčnívá nad okolní zástavbu. Mezi podněty ovlivňující návrh konceptu z hlediska umístění a orientace stavby patří hodnotný výhled na Prahu severním směrem a mírný hluk od dálnice D4 na východě. Objekt je situován na východní straně pozemku, na stavební čáře. Západní část parcely je využívána jako zahrada/sad.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Hmotová kompozice reaguje na vnější vlivy okolí daného místa, a to jak negativní (hluk od dálnice), tak pozitivní (výhledy na Prahu, otevření domu do přírody). Návrh domu se snaží respektovat svažitost terénu a pracovat s ní. Dále je zohledněna orientace ke světovým stranám, která se projevuje ve vnějším vzhledu i v dispozičním řešení.

Dům je tvořen dvěma křídly. Severní křídlo je dvoupodlažní a jeho první podlaží je částečně zapuštěno do terénu. Zde se nachází hlavní vstup do domu, ateliér a další technické zázemí. Nad těmito prostory je situována klidová zóna domu, která je na dvou stranách o 1 m vykonzolována a dává vzniknout krytým vstupům v podlaží pod ní. Tato část je nejen hmotově, ale i materiálově oddělena od zbytku domu. Jižní strana je celá prosklená a nabízí tak výhled do okolí. Každý pokoj má vlastní vstup na krytou terasu, přes kterou je dům propojen se zahradou.

Východní část domu tvarově reaguje na hranu parcely a vytváří tak bariéru od zdroje hluku. V tomto křídle se nachází společenská část domu, která se otevírá směrem do přírody (propojení interiéru a exteriéru). Snaha zachovat výhled na Prahu ze zahrady se projevuje v umístění oken, která vytváří průhledy. Z důvodů snahy pracovat se svažitostí terénu, je tato část o 0,9 m zapuštěna. Tím je vytvořen výškový rozdíl mezi klidovou a společenskou zónou, která je v interiéru řešena schodištěm. V exteriéru tato vertikální členitost dává prostor vzniknout zajímavě členitým terasám.

Dům je obložen dřevěnými fošnami ze sibiřského modřínu. Výjimku tvoří vystupující část soukromé zóny, ta je omítnuta na bílo. Veškeré vstupní dveře, rámy oken, nosné sloupy jsou pak v barvě antracitu.

B.2.3. CELKOVÁ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Dům je členěn do tří zón – technické, klidové a společenské. Technická část domu se nachází ve vstupním podlaží. Je zde situován i ateliér majitele, který má oddělený vstup. Garáž je o 0,9 m zapuštěna a vjíždí se do ní po mírné rampě. Ze vstupního podlaží se vystoupaním po schodišti dostaneme do společenské části domu. Tato zóna je tvořena jedním velkým otevřeným prostorem a nachází se zde kuchyňský kout, jídelna i obývací část. Přáním majitelů bylo, aby každý, kdo v domě bydlí, mohl mít své soukromí, ale i přesto žila rodina pohromadě. Proto je soukromá část domu oddělena od společenské pouze pár schody a prosklenou příčkou.

Technologie se neřeší.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ

Dům není řešen jako bezbariérový.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nevznikalo riziko nebezpečí nehod nebo poškození na zdraví.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Stavba je řešena z velké části jako železobetonová monolitická. ŽB stěny jsou v některých částech domu z důvodů dispozičního řešení nahrazené ocelovými sloupy s průvlakly nebo se skrytými hlavicemi. Dům je celý založen na základových pasech.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce: Hlavními nosnými konstrukcemi jsou ŽB monolitické stěny tl. 200 mm. Tyto stěny jsou doplněné o ocelové sloupy. Obvodové stěny jsou ve dvou materiálových řešeních. První varianta je kontaktní zateplovací systém s 300 mm EPS a omítkou v bílé barvě. Druhá skladba se skládá z ŽB monolitické stěny tl. 200 mm se zateplením 300 mm EPS s provětrávanou vzduchovou mezerou krytou dřevěnými lamelami. Nosnou konstrukci pro tyto lamely tvoří SPIDI kotvy a kontralatě.

Stropy: ŽB, obousměrně i jednosměrně pnuté.

Základy: Základové pasy a ŽB základová deska.

Střecha: Nepochozí střecha s klasickým pořadím vrstev. Nosná konstrukce je ŽB deska 250 mm. Spádování střechy je dosaženo ve vrstvě EPS tepelné izolace.

Skladby konstrukcí: Viz řez A-A' a komplexní řez.

Okna: Schüco s izolačním trojsklem se stíněním pomocí venkovních žaluzií.

Podhledy: Ve většině místností jsou instalované SDK podhledy z důvodů vedení vzduchotechniky. V ostatních místnostech je vedení vzduchotechniky přiznané.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita jednotlivých konstrukcí bude řešena ve statickém návrhu stavby, což není předmětem této dokumentace.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Kanalizace – napojena domovní přípojkou s revizní šachtou k nově navržené veřejné kanalizační stoce.

Kanalizace dešťová – pomocí svodů bude dešťová voda odváděna přes retenční nádrž do vsakovacího tělesa. Část dešťové vody se vrátí do domu k opětovnému užívání.

Vytápění – řešeno pomocí podlahového vytápění doplněného o otopná tělesa v koupelnách a v technické místnosti. Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV je tepelné čerpadlo země/voda.

Větrání – Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla. Přívod vzduchu je navržen do bytových prostor a odvod pak z koupelen a kuchyně.

Vodovod – připojení pomocí domovní přípojky s vodoměrnou sestavou v šachtě vně objektu.

El. vedení – připojení přes pojistnou skříň umístěnou na hranici pozemku. V 1.PP bude umístěn hlavní rozvaděč.

b) Výpočet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země/voda

Systémová deska Rehau Varionova – podlahové vytápění

Zásobník TUV

Vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla

Akumulační nádrž

Vsakovací těleso

Otopná tělesa

Digestoř, ventilátory

B.2.8. POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí projektu.

B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení,

Navržené konstrukce splňují požadavek na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

b) Energetická náročnost stavby,

Stavba byla zařazena do klasifikační třídy energetické náročnosti A.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií.

V objektu je využito tepelné čerpadlo jako alternativní zdroj energie.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Vytápění je pomocí podlahového teplovodního potrubí a VZT jednotky. Dále je doplněno o otopná tělesa v koupelnách a technické místnosti.

Větrání je nucené pomocí VZT jednotky s rekuperací i přirozené pomocí oken.

Osvětlení je zajištěno přirozeným světlem a umělým světlem. Kvalita splňuje požadavky daných norem a nařízení vlády.

Kvalitu vnitřního mikroklima zajišťuje rekuperační jednotka.

Zásobování vodou je z veřejného řadu a ohřev vody je zajištěn tepelným čerpadlem.

Splaškové odpady jsou svedeny do veřejné stoky a dešťové přes vsakovací těleso do zeminy a část se vrací do domovního oběhu a je využívána na splachování atd.

Odpad bude shromážděn v popelnicích umístěných v boxu na hranici pozemku.

Stavba nebude ovlivňovat okolí vibracemi ani hlukem.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Je zajištěna protiradonovou hydroizolací se štěrkovým podsypem s odvětrávacím potrubím.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochrana bude zajištěna novou elektroinstalací, která bude řešena v profesní části.

c) Ochrana před technickou seismicitou

V blízkosti stavby se nenachází zdroj vibrací.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana proti hluku je řešena koncepcí budovy. Navržená bariéra od zdroje hluku.

e) Protipovodňová opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území.

f) Ostatní účinky

Není řešeno.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa jsou na severní straně pozemku.

Kanalizační přípojka bude osazena revizní šachtou.

Dešťová voda bude likvidována na řešeném pozemku.

Bude vybudována vodovodní přípojka, na které bude na pozemku umístěna vodoměrná šachta.

Připojení slaboproudu a silnoproudu bude připojeno dle podmínek provozovatele distribuční sítě. V místě oplocení je umístěna přípojková skříň.

b) Připojovací rozměry

Není řešeno.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek je ze severu z nově navržené komunikace navazující na ulici Jílovištská.

c) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně spojen nově vzniklým příjezdem.

d) Doprava v klidu

Doprava v klidu pro obyvatele domu je řešena dvěma parkovacími místy v garáži. Parkování pro návštěvníky je řešeno v rámci nově navržené komunikace.

- e) Pěší a cyklistické stezky
Není řešeno.

B.5.ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍ ÚPRAV

- a) Termín úpravy
V návrhu domu se pracuje se svažitostí terénu. Bude však docházet k některým terénním úpravám. V projektu se počítá se vyrovnanou bilancí odtěžené a dosypané zeminy – vykopaná zemina bude využita na dorovnání – dosypání.
- b) Použité vegetační prvky
Hrany pozemku budou od ostatních pozemků separovány živými ploty. Na pozemku bude vysázeno několik ovocných stromů, které vytvoří malý sad.
- c) Biotechnické opatření
Není řešeno.

B.6.POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

- a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Navrhovaný objekt je v souladu s plánovanými změnami v územním plánu a respektuje legislativu z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů dle zákoníku 100/2001 Sb. Jedná se o stavbu, která nevyžaduje speciální opatření k odstranění či minimalizaci negativních účinků. Nejsou použity zdraví škodlivé látky.

Během realizace bude platit soubor podmínek – jedná se o organizační a technické podmínky, které budou minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí, okolní zástavbu a obyvatele.

- Provádění hlučných prací a dopravy pouze v denní době 6-22 hod.
 - Zákaz noční práce, nočního provozu stavební techniky
 - Omezení práce o víkendech na 8-18 hod.
 - Opatření řešící hluk z výstavby – plnění hygienických limitů dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
 - Opatření k nakládání s látkami ovlivňující povrchovou a podzemní vodu
 - Staveništní doprava vedena po veřejných komunikacích, zajištění očištění techniky a případně veřejných komunikací
 - Zajištění informovanosti obyvatel o průběhu stavebních prací
 - Nakládání s odpady dle zákona č. 541/2020 Sb.
 - Dodržení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- b) Vliv stavby na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.
- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, jeli-podkladem.

Není řešeno.

V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Návrh nebude mít negativní účinky na lidské zdraví nebo životní prostředí.

- d) Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

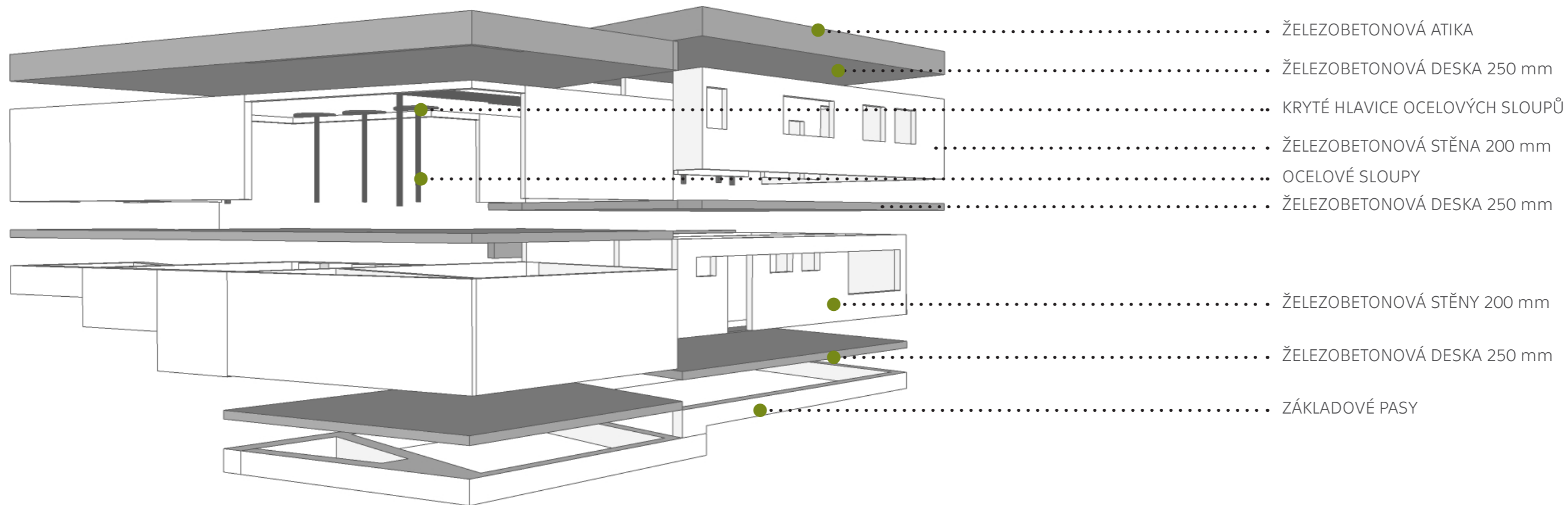
Není řešeno.


B.7.OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt nevyžaduje žádná opatření vyplývající z požadavků ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

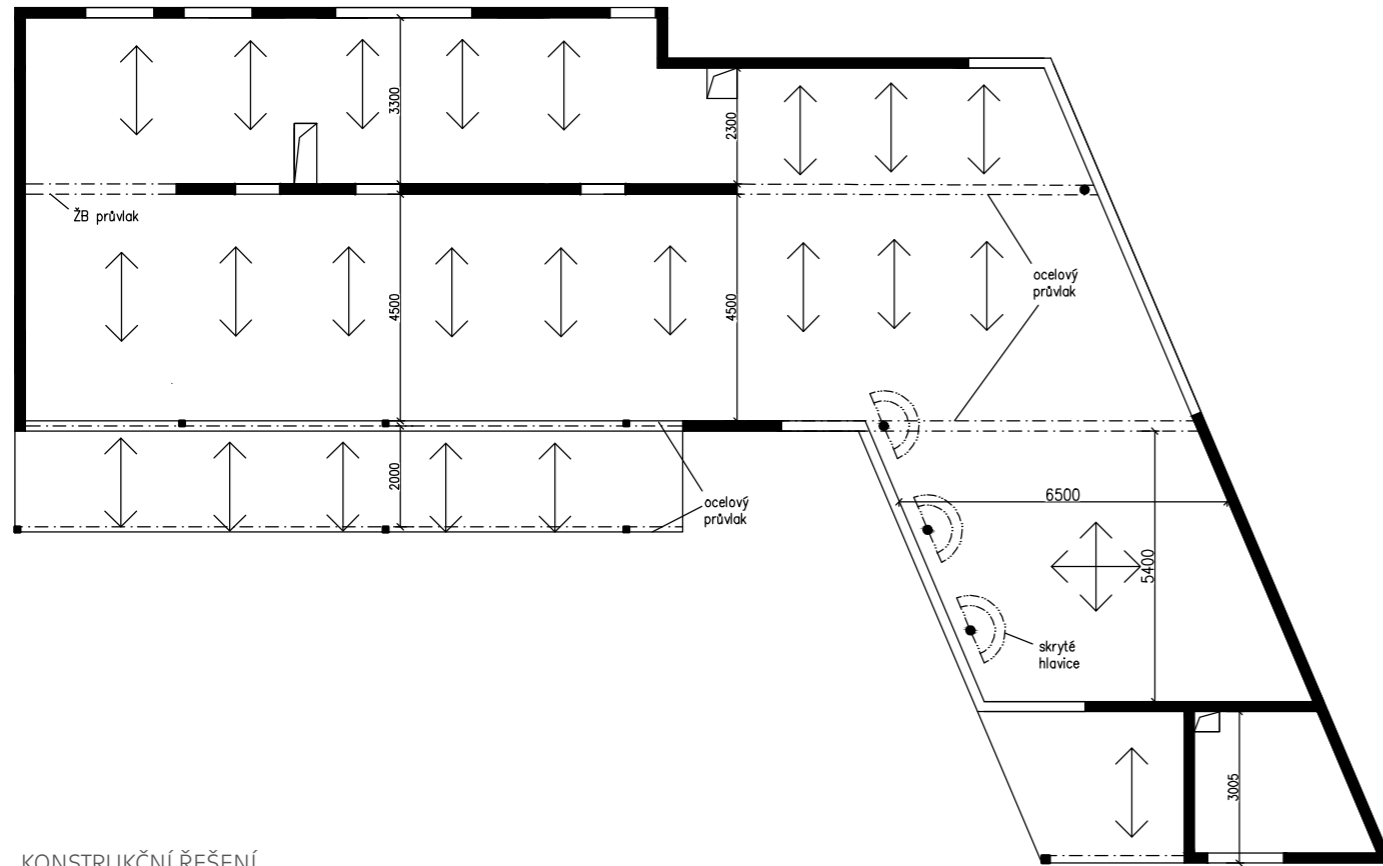
B.8.ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není řešeno v bakalářské práci.



akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko:	
katedra: K129	výkres: KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	č. výkresu: C1.01	 ČVUT <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - primárně nosnou funkci mají ŽB stěny tl. 200 mm doplněny o ocelové sloupy

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - ŽB stropní desky tl. 250 mm, jednosměrně i obousměrně pnuté

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.PP

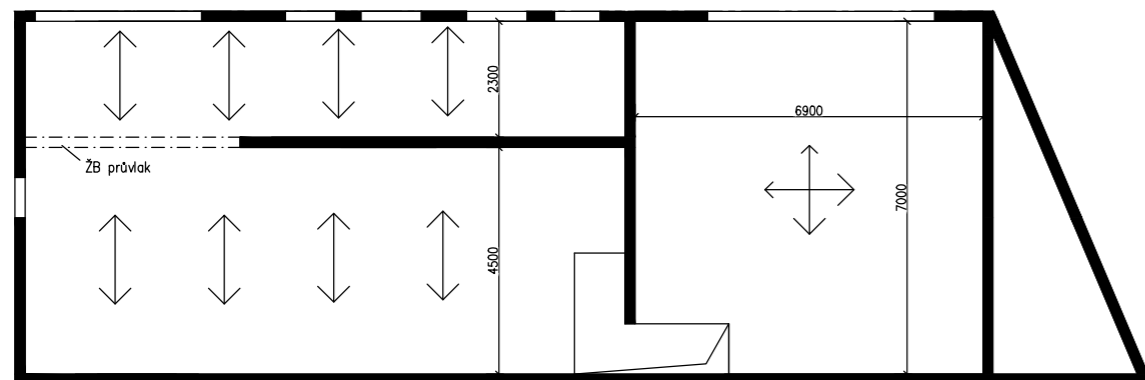
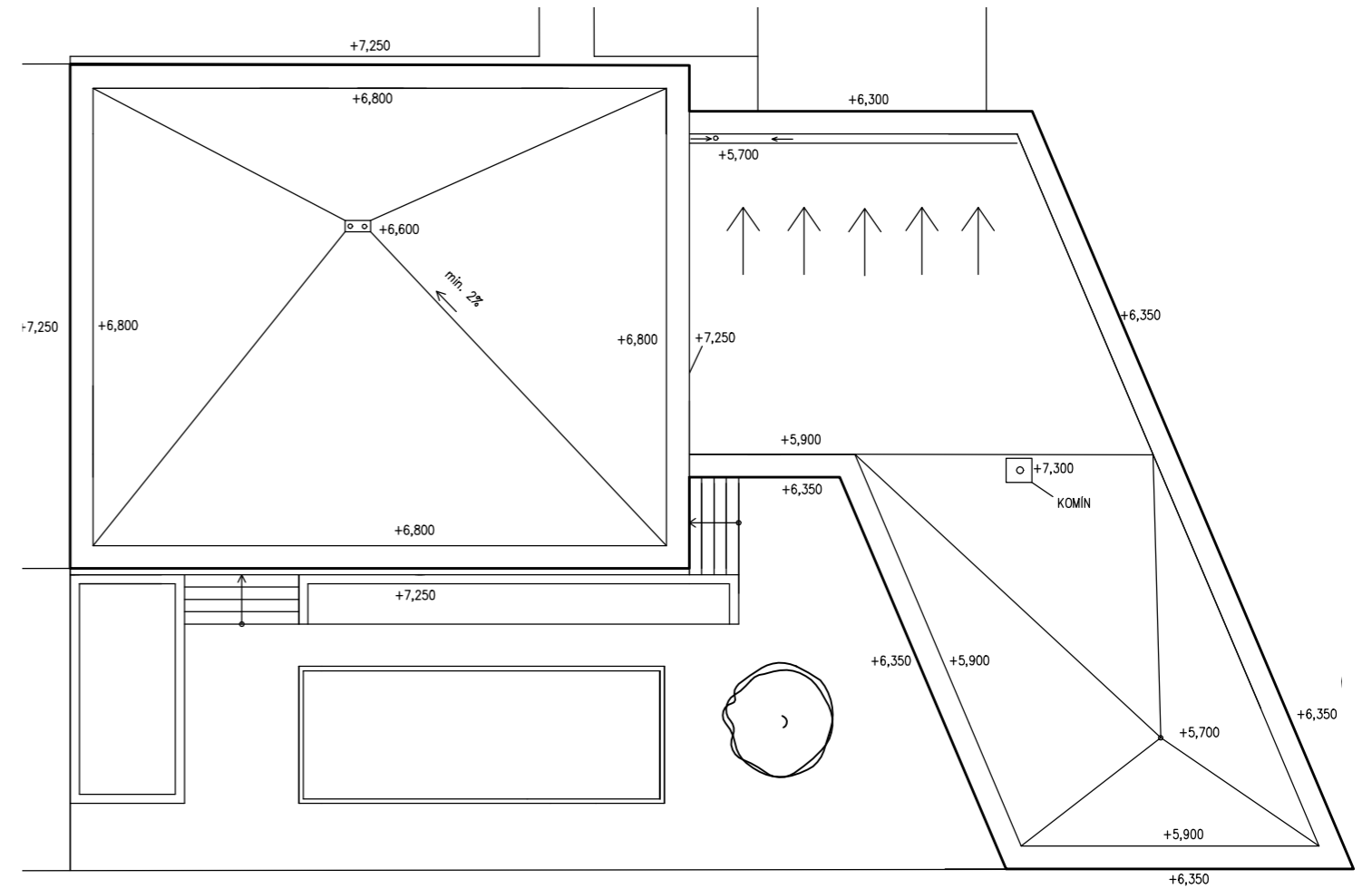
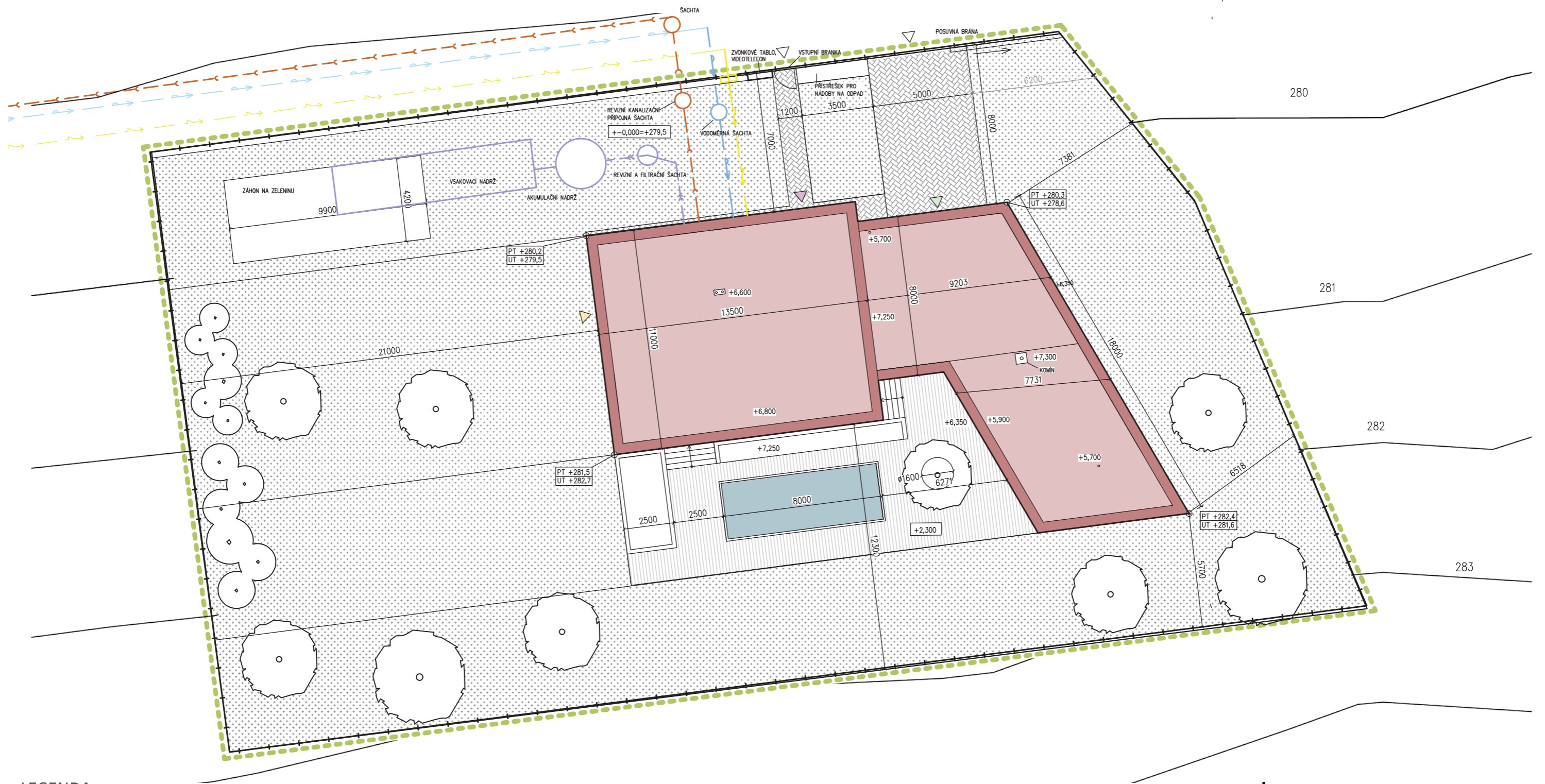


SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY



akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:150	
katedra: K129	výkres: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	č. výkresu: C.1.02	



LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ VEDENÍ

- SILNOPROUD
- VODOVOD
- KANALIZACE SPOLEČNÁ

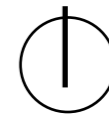
NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY

- SILNOPROUD
- VODOVOD
- KANALIZACE SPOLEČNÁ

- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- HRANICE POZEMKU
- ŘEŠENÝ OBJEKT

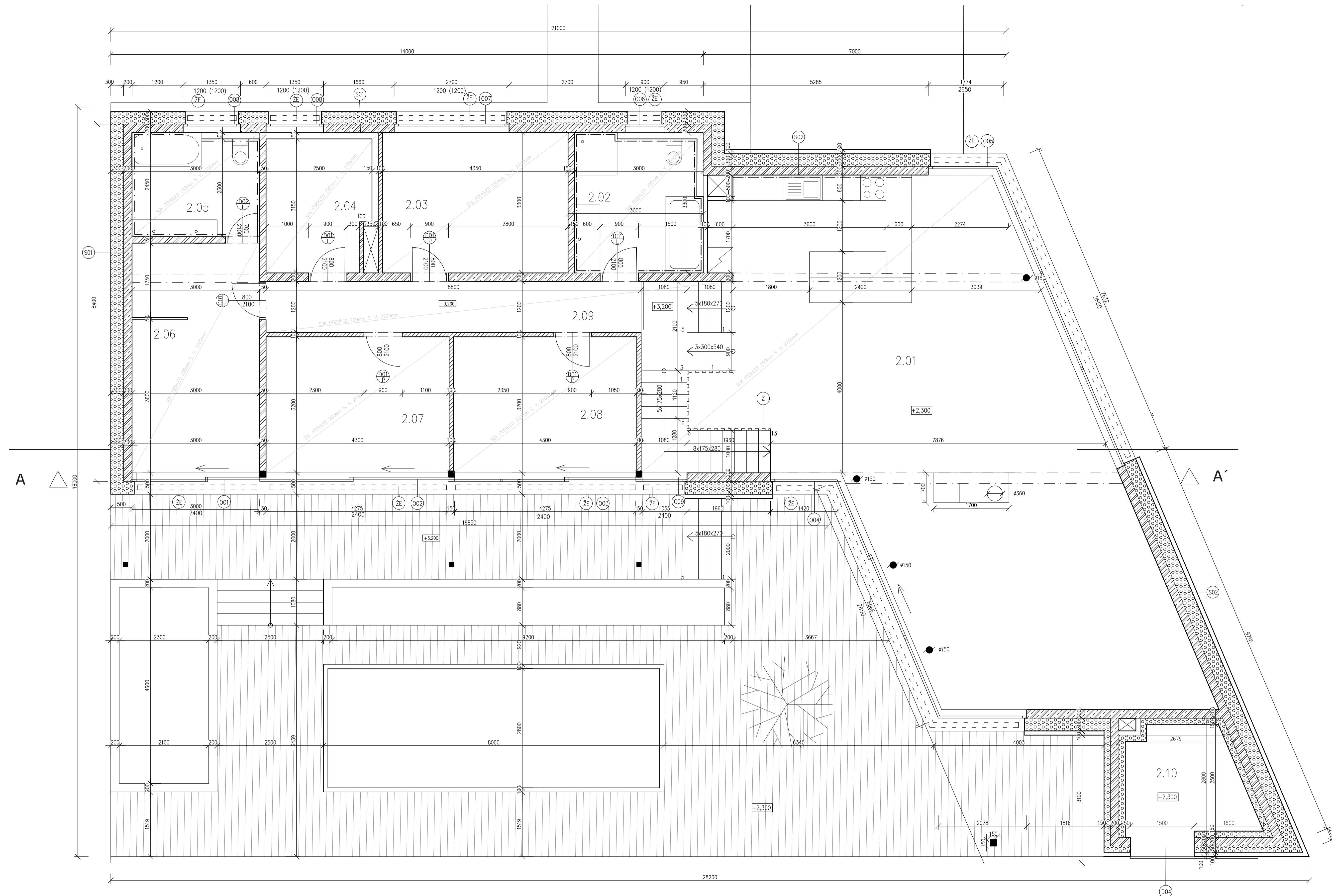
- TERASA
- ZELENĚ

- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- VODNÍ PLOCHA
- TRAVNATÁ PLOCHA



+0,000=279,5 m. n. m.

akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:200	
katedra: K129	výkres: KOORDINAČNÍ SITUACE	č. výkresu: C.1.1	 ČVUT <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>



TABULKA MÍSTNOSTÍ:

ozn.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROPY
2.01	KK+JÍDELNA +OBÝVACÍ ČÁST	91 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.02	POKOJ	12,9 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.03	POKOJ	12,9 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.04	LOŽNICE	16,2 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.05	KOUPELNA	7,0 m ²	LITÁ STĚRKA	OBKLAD	SDK PODHLED
2.06	ŠATNA	8,3 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.07	POKOJ	14,5 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.08	KOUPELNA	8,9 m ²	LITÁ STĚRKA	OBKLAD	SDK PODHLED
2.09	CHODBA	10,6 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	SDK PODHLED
2.10	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁČINÍ	8,2 m ²	LITÁ STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
CELKEM		190,5 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ ZDIVO YTONG 100mm
- NENOSNÉ ZDIVO YTONG 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE

VÝPIS PRVKŮ

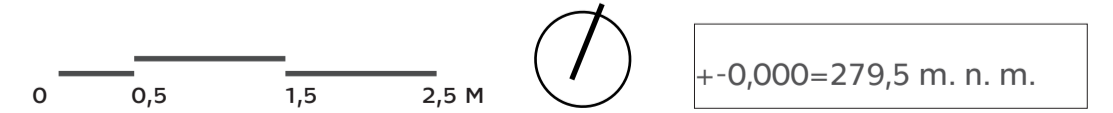
- EXTERIÉROVÍ ŽALUZIE
- VÝPLNĚ OKENÍCH OTVORŮ
- DVEŘE
- ŽÁBRADLÍ – DŘEVĚNÉ LAMELY PO VÝŠCE CELEHO PODLAŽÍ

SKLADBY KONSTRUKCÍ

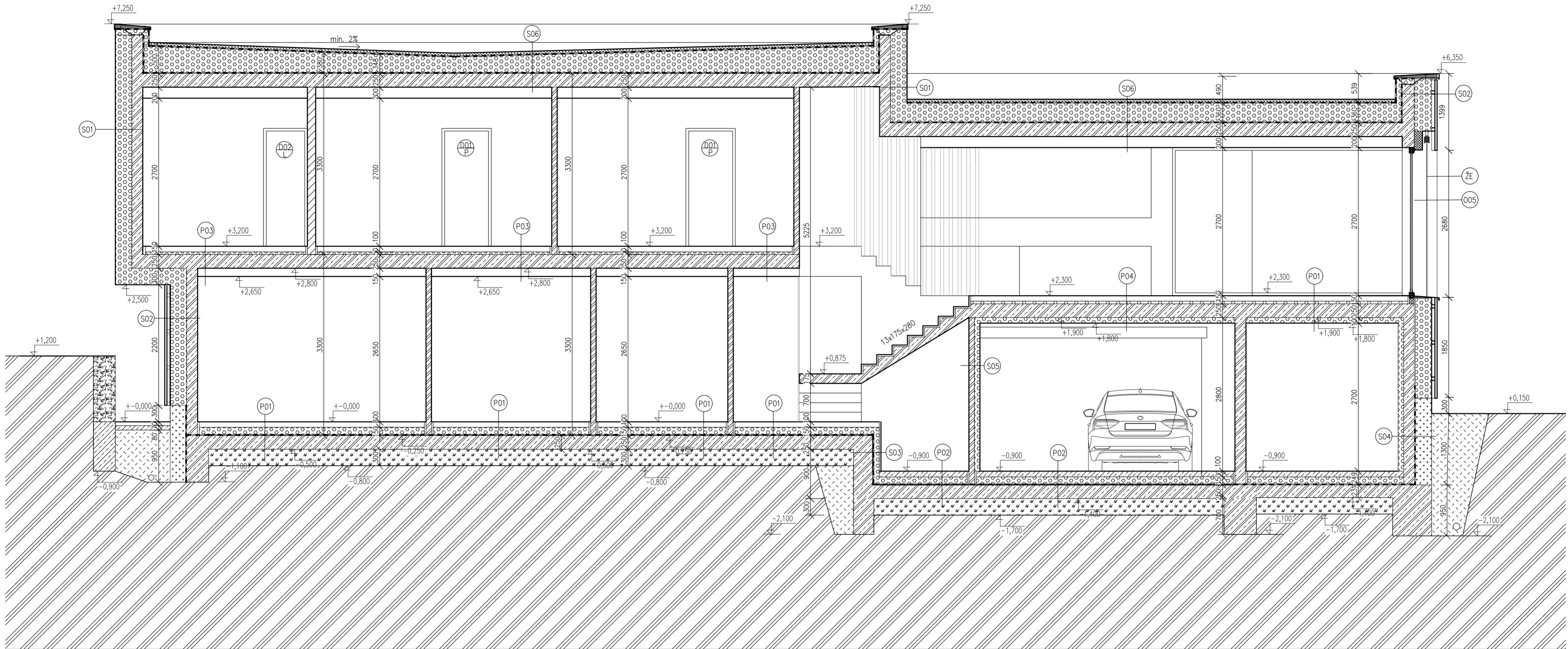
- STĚNA S OMÍTKOU
 - EXTERIÉROVÁ OMÍTKA 10 mm
 - EPS TEPELNÁ IZOLACE 300 mm
 - ŽB STĚNA 200 mm
 - VNITŘNÍ OMÍTKA 10 mm

STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU

- DŘEVĚNÉ OBKLAD ZE SIBÍRSKÉHO MODŘINŮ 20 mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 20 mm
- KOMBINOVANÝ NOSNÝ RAM – KOVOVÉ 80 mm
- KOTVENÍ + KONTRA-LATĚ (20 mm) 380 mm
- EPS TEPELNÁ IZOLACE 300 mm
- ŽB STĚNA 200 mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA 10 mm



akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JILOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:50	
katedra: K129	výkres: PŮDORYS 1. NP	č. výkresu: C.1.2	



AHA NA TERÉNU

A	3 mm
SEČI ANHYDRITOVÁ DESKA	32 mm
MOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	50 mm
ACE	1 mm
VÁ IZOLACE	150 mm
KZOLACE	4 mm
SKA	250 mm
ENÝ ŠTERKOVÝ PODSYP SE SYSTÉMEM	300 mm
3) NUCENÉHO ODVĚTRÁNÍ RADONU	

AHA NA TERÉNU – POJÍŽDĚNÁ

VÁ POJÍŽDĚNÁ DESKA	100 mm
A IZOLACE	150 mm
KZOLACE	4 mm
SKA	250 mm
ENÝ ŠTERKOVÝ PODSYP SE SYSTÉMEM	300 mm
3) NUCENÉHO ODVĚTRÁNÍ RADONU	

P03) PODLAHA NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM

STĚRKA	3 mm
ROZMÁŠČÍ ANHYDRITOVÁ DESKA	31 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ S KROČEJVOU IZOLACÍ	50 mm
SEPARACE	1 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
VYROVNÁNÍ	15 mm
ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm
SKK PODHLAV	150 mm

P04) PODLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM

STĚRKA	3 mm
ROZMÁŠČÍ ANHYDRITOVÁ DESKA	31 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ S KROČEJVOU IZOLACÍ	50 mm
SEPARACE	1 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
VYROVNÁNÍ	15 mm
ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	100 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	

S01) STĚNA S OMÍTKOU

10 mm	
300 mm	
200 mm	
10 mm	

S02) STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU

20 mm	
80 mm	
380 mm	
300 mm	
200 mm	
10 mm	

S03) SUTERÉNNÍ STĚNA

6 mm	
2 mm	
14 mm	
100 mm	
4 mm	
400 mm	

S04) SUTERÉNNÍ STĚNA

8 mm	
2 mm	
300 mm	
4 mm	
200 mm	
100 mm	
6 mm	

S05) STĚNA NEVYTÁPĚNÉHO PROSTORU

10 mm	
100 mm	
100 mm	
10 mm	

S06) NEPOCHOZÍ STŘECHA

50 mm	
300-500 mm	
250 mm	
200 mm	

S07) STĚNA NEVYTÁPĚNÉHO PROSTORU S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU

20 mm	
80 mm	
380 mm	
300 mm	
200 mm	
200 mm	
100 mm	
100 mm	
4 mm	

LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	NENOSNÉ ZDIVO YTONG 100mm
	NENOSNÉ ZDIVO YTONG 150mm
	TEPELNÁ IZOLACE
	TVRZENÉ XPS
	PROSTÝ BETON
	PĚNOVÉ SKLO
	GABIONOVÁ STĚNA
	ZHUTNĚNÝ ŠTERKOVÝ PODSYP SE SYSTÉMEM DRENÁŽI NUCENÉHO ODVĚTRÁNÍ RADONU 300mm
	ZEMINA NASYPANÁ
	ZEMINA PŮVODNÍ



akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE	projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ	datum: 05/2021
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák
katedra: K129	č. výkresu: C.1.3
	měřítko: 1:50
	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

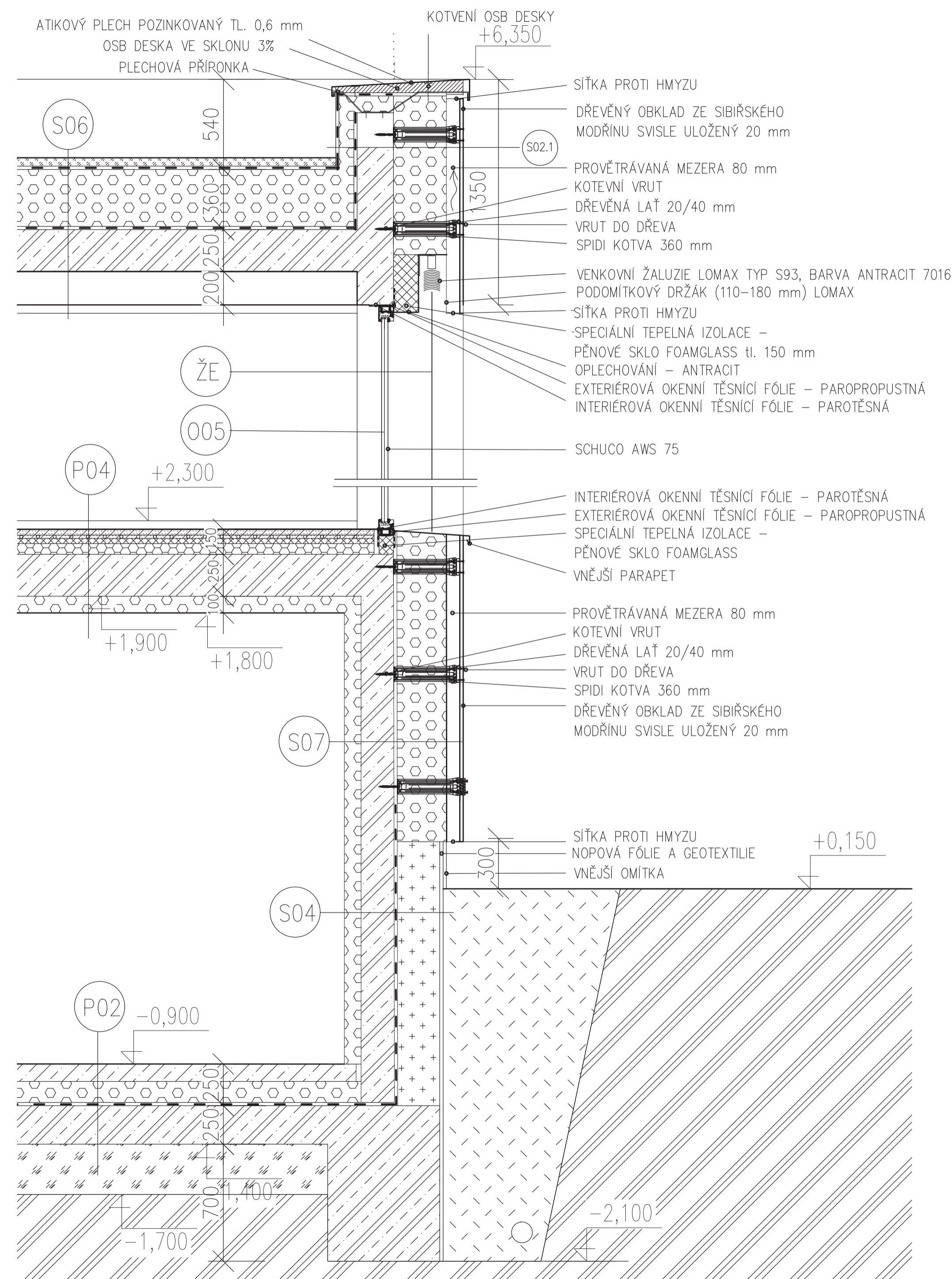
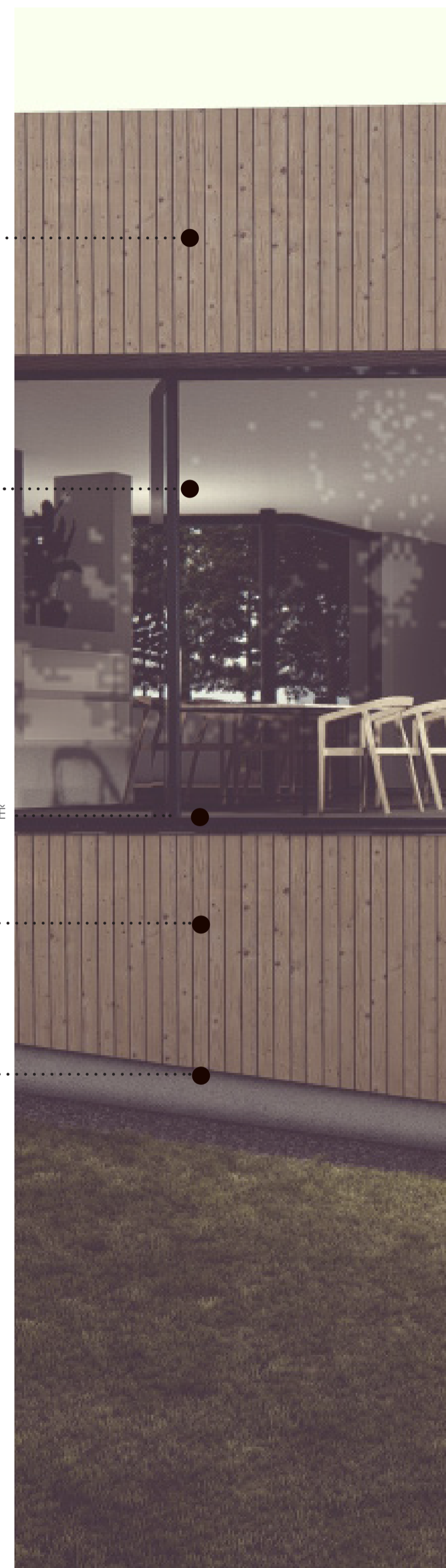
DŘEVĚNÝ OBKLAD ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU

OKNA SCHUCO AWS 75

VNĚJŠÍ PARAPET V BARVĚ ANTRACITU

DŘEVĚNÝ OBKLAD ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU

SOKLOVÁ OMÍTKA 300 mm



P04 PODLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM

STĚRKA	3 mm
ROZNÁŠECÍ ANHYDRITOVÁ DESKA	31 mm
PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ S KROČEJOVOU IZOLACÍ	50 mm
SEPARACE	1 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	50 mm
VYROVNÁNÍ	15 mm
ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	100 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	

P02 PODLAHA NA TERÉNU – POJÍŽDĚNÁ

BETONOVÁ POJÍŽDĚNÁ DESKA	100 mm
TEPELNÁ IZOLACE	150 mm
HYDROIZOLACE	
ŽB DESKA	250 mm
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP SE SYSTÉMEM DRENÁŽI NUCENÉHO ODVĚTRÁNÍ RADONU	300 mm

S04 SUTERÉNNÍ STĚNA

VNĚJŠÍ OMÍTKA	
NOPOVÁ FÓLIE	8 mm
GEOTEXILIE	2 mm
TVRZENÉ XPS	300 mm
HYDROIZOLACE	4 mm
ŽB STĚNA	200 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS	100 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	6 mm

S07 SUTERÉNNÍ STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU

DŘEVĚNÝ OBKLAD ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU	20 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	80 mm
KOMBINOVANÝ NOSNÝ RÁM – KOVOVÉ	380 mm
KOTVENÍ + KONTRA-LATĚ (20 mm)	mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	300 mm
ŽB STĚNA	200 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	100 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	

S06 NEPOCHOZÍ STŘECHA

KAČÍREK	50 mm
HYDROIZOLACE	
TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU	300-500 mm
PAROZÁBRANA	
ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE	250 mm
SDK PODHLED	200 mm

	ŽELEZOBETON
	NENOSNÉ ZDIVO YTONG 100mm
	NENOSNÉ ZDIVO YTONG 150mm
	TEPELNÁ IZOLACE
	TVRZENÉ XPS
	PROSTÝ BETON
	PĚNOVÉ SKLO
	GABIONOVÁ STĚNA
	ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP SE SYSTÉMEM DRENÁŽI NUCENÉHO ODVĚTRÁNÍ RADONU 300mm
	ZEMINA NASYPANÁ
	ZEMINA PŮVODNÍ

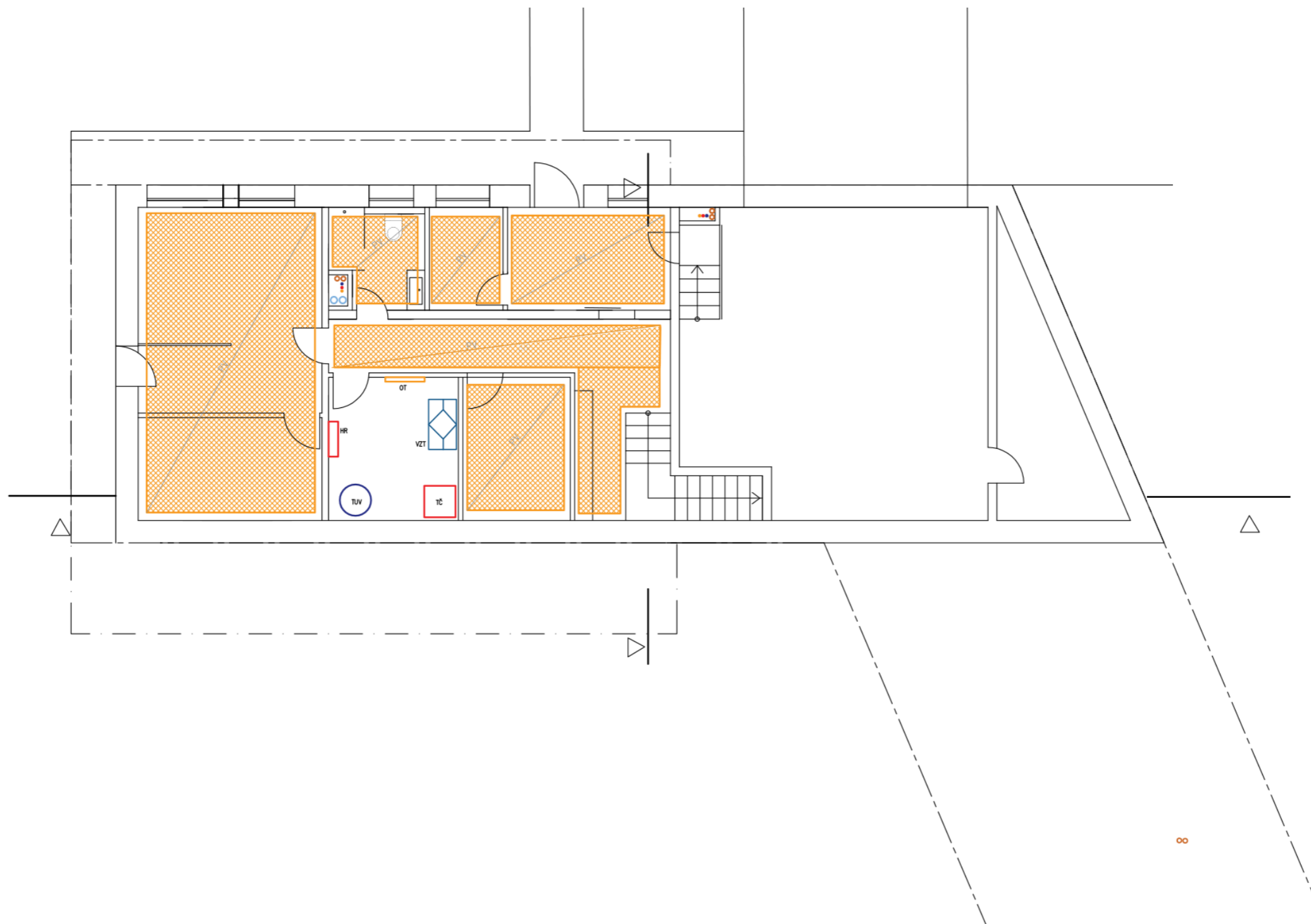
S02.1 ATIKOVÁ STĚNA

DŘEVĚNÝ OBKLAD ZE SIBIŘSKÉHO MODŘÍNU	20 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	80 mm
KOMBINOVANÝ NOSNÝ RÁM – KOVOVÉ	380 mm
KOTVENÍ + KONTRA-LATĚ (20 mm)	mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	300 mm
ŽB STĚNA	200 mm
PAROZÁBRANA	1 mm
EPS TEPELNÁ IZOLACE	100 mm
HYDROIZOLACE	4 mm








akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE	projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ	datum: 05/2021	
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:50
katedra: K129	výkres: KONSTRUKČNÍ ŘEZ	č. výkresu: C.1.4






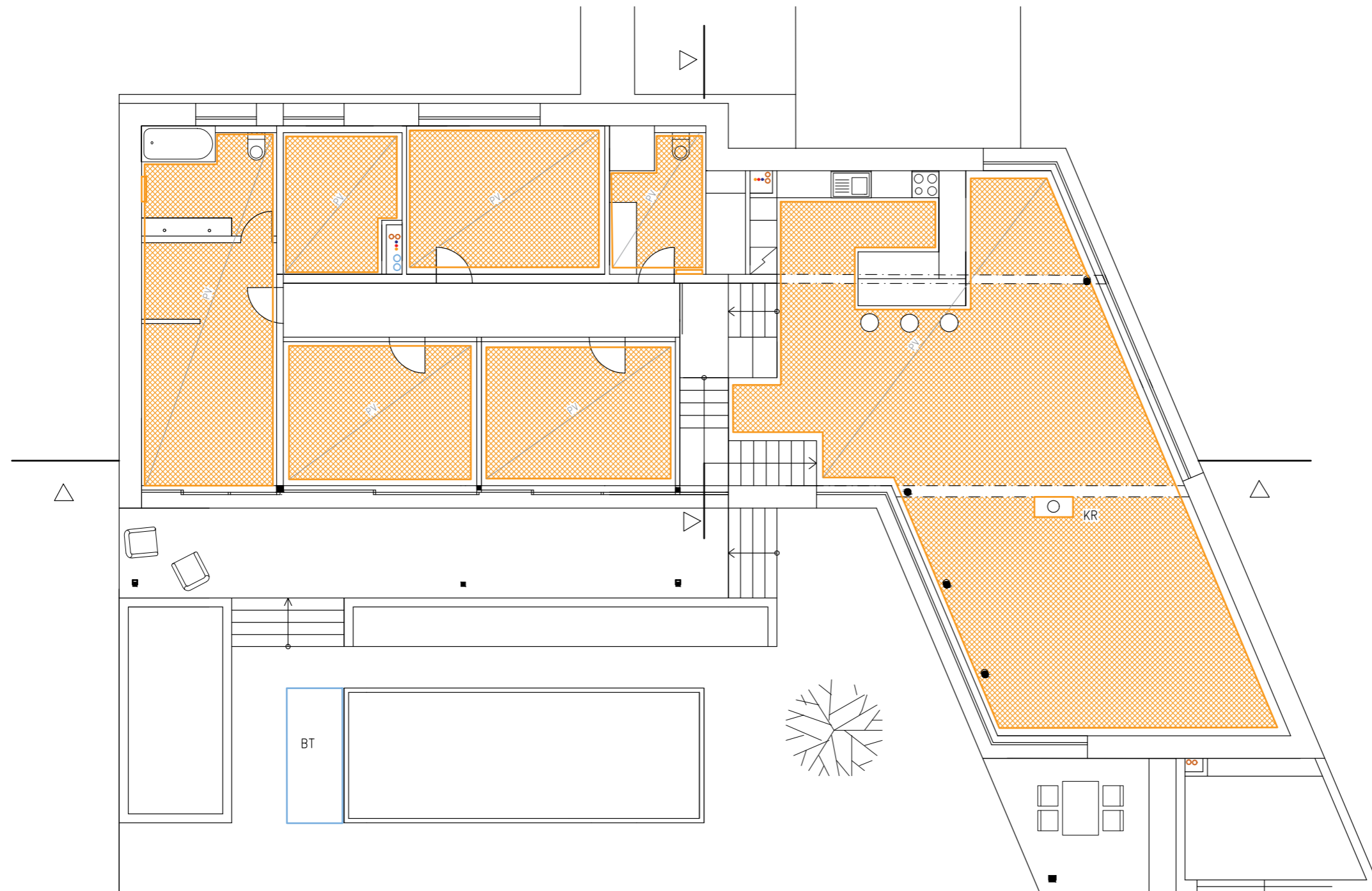
VÝPIS TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ:











	ELEKTROINSTALACE:	UMÍSTĚNÍ HLAVNÍHO ROZVADĚČE	PV	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE:	POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ	OT	OTOPNÉ TĚLESO
	VODODVOD:	POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ	HR	HLAVNÍ ROZVADĚČ
	VYTÁPĚNÍ:	ZDROJ TEPLA, SCHÉMATICKY KONCOVÉ PRVKY	TUV	ZÁSOBNÍK TUV
	VZDUCHOTECHNIKA:	POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ	TČ	TEPELNÉ ČERPADLO
			VZT	VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA



+0,000=279,5 m. n. m.

akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:100	
katedra: K129	výkres: SCHÉMA TZB 1.PP	č. výkresu: C.1.5	




- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
|  | ELEKTROINSTALACE: |  | UMÍSTĚNÍ HLAVNÍHO ROZVADĚČE |
|  | SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE: |  | POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ |
|  | VODODVOD: |  | POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ |
|  | VYTÁPĚNÍ: |  | ZDROJ TEPLA, SCHÉMATICKY KONCOVÉ PRVKY |
|  | VZDUCHOTECHNIKA: |  | POZICE STOUPACÍCH POTRUBÍ |

VÝPIS TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ:

- | | |
|----|--|
| PV | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ |
| OT | OTOPNÉ TĚLESO |
| BT | BAZÉNOVÉ TECHNOLOGIE (umístěné v šachtě) |
| KR | KRB |

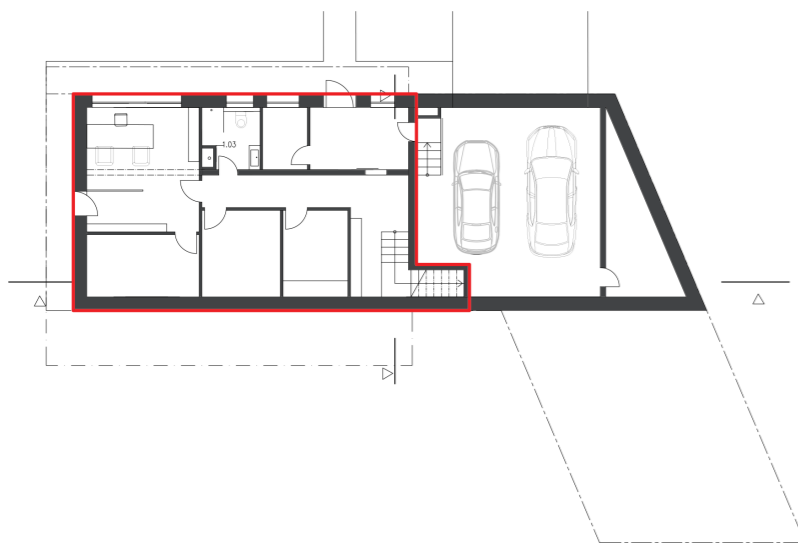


+0,000=279,5 m. n. m.

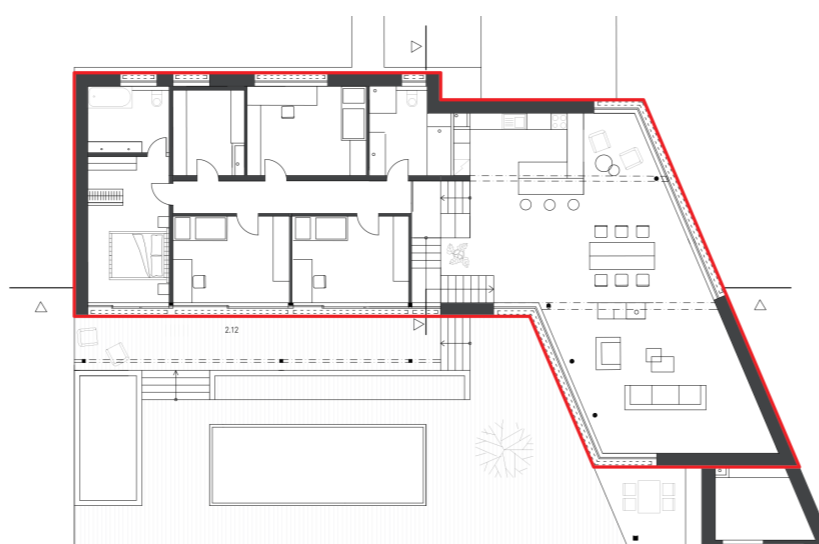
akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko: 1:100	
katedra: K129	výkres: SCHÉMA TZB 1.NP	č. výkresu: C.1.6	

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

PŮDORYS 1. PP



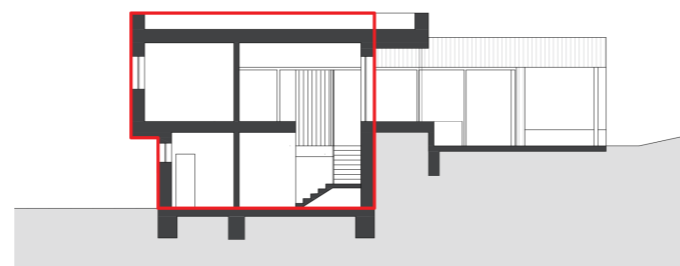
PŮDORYS 1. NP



PODÉLNÝ ŘEZ



PŘÍČNÝ ŘEZ



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 ⁻¹]	U _{N,j} [W.m ⁻² .K]	H _{T,ref,j} [W.K ⁻¹]
1	Okna	149,4	1,0	0,85	127,0	1,5	224,1
2	Vstupní dveře	4,80	1,0	1,40	6,7	1,7	8,16
3	Garážová vrata	13,30	1,0	1,40	18,6	3,5	46,55
4	Obvodová stěna	218,60	1,0	0,12	26,2	0,3	65,58
5	Suterénní stěna	87,10	0,8	0,12	8,4	0,45	31,356
6	Střecha	250,10	1,0	0,10	25,0	0,24	60,024
7	Podlaha na terénu	239,00	0,8	0,18	34,4	0,45	86,04
	Stěna k nevytápěnému prostoru	25,50	0,49	0,24	3,0	0,75	9,37125
8	Podlaha nad nevytápěným prostorem	46,00	0,33	0,18	2,7	0,75	11,385
9	Tepebné vazby započteny ve výpočtu U _j						
	Celkem	1033,8			252,1		542,5663

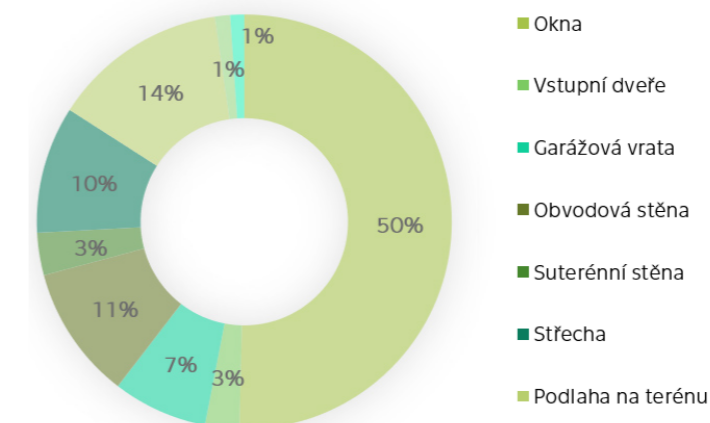
POŽADAVEK: průměrný součinitel protupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,2-0,35 W/(m².K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = 0,24$ W/(m².K)

$U_{em,N} = 0,52$ W/(m².K)

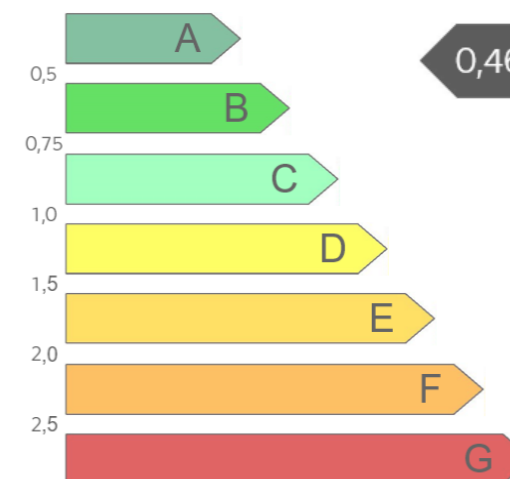
CI = 0,46

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

VELMI ÚSPORNÁ



MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ

5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání...		

NÁVRHOVÁ TEPLOTA V MÍSTNOSTECH JE 20°C. PROSKLENÉ PLOCHY JSOU Z IZOLAČNÍHO TROJSKA PLNĚNÉ VZÁČNÝM PLYNEM A S FOLIÍ. TEPELNÉ ZISKY PŘES LÉTO LZE ELIMINOVAT ZMÍNĚNÝMI FOLIEMI NEBO PŘES PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, KDY SE DO SYSTÉMU TEPELNÉHO ČERPADLA ZAPOJÍ JEDNOTKA PASIVNÍHO CHLAZENÍ A JE TAK UMOŽNĚNO SNÍŽENÍ TEPLoty NA PŘÍJEMNĚJŠÍ HODNOTY.

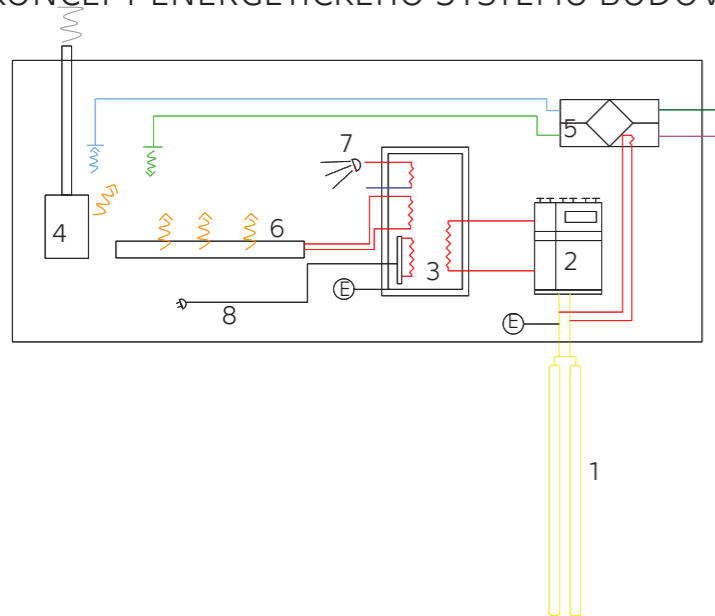
akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE	projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ	datum: 05/2021
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák
katedra: K129	výkres: ENERGETICKÝ KONCEPT
	měřítko: č. výkresu: C.1.7.1



6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Celkem (kWh/rok)	Z obnovitelných zdrojů (%)		Z neobnovitelných zdrojů (%)
		Dřevo	Geotermální energie	Elektřina
Vytápění	5724	10	80	10
Ohřev teplé vody	2200		75	25
Pomocná energie	400			100
Jiná potřeba...				
CELKEM	8324	7	75	18

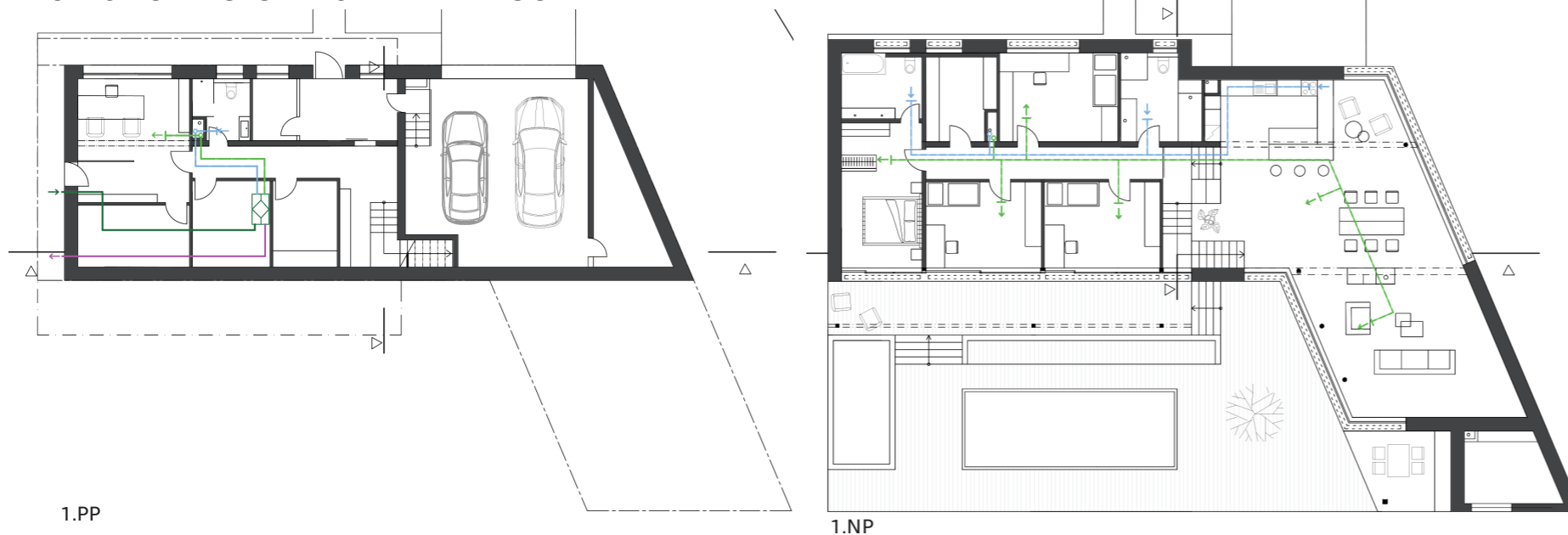
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



- 1 HLUBINNÉ VRTY TČ
- 2 TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA
- 3 ZÁSOBNÍK TEPLA
- 4 KRBOVÁ KAMNA NA DŘEVO
- 5 VZT JEDNOTKA SE ZZT
- 6 TEPLOVODNÍ OTOPNÁ SOUSTAVA
- 7 ODBĚR TEPLÉ VODY
- 8 EL. DOHŘEV ZÁSOBNÍKU TEPLÉ VODY
- E EXPANZNÍ NÁDOBA

HLAVNÍM ZDROJEM ENERGIE JE TEPELNÉ ČERPADLO IVT GEO 600 ZEMĚ/VODA. VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA DOHŘÍVÁ PŘÍVODNÍ VZDUCH POMOCÍ REKUPERACE A EL. ENERGIE. PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ JE OD FIRMY REHAU. BĚHEM ZIMNÍCH DNŮ POMÁHÁ VYTOPIT OBYTNOU ČÁST DOMU TAKÉ KRB.

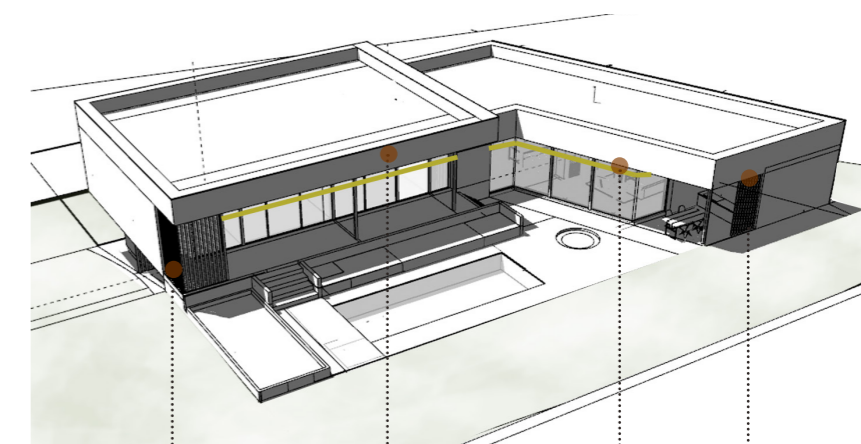
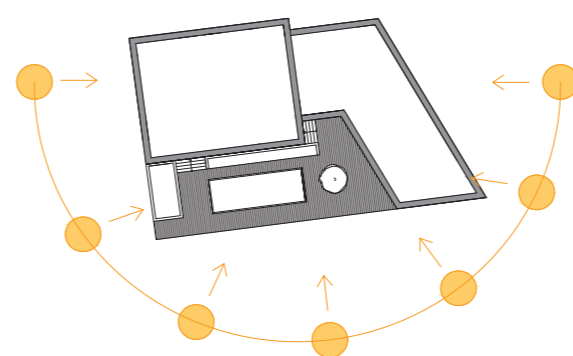
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



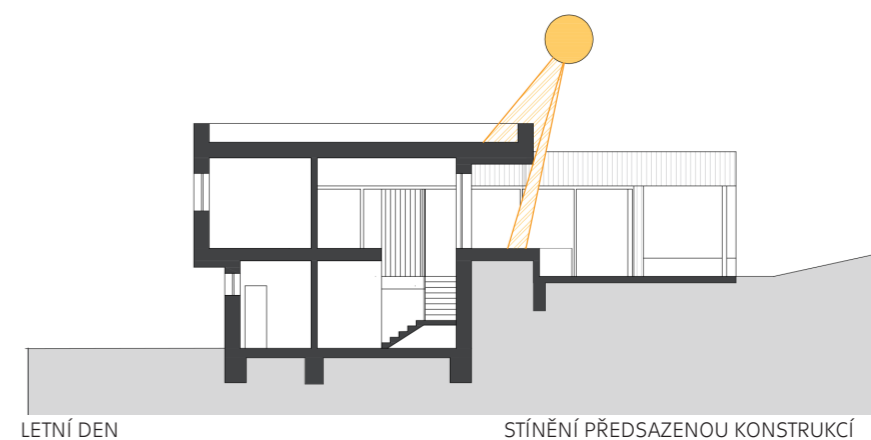
1.PP

1.NP

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

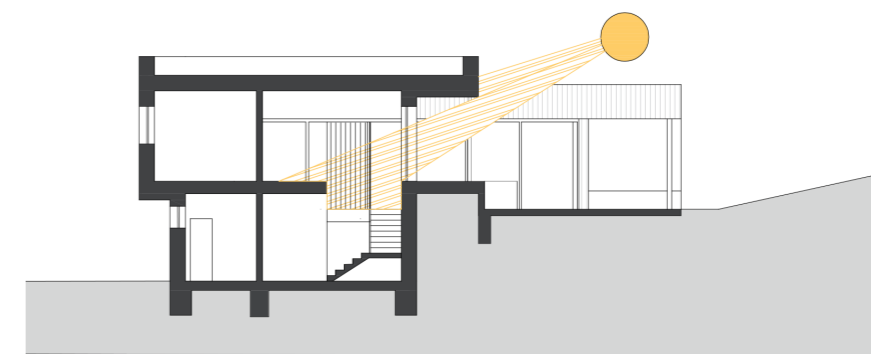


DŘEVĚNÉ LAMELY PŘEDSAZENÁ KONSTRUKCE EXTERIÉROVÉ ŽALUZIE DŘEVĚNÉ LAMELY



LETNÍ DEN

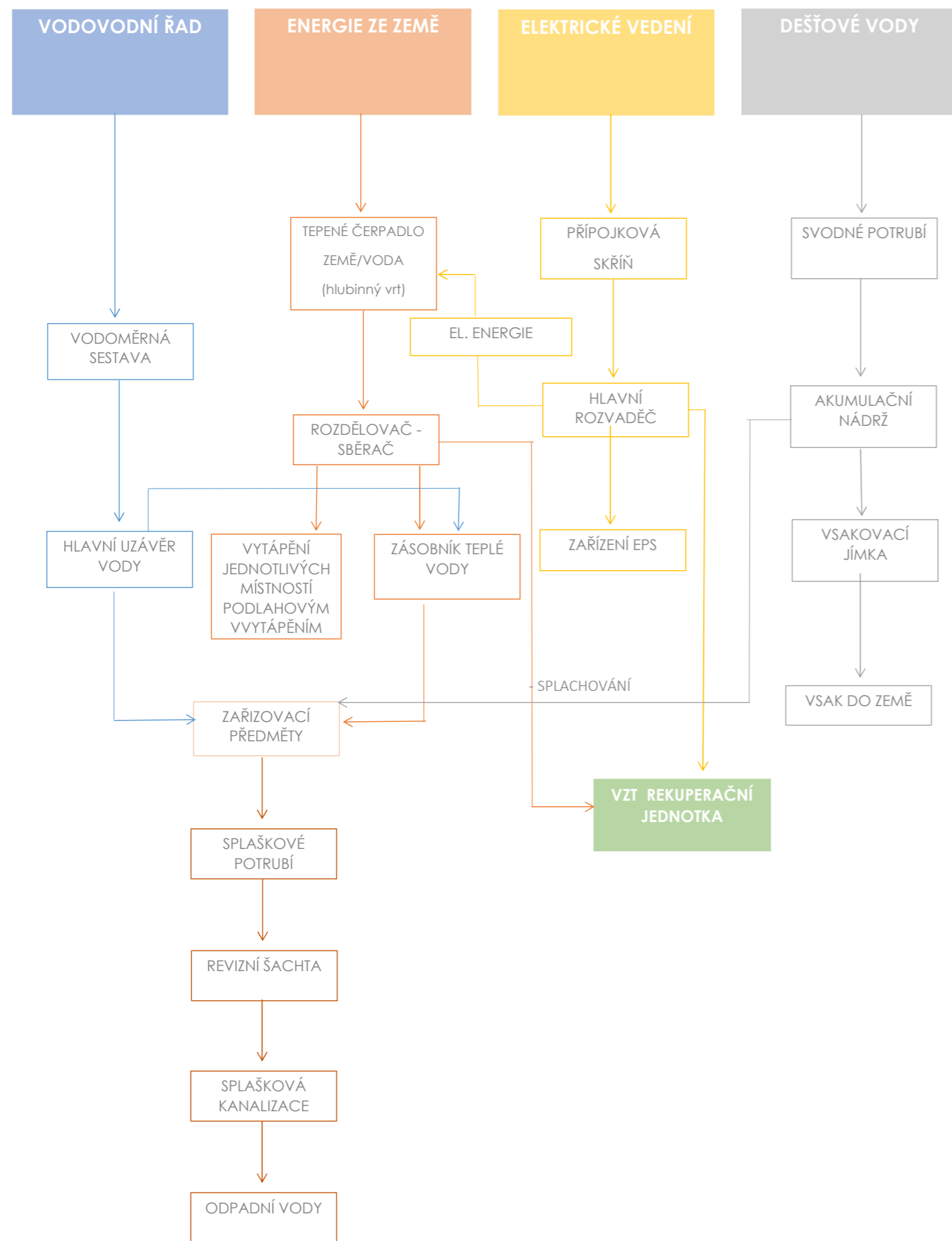
STÍNĚNÍ PŘEDSAZENOU KONSTRUKCÍ



ZIMNÍ DEN

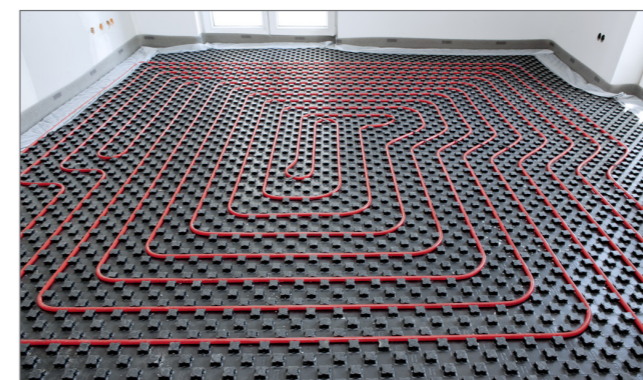
akce: NOVOSTAVBA RD LIPENCE		projekt: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
místo stavby: PRAHA, LIPENCE, JÍLOVIŠŤSKÁ		datum: 05/2021	FAKULTA STAVEBNÍ
autor: ANNA DYNBYLOVÁ	vedoucí práce: Ing. arch. Jaromír Kročák	měřítko:	
katedra: K129	výkres: ENERGETICKÝ KONCEPT	č. výkresu: C.1.7.2	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

BLOKOVÉ SCHÉMA SYSTÉMŮ V BUDOVĚ



PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ REAHU VARIONOVA

3.3 Systémová deska Varionova



Obr. 3-11 Systémová deska Varionova s kročejovou izolací 30-2



- Pro trubky 14–17 mm
- Snadná a rychlá pokládka
- Velmi dobré pochozí vlastnosti
- Bezpečná fixace trubek
- Snadné zpracování přířezu

Systémové komponenty

- Systémová deska Varionova
- s kročejovou izolací 30-2
- s tepelnou izolací 11 mm
- bez izolace
- Spojovací pás
- Ukončovací pás
- Upevňovací skoba
- Upevňovací prvek

Pro trubky REHAU

Pro desku s kročejovou izolací 30-2, tepelnou izolací 11 mm a bez izolace:

- RAUTHERM S
 - 14 x 1,5 mm
 - 16 x 2,0 mm
 - 17 x 2,0 mm
- RAUTITAN flex
 - 16 x 2,2 mm
- RAUTITAN stabil
 - 16,2 x 2,6 mm



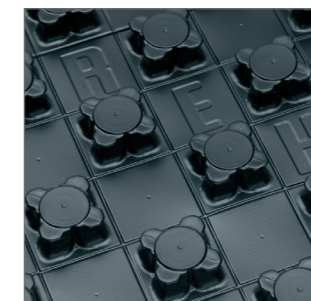
Při použití systémové desky Varionova bez spodní izolace v kombinaci se systémem RAUTHERM S 17 x 2,0 mm je třeba vedle použití upevňovacích prvků desky zajistit bezpečnou fixaci (např. celoplošným přilepením) na stavební podklad (izolaci).

Příslušenství

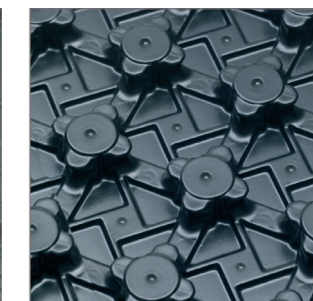
- Okrajová dilatační páska
- Dilatační profil

Popis

Systémová deska Varionova je dodávána v provedení s kročejovou izolací 30-2, s tepelnou izolací 11 mm, a v provedení bez izolace.



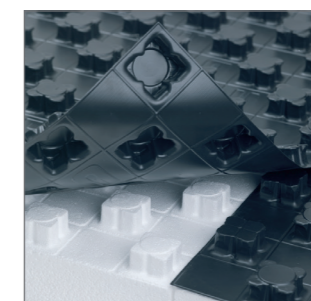
Obr. 3-12 Horní strana systémové desky Varionova s kročejovou izolací 30-2 a tepelnou izolací 11 mm



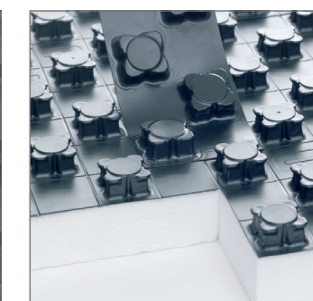
Obr. 3-13 Horní strana systémové desky Varionova bez izolace

U všech forem provedení zajišťuje polystyrénová multifunkční krycí fólie velmi dobré uchycení trubky a bezpečnou izolaci proti záměsové vodě z mazaniny/mazaniny a vlhkosti.

V provedení s kročejovou a tepelnou izolací splňuje izolace z polystyrénové pěny kontrolované kvality požadavky normy ČSN EN 13163. Rastr na spodní straně umožňuje provádění rychlých a rovných přířezů. Speciální systémová kontura umožňuje rozteč pokládky 5 cm a vícebodové a bezpečné uchycení trubek i v oblasti otáčení trubek.

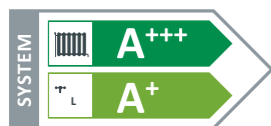


Obr. 3-14 Spojování desek Varionova



Obr. 3-15 Spojování desek spojovacím pásem

IVT GEO 600 země / voda



Tepelné čerpadlo	GEO 606	GEO 608	GEO 612	GEO 616
Energetická třída 35 °C / 55 °C	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Energetická třída ohřev teplé vody XL	A+	A+	A+	A+
Topný výkon (0 / 35 °C)	2–6 kW	2–8 kW	3–12 kW	4–15 kW
Topný faktor SCOP 35 °C / 55 °C	5,47 / 3,87	5,38 / 3,99	5,55 / 4,17	5,33 / 4,10
Výstupní teplota vody	67 °C		71 °C	
Hladina akustického výkonu (v 1 m)	30 dB(A)	32 dB(A)	36 dB(A)	37 dB(A)
Rozměry (šířka x hloubka x výška)	600 x 610 x 1780 mm (výška 1180 mm bez zásobníku vody)			

Parametry uvedeny podle EN14511

Funkce tepelného čerpadla

- Vytápění a ohřev teplé vody bez omezení venkovní teplotou
- Chlazení v letním období pomocí externí jednotky
- Dálkové ovládání z obytné místnosti i mobilním telefonem
- Volba úsporného nebo komfortního režimu ohřevu teplé vody
- Využití fotovoltaiky pro akumulaci tepla
- Diagnostika poruch, časové řízení, statistika provozu

Záruky

- Prodloužená materiálová záruka 5 let na celé tepelné čerpadlo
- Prodloužená materiálová záruka 10 let na kompresor

Vybavení tepelného čerpadla IVT GEO 600

- Kompresor s plynulým řízením výkonu
- Nerezový zásobník teplé vody 180 l (model C)
- Elektrický kotel
- Oběhová čerpadla pro primární i sekundární okruh
- Regulátor s dotykovým displejem
- Trojcestný ventil pro ohřev teplé vody
- Pružné hadice pro tlumení chvění tepelného čerpadla
- Expanzní nádoba, plnicí sestava

Jak bude tepelné čerpadlo IVT GEO 600 u vás doma fungovat?

Na podzim a na jaře

- Tepelné čerpadlo podle venkovní teploty samo zjistí, kdy má začít nebo přestat topit. V době, kdy není velká zima, pracuje čerpadlo s nižším výkonem a nízkými otáčkami kompresoru. V tomto režimu má čerpadlo nejnižší spotřebu elektřiny.

V zimě

- V zimě pracuje tepelné čerpadlo naplno, aby do domu dodalo co nejvíce tepla. Tepelné čerpadlo může dům vytápět samo, nebo od určité venkovní teploty spolu s pomocným elektrokotlem. Provoz tepelného čerpadla, není nijak omezen venkovní teplotou.

V létě

- V létě se čerpadlo stará pouze o ohřev teplé vody. Občas si nakrátko zapne oběhová čerpadla, aby nezatuhla. Pokud chcete dům v létě i chladit, připojí se do systému jednotka pro pasivní chlazení, která umožní pomocí podlahového vytápění snížit

teplotu v domě na příjemnější hodnoty. Teplo odebrané z domu se částečně uloží v zemním výměníku a znovu využije při vytápění nebo ohřevu vody.

S vrtem nebo plošným kolektorem

- IVT GEO 600 může odebírat teplo z vrtu, nebo z plošného kolektoru. Pokud můžete pod zahradu umístit kolektor, je to téměř vždy nejvýhodnější řešení. Pořizovací cena je výrazně nižší než u vrtů a teplota získaná ze země je stejná a mnohdy i vyšší než z vrtu. Vegetace není kolektorem nijak ovlivněna.

S podlahovým topením nebo s radiátory

- Pokud je v domě podlahové topení, ohřívá tepelné čerpadlo vodu na teplotu 35 až 45 °C, která pro vytápění domu pohodlně postačí a tepelné čerpadlo dosahuje vysokého topného faktoru. Pokud máte v domě radiátory, ohřeje čerpadlo topnou vodu až na 71 °C a zajistí tak v domě teplo i v tuhých mrazech.

Při ohřevu teplé vody

- Spotřeba elektřiny při ohřevu teplé vody je vyšší než při vytápění, protože voda v zásobníku má vyšší teplotu. Můžete si proto vybrat mezi úsporným režimem, kdy čerpadlo ohřívá vodu v menším množství co nejnižší a komfortním režimem, kdy se vyrábí teplé vody co nejvíce.
- Když k vám přijede návštěva, můžete jednoduše nastavit (například na dva dny) zvýšený ohřev vody aby jí bylo dost i pro hosty. Pro ochranu vašeho zdraví je důležitá i funkce sanitace, při které se v pravidelných intervalech ohřeje zásobník vody na vyšší teplotu a ochrání vás tak proti bakterii legionella.

A jak si nastavíte teplotu?

- Tepelné čerpadlo můžete ovládat třemi způsoby. Přimo na displeji tepelného čerpadla, z terminálu umístěného například v obývacím pokoji (ten vám ukazuje vnitřní teplotu a hlásí i případné poruchy), nebo odkudkoliv z aplikace v mobilním telefonu.

