



**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



autorka práce

**Klára
Regnerová**

datum a podpis studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing.,Ph.D.
Jan Pustěšějovský**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH

OBSAH	02
ANOTACE	03
STAVEBNÍ PROGRAM	04
UPŘESNĚNÍ ZADÁNÍ	05
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	06 - 07
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	08 - 09
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	10
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	11
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	12
KONCEPT	13
PŮDORYS 1.NP	14
PŮDORYS 2.NP	15
ŘEZ A-A´	16
ŘEZ B-B´´	17
POHLED SEVERNÍ	18
POHLED JIŽNÍ	19
POHLED VÝCHODNÍ	20
POHLED ZÁPADNÍ	21
VIZUALIZACE EXTERIÉRU	22 - 25
VIZUALIZACE INTERÉRU	26 - 27
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	28
PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	29 - 33
KOORDINAČNÍ SITUACE	34
PŮDORYS 1.NP	35
ŘEZ A-A´	36
KOMPLEXNÍ ŘEZ	37
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	38
ENERGETICKÝ KONCEPT	39 - 40
SCHÉMA TZB	41
SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY	42



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Klára	Jméno: Regnerová	Osobní číslo: 477258
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použitých 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“.

Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)
-----------------------	---------------------

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh novostavby rodinného domu v Praze-Kyjích. Práce obsahuje architektonickou studii a stavebně technickou část. Pozemek pro výstavbu RD se nachází v lokalitě se zástavbou rodinných domů s charakterem zahradního města. Výhodou zadané parcely je dobrá dostupnost do centra Prahy. Pozemek je rovinatý až mírně svažité směrem k severu.

Návrh svým tvarem reaguje na umístění parcely na nároží. Snaží se komunikovat s přilehlými ulicemi a zároveň vytváří soukromou pobytovou zahradu v jižní části pozemku. Dominantou domu je skleník, který je umístěn ve druhém podlaží severní části domu a slouží tak k přirozené reprezentaci majitele.

ABSTRACT

The aim of this bachelor thesis is to design a new family house in Praha-Kyje. My work consist of a architectural study, and a structural technical study. The place, where the designed family house will be built, is located in a area specified for family houses with characteristics of a garden town. The advantage of given land is good availability of Prague centrum. The land is flat with mild incline to the north. Shape of the designed house responds to the site placement on the corner. It communicates with adjacent streets and creates private garden in the southern part of the lot. Glasshouse, the dominant of the house, is located on the second floor in northern part and naturally represents the owner of the house.

STAVEBNÍ PROGRAM

Počet obyvatel v domě 4

Seznam místností:

1.NP

Zádveří	4,22 m ²
Šatna	6,93 m ²
Hala	6,55 m ²
TM+Prádelna	10,10 m ²
WC	1,46 m ²
KK+Jidelna+OP	52,57 m ²
Sklad zah. nábytku	1,87 m ²
TM+Sklad	4,76 m ²
WC	1,71 m ²
Pracovna	10,11 m ²
Skleník	18,22 m ²
Zádveří	6,67 m ²

2.NP

Hala	8,78 m ²
Čítárna	2,17 m ²
Šatna	8,37 m ²
Pokoj	10,21 m ²
Pokoj	10,11 m ²
Koupelna	4,50 m ²
Ložnice	17,84 m ²
Koupelna	5,97 m ²

PODĚKOVÁNÍ A ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

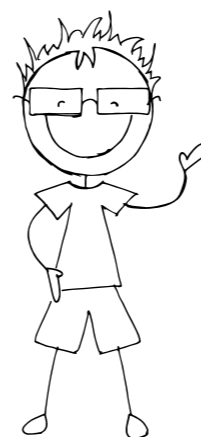
Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Janu Pustějovskému, Ph.D. za konstruktivní konzultace, rady, čas a ochotný přístup. Taktéž děkuji panu doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi, Ph.D., za veškeré rady a připomínky. Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci pod vedení pana Ing. Jana Pustějovského, Ph.D. vypracovala samostatně. Informace pro zpracování práce jsem čerpala z příslušných norem, odborné literatury, vědomostí získaných během předchozích let studia a z některých podkladů výrobců použitých stavebních materiálů.



ZAHRADNÍK



KURÁTORKA VÝSTAV



SYN



DCERA



SPOLEČNÁ PRACOVNA



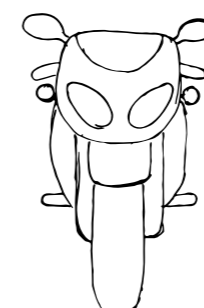
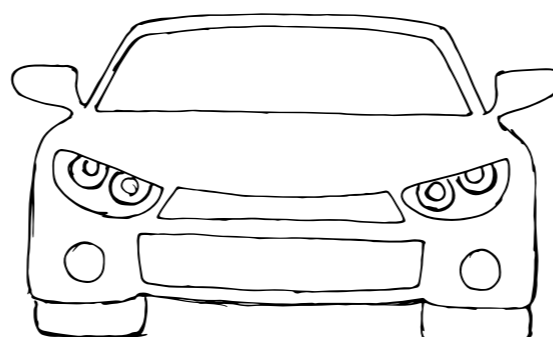
SKLENÍK



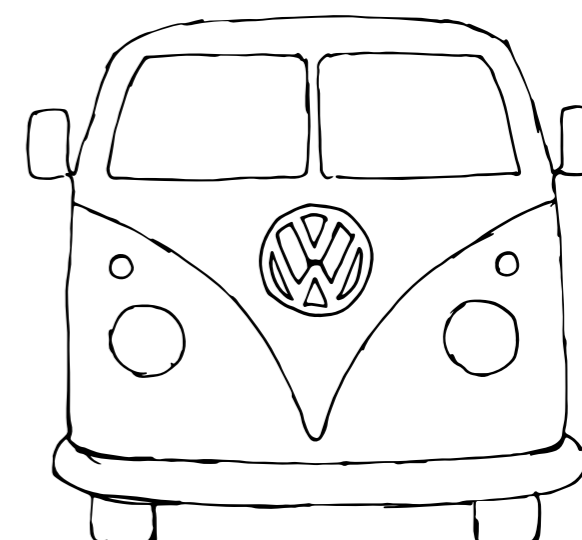
SAMOSTATNÉ POKOJE



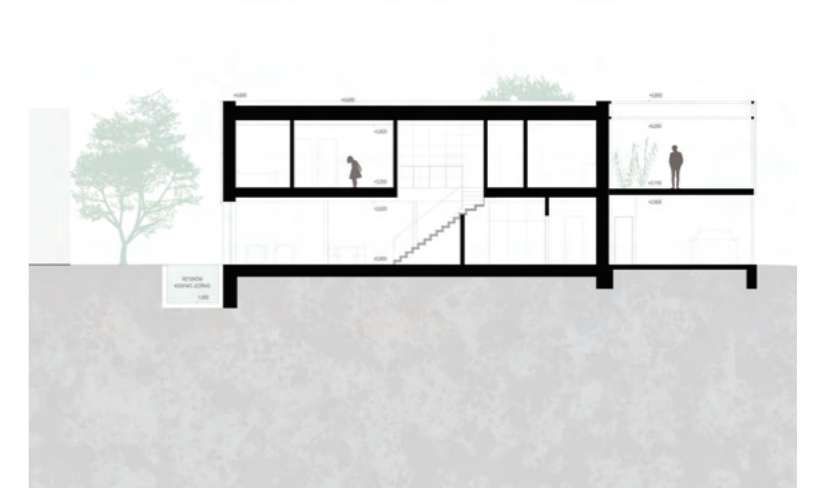
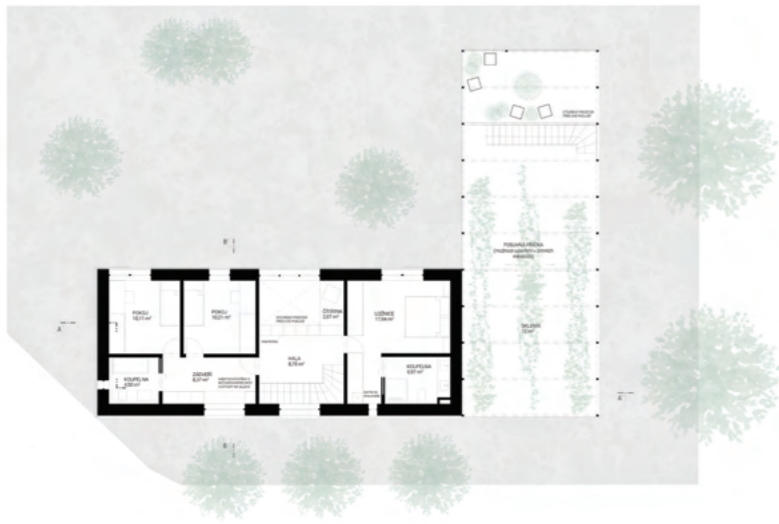
PĚSTOVÁNÍ VZÁCNÝCH ROSTLIN



PARKOVACÍ STÁNÍ



DŮM - SKLENÍK



MÍSTO

Navrhovaný RD se nachází v městské části Praha-Kyje, na okraji hlavního města Prahy. Pozemek přiléhá ke klidné vilové čtvrti Na Hutích.

SKLO

Přáním investora byl rodinný dům se skleníkem, ve kterém by mohl pěstovat vzácné rostliny. Tento motiv se stal hlavní myšlenkou návrhu. Skleník je velice specifický a určitý objekt, který slouží k pěstování rostlin. V tomto případě to bude hlavní přísun financí rodině a proto celý dům přešel tvář skleníku. Díky poněkud specifickému vizuálu bude dům výstřední, dobře zapamatovatelný a proto bude sloužit i jako reklama podniku majitele.

VRSTVENÍ

Díky vrstevnatosti konstrukce je možné vytvořit intimní prostor uživatelům, zároveň však zachovat kvalitní přísun denního světla. Dále pak možnost stínění některých otvorů na fasádě.

NA HRANĚ

Dům se nachází na nárožní parcele, z toho vyplývá hmota objektu do tvaru L. Díky tomu vzniká polouzavřené átrium poskytující určité soukromí na zahradě. Provozní část domu je umístěna souběžně s ulicí Jordánskou a vytváří tak zahradě zvukový a vizuální filtr.

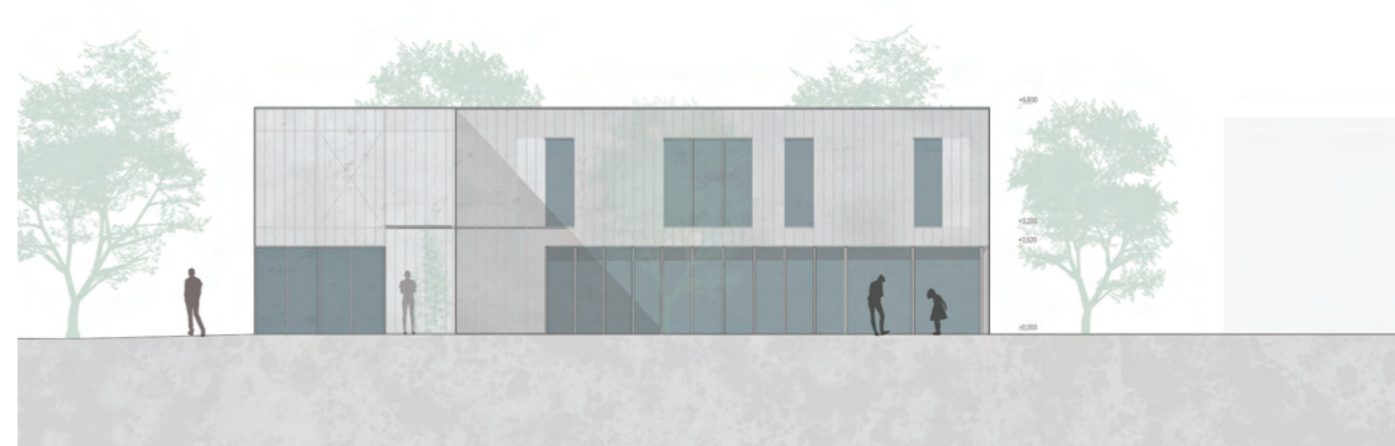
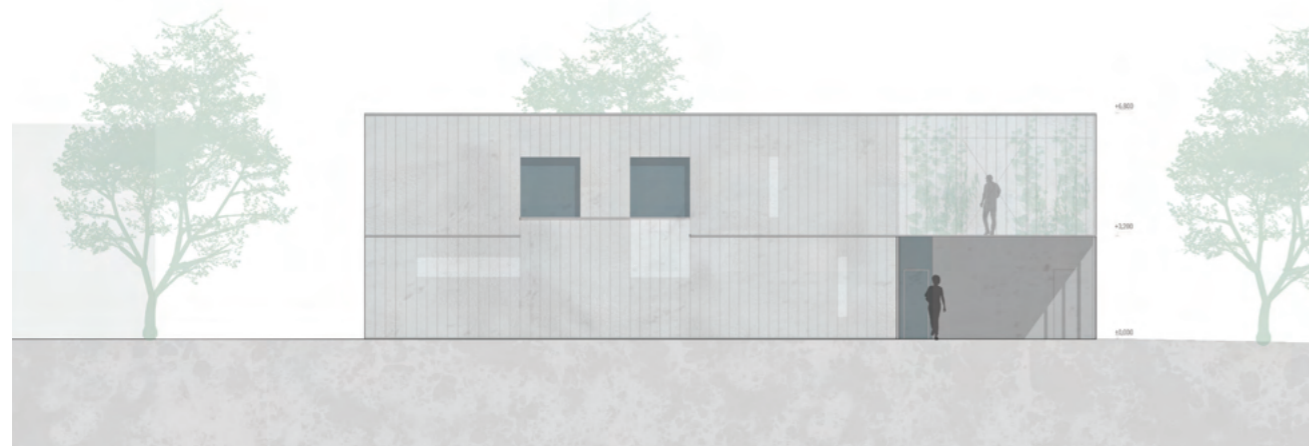
SOUSEDSTVÍ

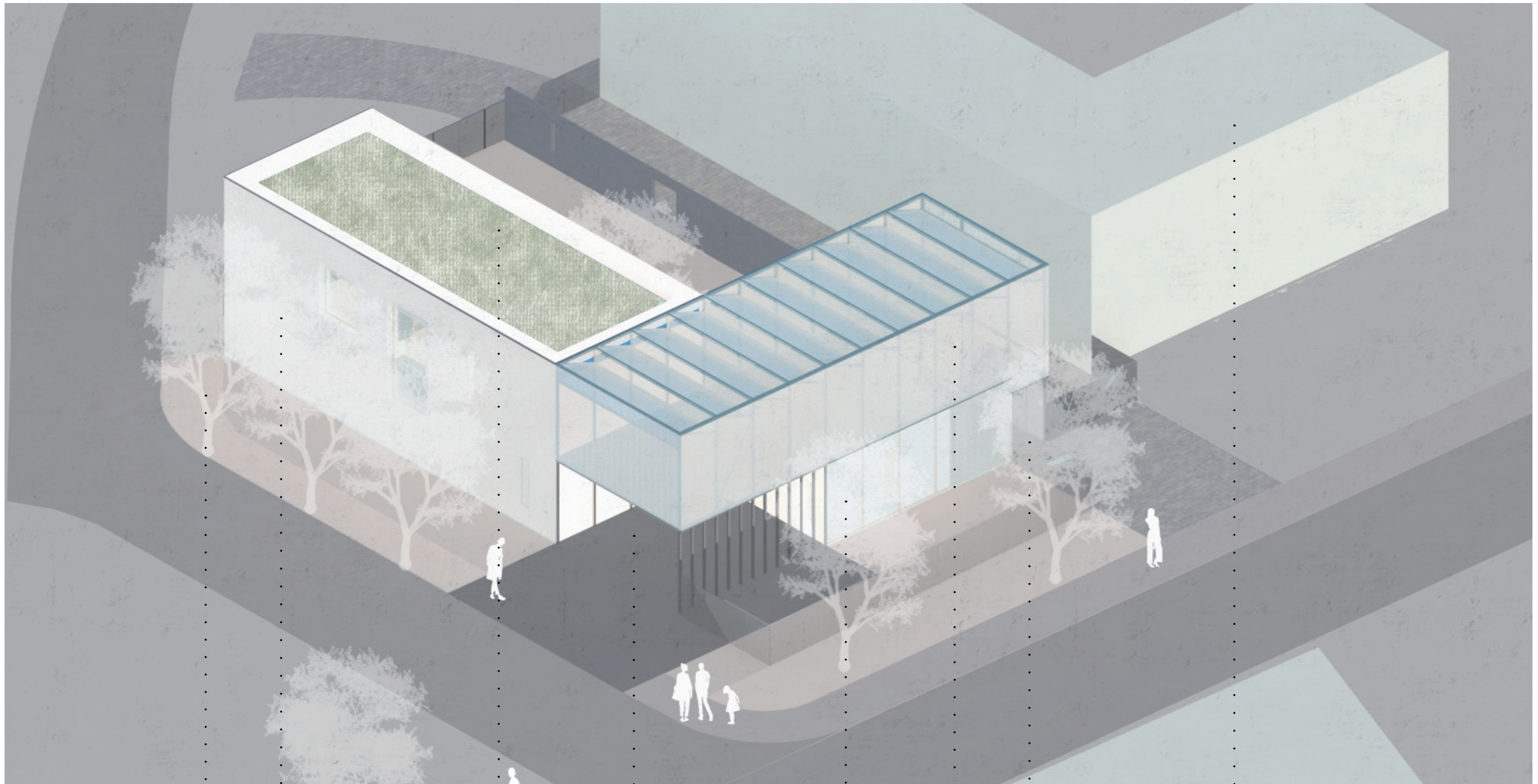
Nutnost odstupových vzdáleností od hranice pozemku byla oboustranně využita pro reprezentaci živnosti investorů. Odstup se po domluvě vlastníků snížil na minimální požadované čtyři metry. V této vzdálenosti se nachází skleník a stěna rodinného domu souseda bez oken. Uličku lze zpřístupnit pro veřejnost pouze při plánovaných výstavách. Z uličky je možný vstup do skleníku a zároveň do galerie. Přilehající stěna k pozemku zahradníka reaguje na uličku průhledy do zahrady.

ČAS PRACOVAT A ČAS ODPOČÍVAT

Objekt je rozdělen na pracovní a obytnou zónu. Provozní část byla situována u rušnější ulice Jordánská, kde bude taktéž snadnější komunikace se zákazníkem a lepší možnost prezentování živnosti.

Výhodou je také možnost rozdělení výstavby domu do dvou fází a tak přijatelnější finanční náročnost výstavby.



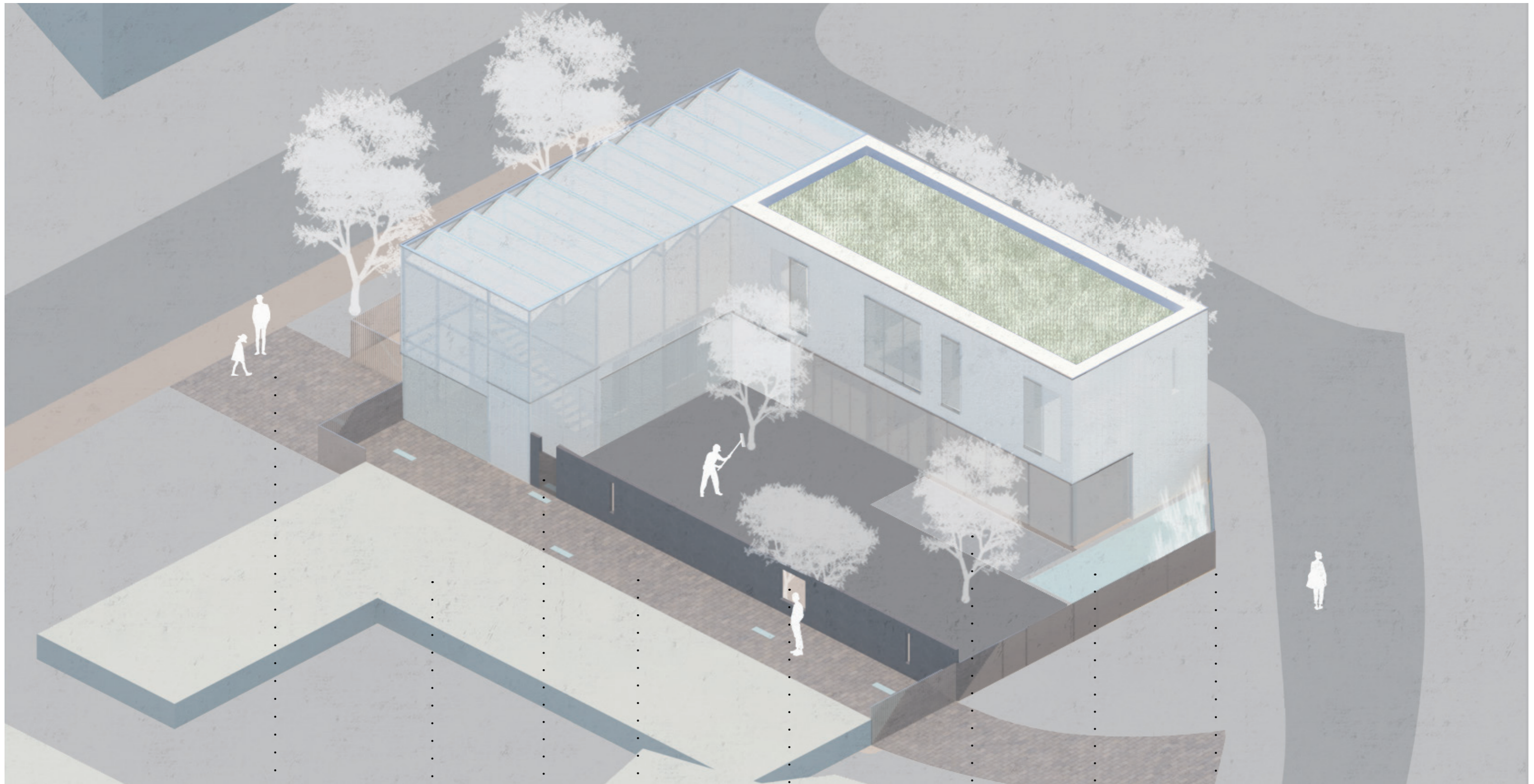


NEOPLOCENÁ PŘEDZAHŘÁDKA
OBYTNÁ ČÁST

ZELENÁ STŘECHA
ZASTŘEŠENÉ PARKOVACÍ STÁNÍ

VLOŽENÝ BLOK
SKLENÍK

VSTUP SKLENÍK
SOUSEDNÍ DŮM



VSTUP DO ULIČKY

SOUSEDNÍ DŮM

ŽADNÍ VCHOD NA ZAHRADU

VÝSTAVNÍ ULIČKA SDÍLENÁ SE SOUSEDEM

PRŮHLEDOVÝ OTVOR

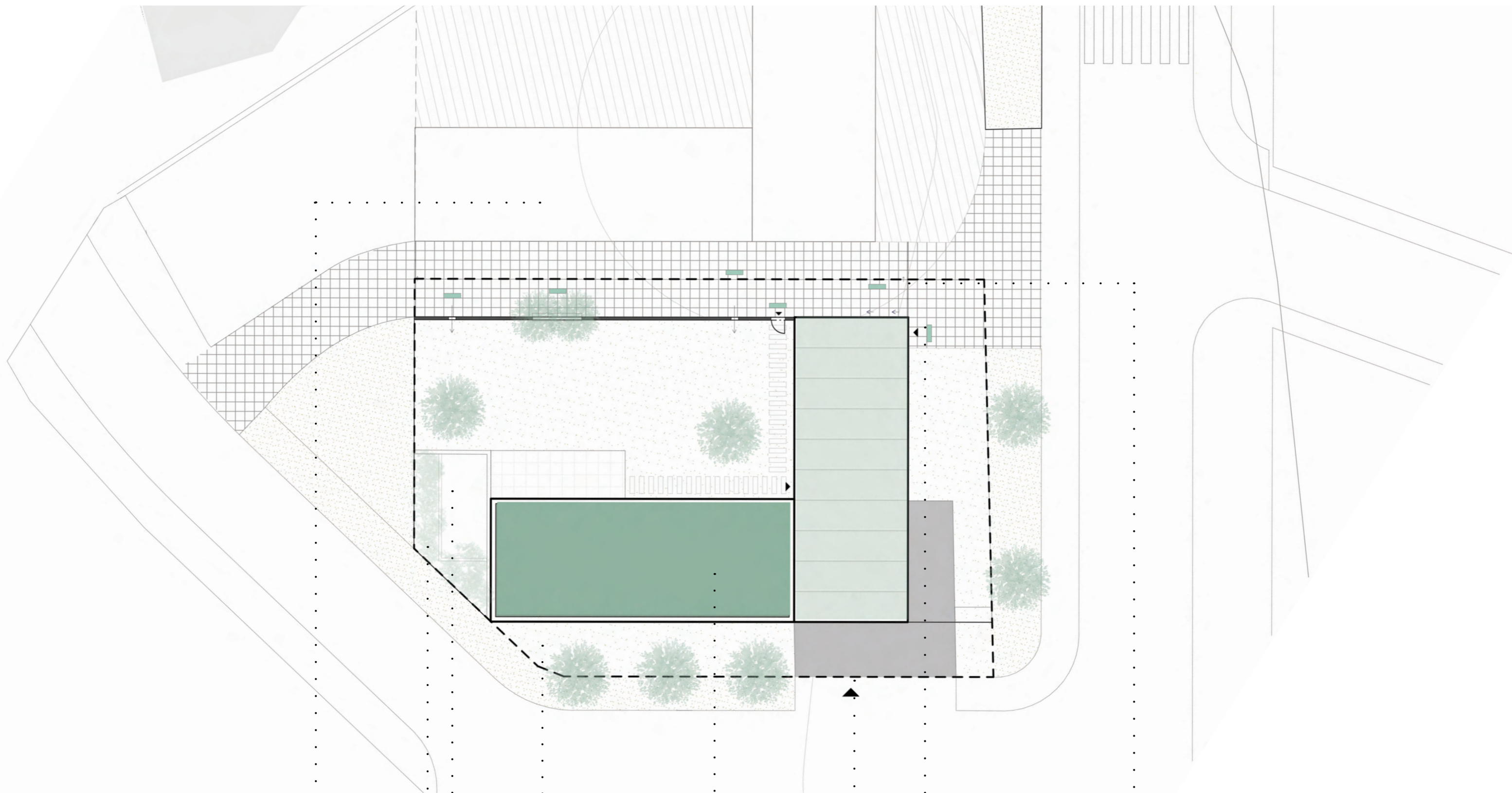
TERASA

RETENČNÍ KOU PACÍ JEZÍRKO

OPLOCENÁ PŘEDZAHŘÁDKA JIH

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE





SOUKROMÁ ZAHRADA

RETENČNÍ KŮUPACÍ JEZÍRKO

ZELENÁ STŘECHA

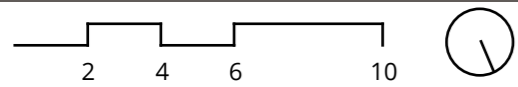
VSTUP DO SKLENÍKU

VÝSTAVNÍ ULÍČKA

OPLOCENÁ PŘEDZAHRÁDKA

NEOPLOCENÁ PŘEDZAHRÁDKA

VJEZD NA POZEMEK

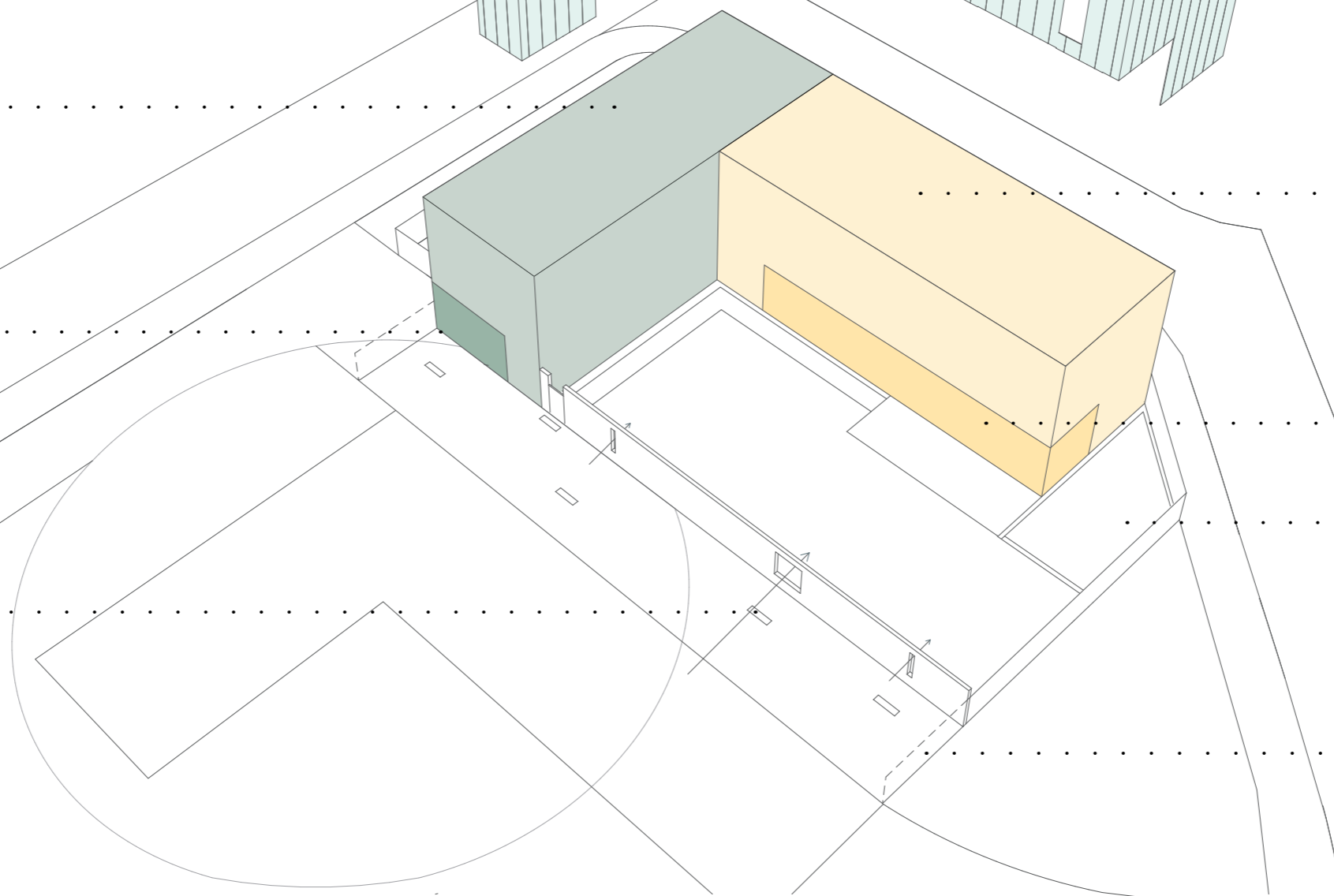
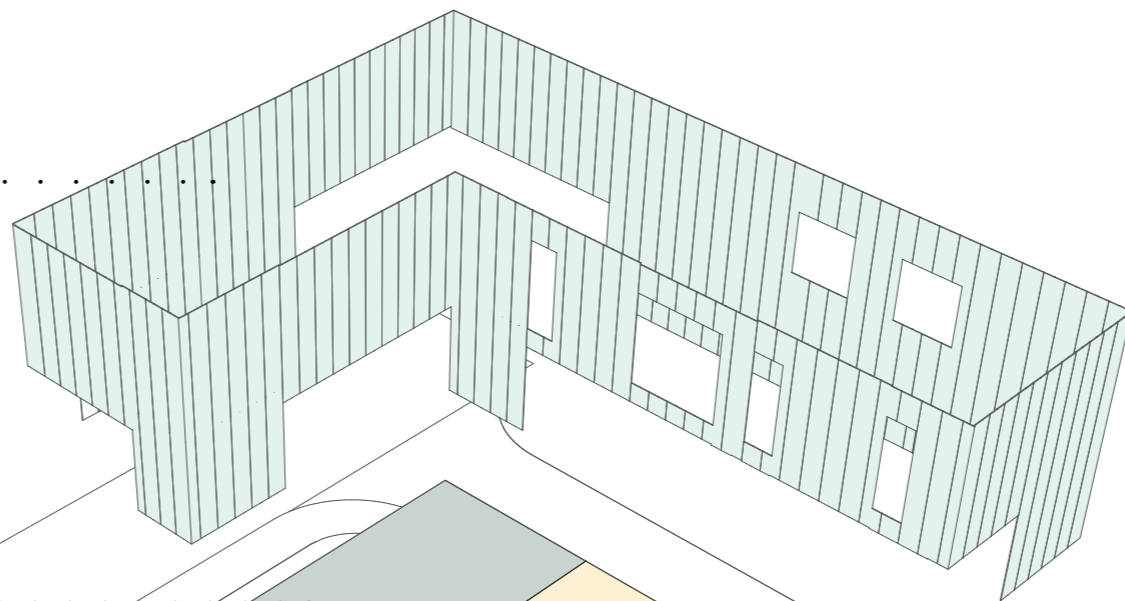


Vrstvení konstrukce umožňuje vytvořit intimní prostor uživatelům, zároveň zachovává kvalitní přísun denního světla. Dále pak možnost stínění některých otvorů na fasádě. Celý dům tak působí jako jedna hmota.

Umístění skleníku k hlučnější komunikaci a vytvoření tak zvukového filtru pro soukromou část.

Vstup do uličky a možnost otevření skleníku pomocí posuvných dveří a propojení tak skleníku s uličkou.

Pražce označující místa s průhledy skrz betonový plot zahrady.

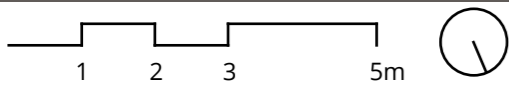
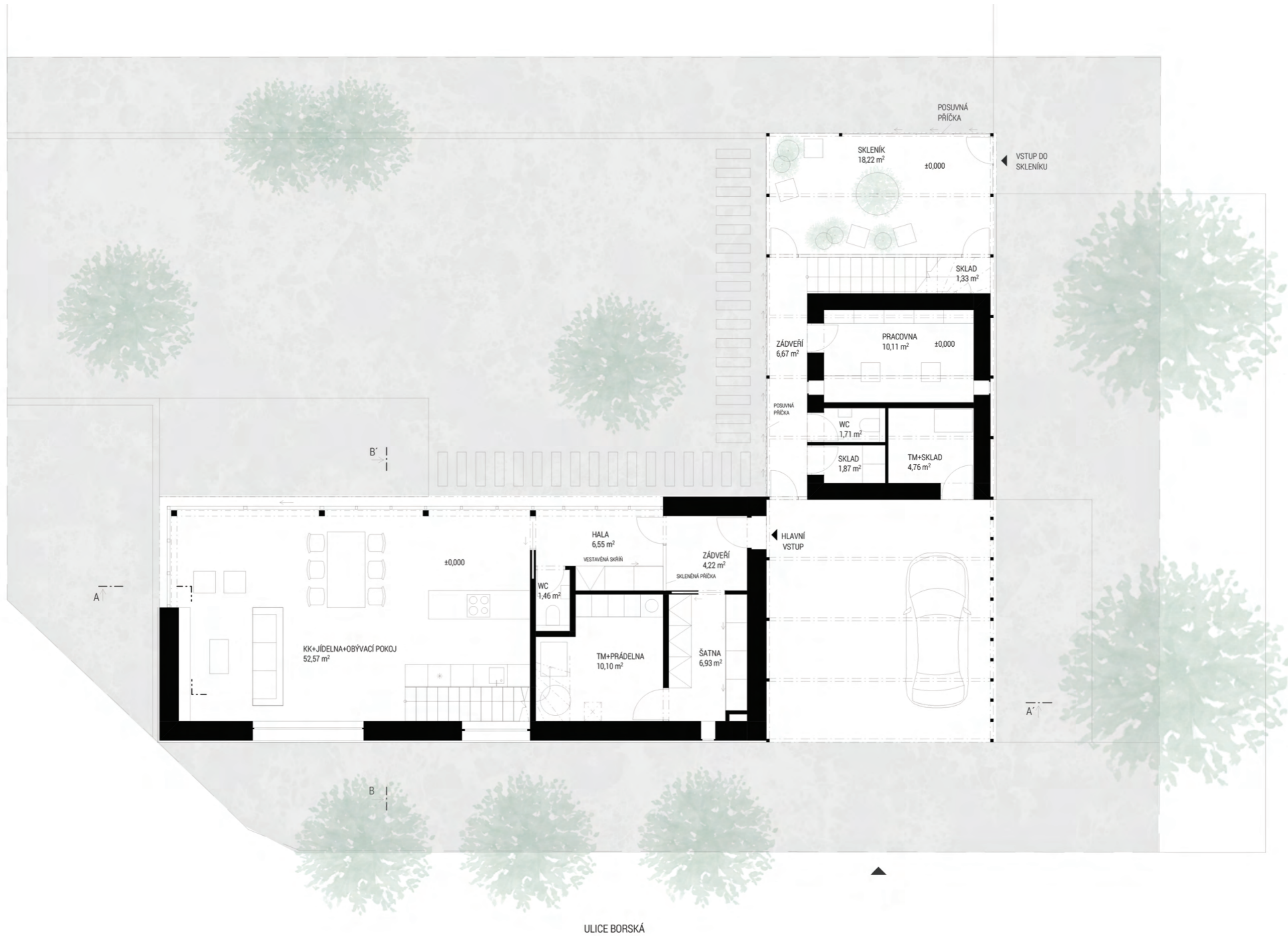


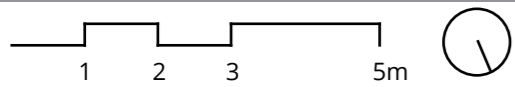
• Soukromá část domu je situována do klidnější ulice Borská, se kterou komunikuje dvěma čtvercovými okny. Západní fasáda je plně otevřena do soukromé zahrady.

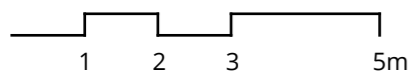
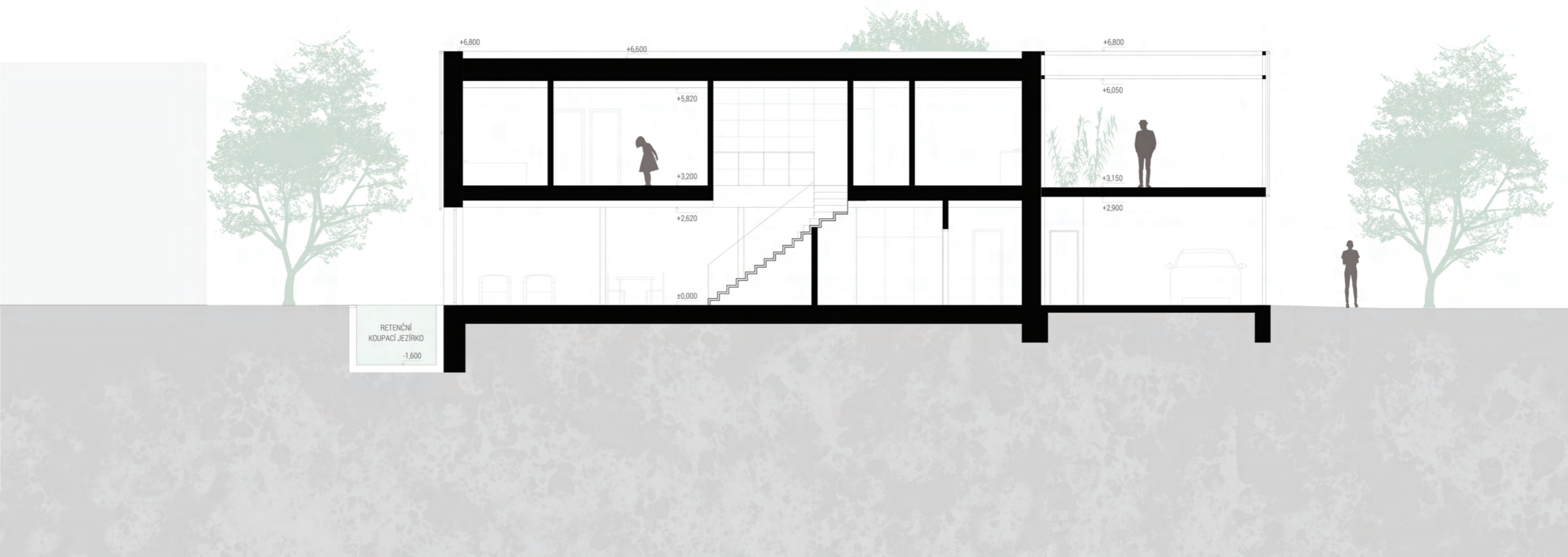
• Propojení domu se zahradou pomocí "pásového okna".

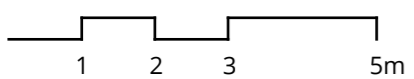
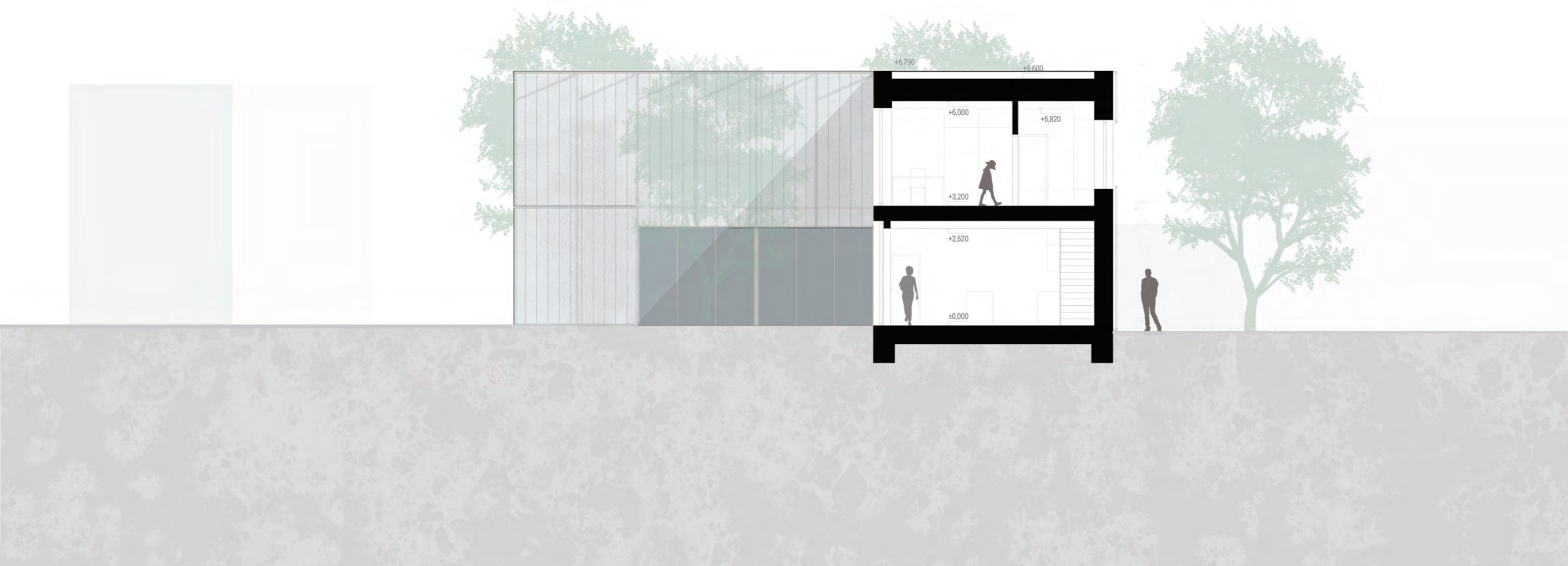
• Oplocená předzahrádka s retenčním jezírkem.

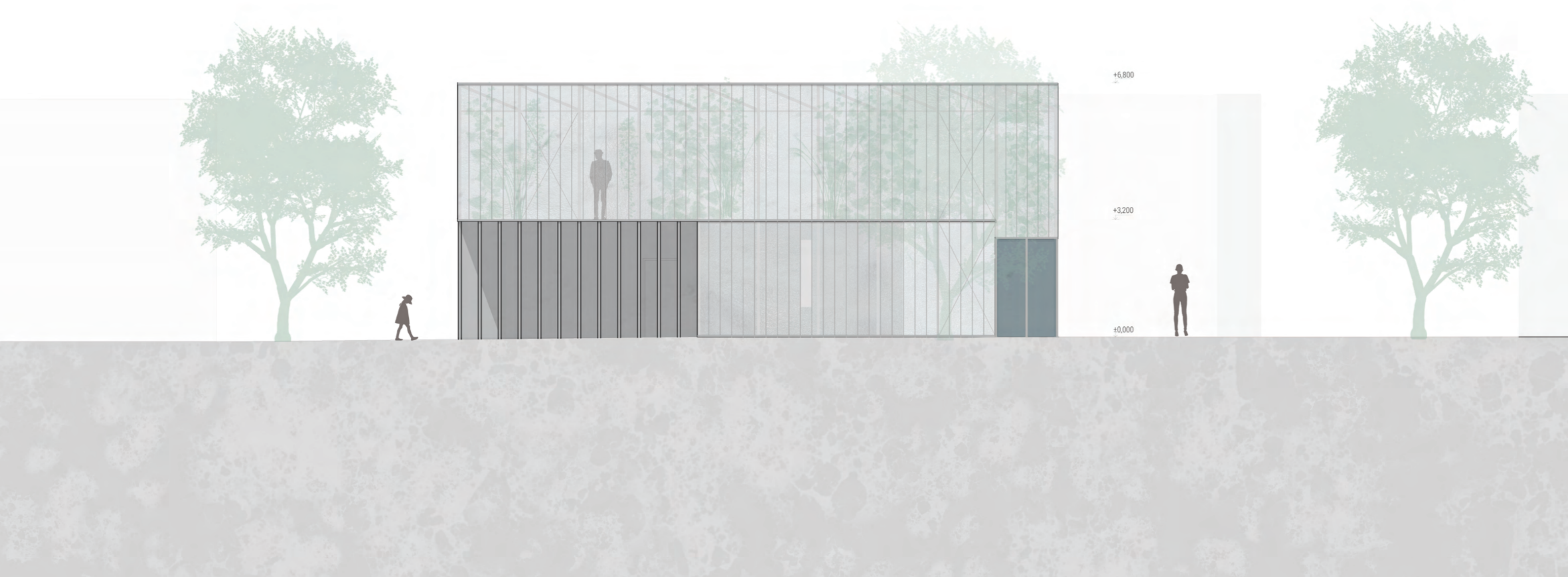
• Uzavíratelná ulička



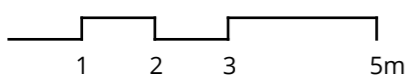
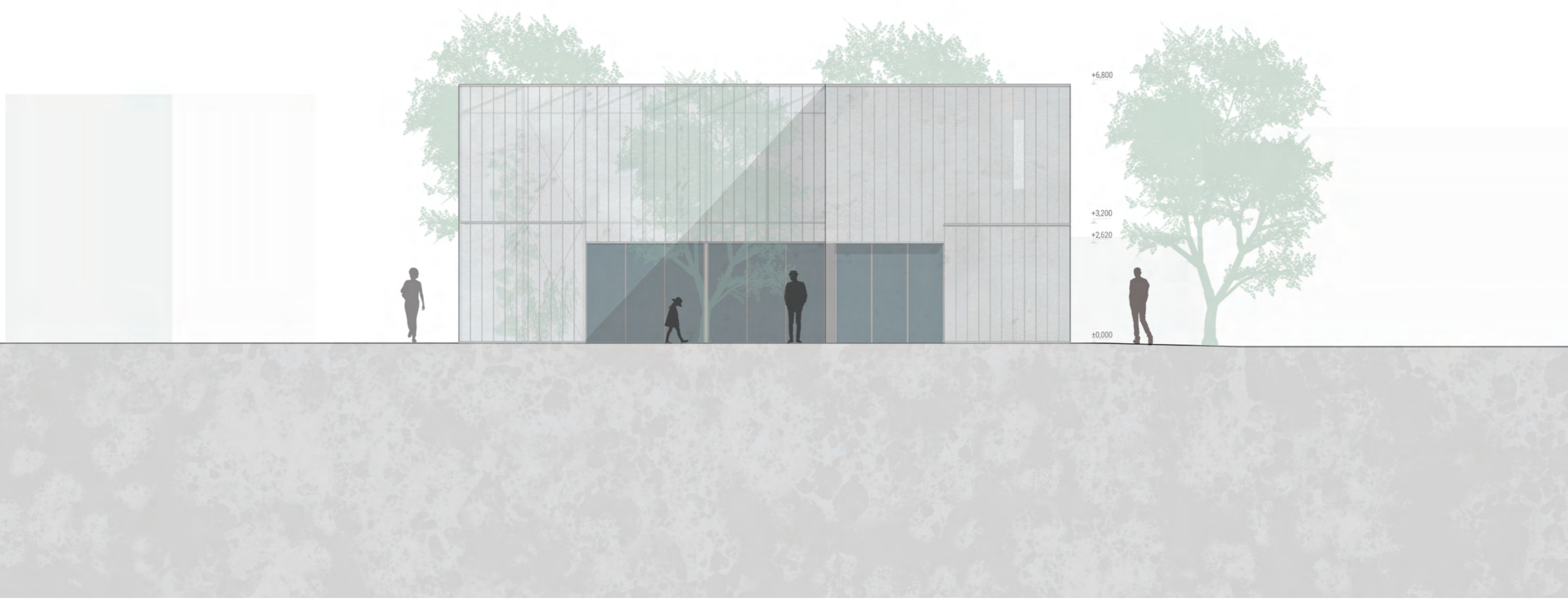


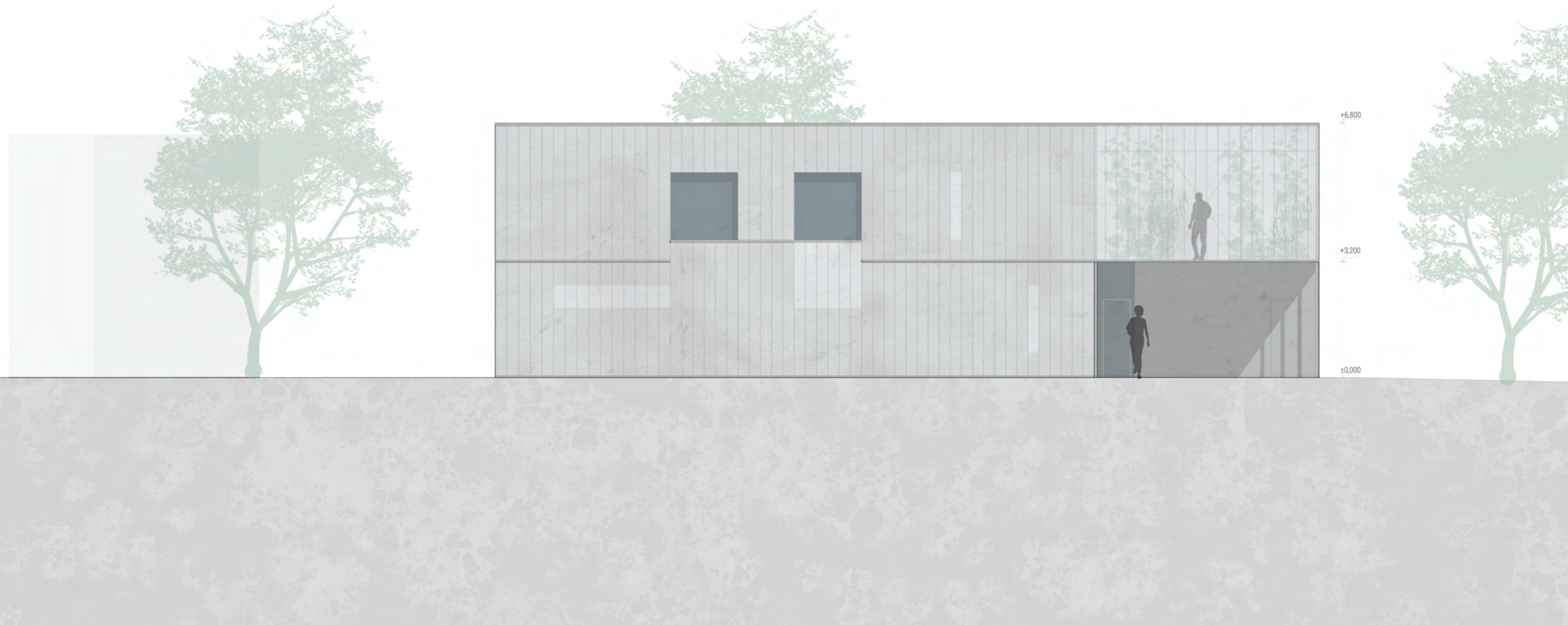




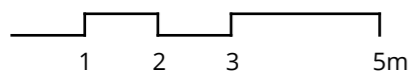
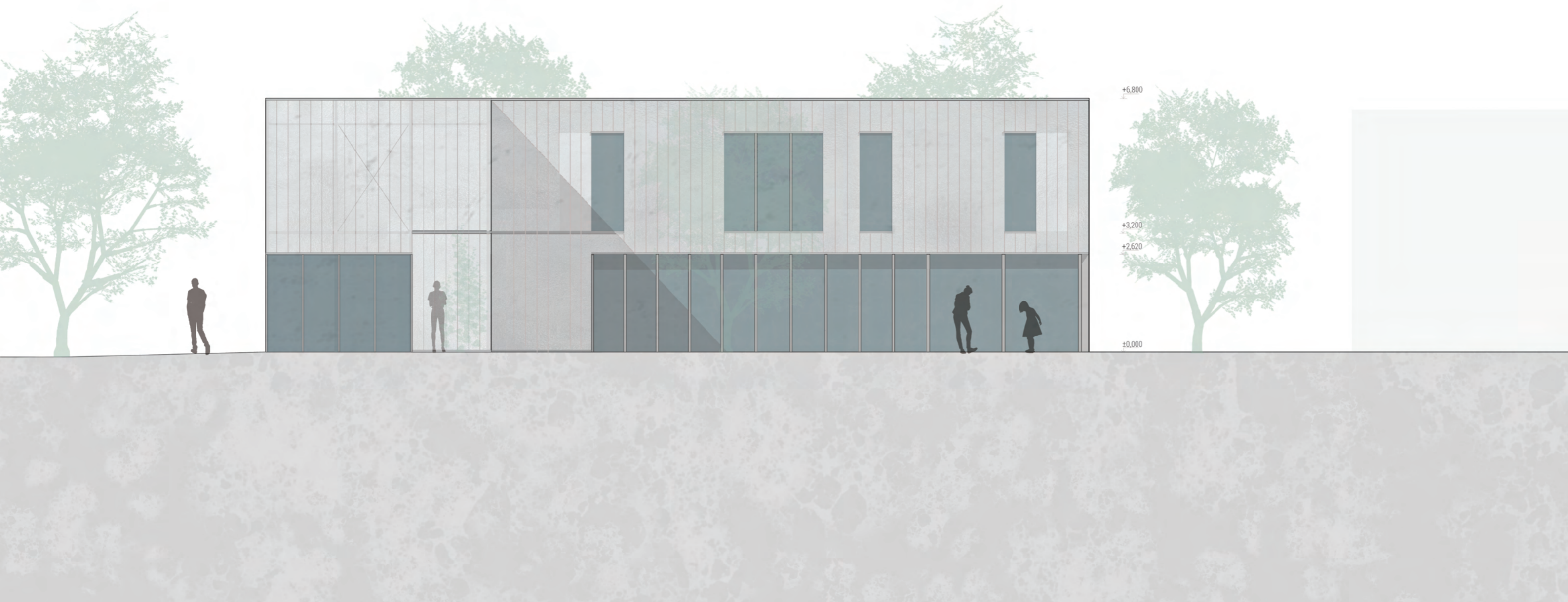


1 2 3 5m





1 2 3 5m















STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) **Název stavby:** Novostavba rodinného domu Praha – Kyje

b) **Místo stavby:** parc.č. 2587/36, Praha [554782], Kyje [731226]

c) **stupeň projektové dokumentace:**

Projektová dokumentace pro stavební řízení v rozsahu jednostupňové dokumentace.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Investor, zadavatel:

Fakulta stavební ČVUT v Praze, IČ: 6840 7700, Thákurova 2077/7, 166 29 Praha 6

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Klára Regnerová, Nám.T.G. Masaryka 93, Červený Kostelec 549 41

Tel. 602 600 197

E-mail: klara.regnerova@fsv.cvut.cz

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) prohlídka na místě a pořízení fotodokumentace

b) Územní plán Praha 9 -Kyje

c) Snímek katastrální mapy

d) Situace koordinační

e) Situace katastrální

f) Stavební zákony, příslušné normy a předpisy

g) Zadání bakalářské práce

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) **rozsah řešeného území:**

Řešené území se nachází na nároží ulic Jordánská a Borská v Praze-Kyjích. Celková výměra pozemku je 610 m². Pozemek je v majetku stavebníka

b) **dosavadní využití a zastavěnost území**

Objekt se nachází v části obce Praha 9 - Kyje. Jedná se o nově vzniklé pozemky určené pro stavby bydlení. Pozemky jsou umístěny na kraji stávající obytné čtvrti tvořené převážně staršími rodinnými domy. Ze strany východní na ně navazuje nezastavěná část orné půdy určená k budoucímu zastavění.

c) **údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**

Na pozemek se vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu. Dále se území nachází v ochranném pásmu letiště Kbely s výškovým omezením staveb.

d) **údaje o odtokových poměrech**

Odtokové poměry se nemění. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku pomocí akumulace a následného využití k zavlažování. Dešťové vody nebudou stékat na okolní pozemky.

e) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Objekt RD se nachází v lokalitě řešené územním plánem hlavního města Prahy. Dokumentace pro st. povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Novostavba rodinného domu je v souladu s vyhláškou 501/2006 Sb. (O obecných požadavcích na využívání území). Stavební pozemek je dopravně a technicky napojen z přilehlé komunikace na severní hranici. Vsakování dešťových vod je zajištěno na pozemku stavebníka.

g) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Není řešeno.

h) **Seznam výjimek a úlevových řešení**

Návrh rodinného domu počítá se snížením odstupové vzdálenosti se sousedem na minimální dva metry od hranice parcely. (Vytvořena sdílená výstavní ulička se sousedem). Dále pak s výjimkou změny odstupové vzdálenosti v jihovýchodní a východní části parcely. Výjimky byly po konzultaci uděleny.

i) **Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

V rámci projektu pro stavební povolení se neuvažuje se souvisejícími a podmiňujícími investicemi.

j) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Pozemek č. 2587/36, o výměře 610 m², Katastrální území 731226, Praha 14 – Kyje.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

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

Jedná se o novou stavbu.

b) **Účel užívání stavby**

Rodinný dům bude užíván pro trvalé bydlení rodiny.

c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

d) **Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

V území dotčené stavby je způsob ochrany nemovitostí – zemědělský půdní fond.

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

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: 200 m²

Hrubá podlahová plocha: 333,5 m²

Obestavěný prostor: 1241,4 m³

Užitná plocha: 277,6 m²

i) **Základní bilance stavby**

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

Splašková kanalizace je připojena na veřejnou kanalizační síť. Dešťová voda ze střechy skleníku je sváděna do menší retenční nádrže v technické místnosti, odkud je používána k zálivce ve skleníku.

Při případném přeplnění je přebytečná voda odvedena do retenčního jezírka. Obytná část domu má zelenou střechu, na které dochází k vsakování dešťové vody. Nevsáknutá voda je odváděna přímo do retenčního jezírka.

Vytápění objektu je řešeno podlahovým vytápěním. V místnostech koupelen a TM jsou umístěny otopné žebříky. 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 předmětem řešení projektu.

k) **Orientační náklady stavby**

Orientační cena nákladů je 8,2 mil. Kč

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

Vzhledem k jednoduchosti stavby není členěna na jednotlivé objekty.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakter stavebního pozemku

Stavba RD je navržena na pozemku č. 2587/36 v KÚ Kyje o výměře 612,7 m². Pozemek je v současné době nezastavěný a neudržovaný, pozemek je pokryt nízkou zelení. Přístup na pozemek je zajištěn z východní strany pozemku z ulice Borská. Pozemek má rovinný až mírně svažité charakter, pozemek se svažuje od jižní strany směrem k severní. Pozemek bude napojen na infrastrukturu ze severní strany.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Průzkumy nebyly součástí řešení projektu.

c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma

Území se nachází v ochranném pásmu letiště Kbely s výškovým omezením staveb. Dále se na pozemek vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území. Řešené území se nenachází v poddolovaném území.

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

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)

Zábory půdy nejsou předmětem řešení projektu.

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

Vjezd na pozemek je umožněn z přilehlé komunikace v ulici Borská a bude umožněn pomocí zpevněné plochy. Vstup na pozemek je zajištěn také z této komunikace. Dále je pak umožněn vstup i z ulice Jordánská. Stavba RD bude napojen na stávající inženýrské sítě vedené komunikací v ulici Jordánská. Jedná se o napojení na elektřinu, vodu a kanalizaci.

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

Není předmětem řešení projektu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby

Jedná se o rodinný dům určený k trvalému bydlení. Je navržena pro 4 osoby (2 dospělí, 2 děti).

Plocha pozemku: 612,7 m²

Zastavěná plocha: 200 m²

Zpevněné plochy: 126,3 m²

Obestavěný prostor: 1241,4 m³

Užitná plocha: 277,6 m²

Počet uživatelů: 4

Počet podlaží: 2

Počet krytých stání: 2 stání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus- územní regulace, kompozice prostorového bydlení

Objekt se nachází na rovinatém až mírně svažitém pozemku. Navržená parcela navazuje na současné parcely v ulici Jordánská. Parcela je nárožní a zároveň sousedí i s ulicí Borská ze strany východní. Hlavní vstup a vjezd na pozemek je z ulice Borská. Okolní zástavba je povětšinou dvoupodlažní se sedlovými či valbovými střechami. Pozemky v bezprostředním okolí stavby nejsou v současné době zastavěny, ale plánuje se okolní výstavba současně s výstavbou RD. Navržený objekt je dvoupodlažní s plochou a pilovou střechou na části skleníku. Novostavba je situována na severovýchodní části pozemku, aby bylo možné využít co největší část jihozápadní zahrady k pobytovým účelům. Zároveň je provozní část domu umístěna souběžně s ulicí Jordánskou, která je do budoucna uvažována jako více vytižená. Soukromá část pozemku je umístěna kolmo na ulici Jordánskou a zároveň souběžně s ulicí Borská. Objekt se ze severní strany snaží respektovat odstupy stávající zástavby v ulici Jordánská.

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

Hmotová kompozice reaguje na umístění nárožní parcely a vytiženost okolí. Objekt svou hmotou do tvaru L reaguje na obě ulice lemující zadanou parcel. Zároveň je cílem návrhu vytvoření soukromé a odhlučněné zahrady směrem k jihu.

Objekt je rozdělen do dvou částí - provozní a soukromá/obytná. Provozní část-skleník je situována k ulici Jordánská a vytváří, tak filtr pro soukromou zahradu investora. Zároveň díky zvolenému materiálu opláštění a lehké ocelové sloupkové konstrukci umožňuje průhled ze zahrady do ulice Jordánská. Druhá hmota, která je schovaná za tímto filtrem tvoří soukromou obytnou část majitele. Tato hmota se otevírá směrem do zahrady. V nároží těchto dvou částí je hmota odebrána a slouží jako velké závětrí pro vstup do všech částí domu a zároveň jako kryté stání pro automobil a silniční motorku investora. Přáním investora byl velký skleník. Skleník je umístěn v druhém podlaží. Aby bylo zajištěno neustálé prosvětlení. Fasáda domu reaguje na toto přání a vytváří jakýsi dům-skleník. Díky vrstevnatosti konstrukce je možné vytvořit intimní prostor uživatelům, zároveň však zachovat kvalitní přísun denního světla. Dále pak možnost stínění některých otvorů na fasádě. Fasáda je tvořena skleněnými zavěšenými profily. Díky provětrávané fasádě z profilů působí dům uceleně a vzdušně.

Nutnost odstupových vzdáleností od hranice pozemku byla oboustranně využita pro reprezentaci našich živností. Odstup se po domluvě vlastníků snížil na minimální požadované čtyři metry. V této vzdálenosti se nachází skleník a stěna rodinného domu souseda bez oken. Uličku lze zpřístupnit pro veřejnost pouze při plánovaných výstavách. Z uličky je možný vstup do skleníku a zároveň do galerie. Přiléhající betonová stěna k pozemku zahradníka reaguje na uličku průhledy do zahrady.

B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Objekt slouží nejen pro bydlení čtyřčlenné rodiny, ale také pro podnik investora. Jeho přáním byl velký skleník. Proto je objekt rozdělen do dvou samostatných částí.

V první provozní části se nachází v prvním podlaží sklad, wc, technická místnost, pracovna a část skleníku, která prochází přes obě podlaží a je věnována prezentaci majitele domu pro veřejnost a zároveň možného útočiště pro obyvatele domu. Také je možné tuto část domu otevřít do sdílené výstavní uličky se sousedem. V druhém podlaží se nachází velký skleník pro pěstování vzácných rostlin. Druhá část je rozdělena na zónu soukromou a společenskou. Společenská zóna se nachází v prvním podlaží, kde se nachází velkorysý obývací prostor spojený s kuchyní a jídelnou. Tento prostor se dá posuvnou skleněnou stěnou otevřít do zahrady a dojde tak k úplnému splynutí interiéru s exteriérem. Soukromá část je situována ve druhém podlaží, kde se nachází ložnice rodičů a dětí se samostatnými šatnami a koupelnami.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Dům není řešen jako bezbariérový.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Rodinný dům nemusí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, pokud to není specifickým požadavkem investora. (V tomto případě není.)

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) Stavební řešení

Stavba je rozdělena do dvou částí. Provozní část je řešena jako lehký ocelový skelet s vloženým blokem z pórobetonových tvárnic Ytong. Vzhledem k hustotě sloupků je založena na základových pasech a oddilována od druhé části RD. Aby bylo možné rozdělit výstavbu do dvou částí. Například z finančních důvodů. Druhá část objektu je tvořena z vápenopískových bloků, v jihozápadní části jsou vzhledem k prosklené stěně nahrazeny ocelovými sloupy a průvlakem. Tato část je založena na pasech pod stěnami a na patkách pod ocelovými sloupy.

b) konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce

Hlavními nosnými konstrukcemi jsou ocelové sloupky v provozní části a vápenopískové bloky tl. 175 mm se zateplením v soukromé části spolu s ocelovými sloupy s ohledem na dispoziční řešení stavby. V provozní části se nachází vložený blok, který je vyzděný z Ytong tvárnic tl. 250 mm se zateplením.

Celý objekt je řešen jako provětrávaná fasáda. Fasáda z profilitu je kotvena systémově pomocí ocelových profilů.

Svislé nenosné konstrukce jsou z pórobetonových tvárnic Ytong. Povrch konstrukce je řešen vnitřní sádkovou omítkou nebo keramickým obkladem.

Vodorovné nosné konstrukce

V obytné části jsou řešeny skládaným keramickým stropem. Pnutí stropu viz konstrukční schéma. Vodorovná nosná kce v provozní části je řešena pomocí ocelobetonového stropu uloženého na ocelových stropnicích.

Střešní konstrukce

Nepochozí střecha s klasickým pořadím vrstev. Nosná konstrukce je skládaný keramický strop nosník -vložka tl. 250 mm. Spádování střechy je dosaženo ve vrstvě EPS tepelné izolace. Střešní konstrukce skleníku je řešena pomocí ocelových střešních nosníků a opláštěna tabulovým sklem.

Schodiště

Je řešeno jako přímočaré, jednoramenné a má celkem 18 stupňů. Šířka schodiště je 950 mm. Obě schodiště jsou řešena pomocí ocelové schodnice, která je kotvena do vlastního základu a uchycena ke stropní nosné konstrukci.

Základy

Založení objektu je řešeno pomocí základových pasů a patek z prostého betonu. Vyztužení kari sítí.

Skladby konstrukcí

Viz řez A-A'.

Okna

Schüco s izolačním trojsklem se stíněním pomocí venkovních žaluzií.

Podhledy

Ve většině místností jsou instalovány SDK podhledy z důvodu vedení VZT.

c) Mechanická odolnost a stabilita

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

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Kanalizace

Objekt je napojena na splaškovou kanalizaci, dešťové vody jsou zadržovány v retenčním jezírku a menší nádrži na pozemku.

Vytápění

Tepelným zdrojem v objektu je tepelné čerpadlo země-voda, umístěné v technické místnosti. Venkovní část tepelného čerpadla je zajištěna zemním vrtem pod podlahou v technické místnosti. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovým topením doplněným o otopná tělesa v koupelnách a technické místnosti.

Větrání

Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla. Přívod vzduchu je navržen do pobytových prostor a odvod pak z koupelen a kuchyně. Vzt jednotka je umístěna pod stropem v technické místnosti, kde je zajištěn přívod a odvod vnitřního a venkovního vzduchu. Wc v provozní části je řešeno lokálně podtlakovým větráním.

Rozvod vody

Objekt je napojen na stávající vodovodní řad, umístění vodoměrné sestavy je v šachtě vně objektu.

El. Vedení

Připojení přes pojistnou skříň umístěnou na hranici pozemku. V prvním podlaží bude umístěn hlavní rozvaděč.

B.2.8 Požární a bezpečnostní řešení

Objekt tvoří jeden požární úsek. Podrobné požárně bezpečnostní řešení není součástí řešení projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Navržená kce splňuje 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.

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.)

Stavba je navržena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Stavba nebude uvolňovat žádné látky nebezpečné pro zdraví a životy osob a zvířat.

Osvětlení a oslunění

Obytné místnosti splňují požadavek na minimální prosluněnou plochu.

Elektro

Na hranici pozemku je v pilíři umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti.

Vodovod

Dodávka vody pro navržený rodinný dům je zajištěna pomocí připojení na stávající vodovodní řad v ulici Jordánská. Potrubí musí splňovat hygienické požadavky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěná v šachtě v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti.

Vytápění a ohřev TUV

Zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo země – voda umístěné v technické místnosti v 1NP.

Otopná soustava je řešena jako centrální dvoutrubková soustava s nuceným oběhem otopné vody.

Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti a je opatřeno zemním vrtem. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Místnosti hygienického zázemí jsou vytápěny také podlahovým vytápěním, které je doplněno o otopná tělesa.

Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí tepelného čerpadla. Zásobník teplé užitkové vody je umístěn v technické místnosti v 1NP.

Větrání

Větrání je řešeno jako řízené rovnotlaké, se zpětným získáváním tepla. Odvod vzduchu je zajištěn lokálními ventilátory, umístěnými v místnostech hygienického zázemí, za kterými je umístěna zpětná klapka. V kuchyni je pro zajištění odvodu zápachu navržena recirkulační digestoř. Větrání obytných místností je trvalé a zajištěné pomocí čerstvého venkovního vzduchu. Podružné prostory (chodby, zádveří, šatna atd.) jsou větrány převáděným vzduchem z obytných místností. Přívod čerstvého vzduchu je řešen pomocí přívodního prvku umístěného na střeše. Odpadní vzduch je odváděn na fasádu. Dveře mezi jednotlivými místnostmi jsou vybaveny mřížkami pro umožnění převodu vzduchu.

Kanalizace

Splašková

Splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Od jednotlivých zařizovacích předmětů je odpad odváděn pomocí připojovacího potrubí do svislého odpadního potrubí, následně je odpad sveden svodným potrubím do veřejné stoky.

Dešťová

Odvodnění ploché střechy je řešeno pomocí jednoho žlabu umístěného na východní straně střechy a dvou dešťových svodů. Střecha skleníku je též řešena pomocí bočního žlabu, který je skrytý za provětrávanou fasádou. Dešťová voda je svedena pomocí svodného potrubí do retenční nádrže. Při případném naplnění retenční nádrže je přebytečná část vody odvedena do retenčního jezírka.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) Ochrana proti pronikání radonu z podloží

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu je prováděna pod celým objektem. V tomto případě, kde objekt není podsklepen, je izolace pouze vodorovná a je řešena hydroizolační fólií. Použití této fólie je dostatečné i ke střednímu radonovému riziku, v místě stavby bylo naměřeno střední riziko – viz radonová zpráva pro celé území. Protiradonovou izolaci je nutno provést velmi pečlivě – bez trhlin a poruch a s plynotěsným pospojováním. Projektant upozorňuje zároveň na nutnost utěsnění veškerých prostupů přes tuto izolaci trvale plastickým butylkaučukovým tmelem.

b) ochrana před bludnými proudy

Stavba není ohrožena, není nutno řešit.

c) ochrana před technickou seismicitou

Stavba není ohrožena, není nutno řešit.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem řešení projektu.

e) protipovodňová opatření

Stavba není ohrožena, není nutno řešit.

f) ostatní účinky (poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba není ohrožena, není nutno řešit.

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.

Přívod vody bude proveden z nově vybudované vodoměrné šachty na pozemku investora.

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 zajištěn z východní strany z ulice Borská, je realizován pomocí zpevněné pojezdové plochy ve stejné výšce jako je přilehlá komunikace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je zajištěn z východní strany z ulice Borská, je realizován pomocí zpevněné pojezdové plochy.

c) doprava v klidu

Návrh počítá se dvěma krytými stáními a jedním nekrytým na pozemku.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není řešeno.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Pro stavbu RD je nutné vytvořit stavební jámu pro základovou desku. Terénní úpravy v okolí RD budou provedeny dle projektové dokumentace. Pozemek bude vzhledem k negativnímu svažování k severu vyrovnán.

b) Použité vegetační prvky

V rámci dalších úprav bude osazena intenzivní a extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

c) Biotechnická opatření

Není součástí řešení projektu.

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

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené území není v soustavě Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

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

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

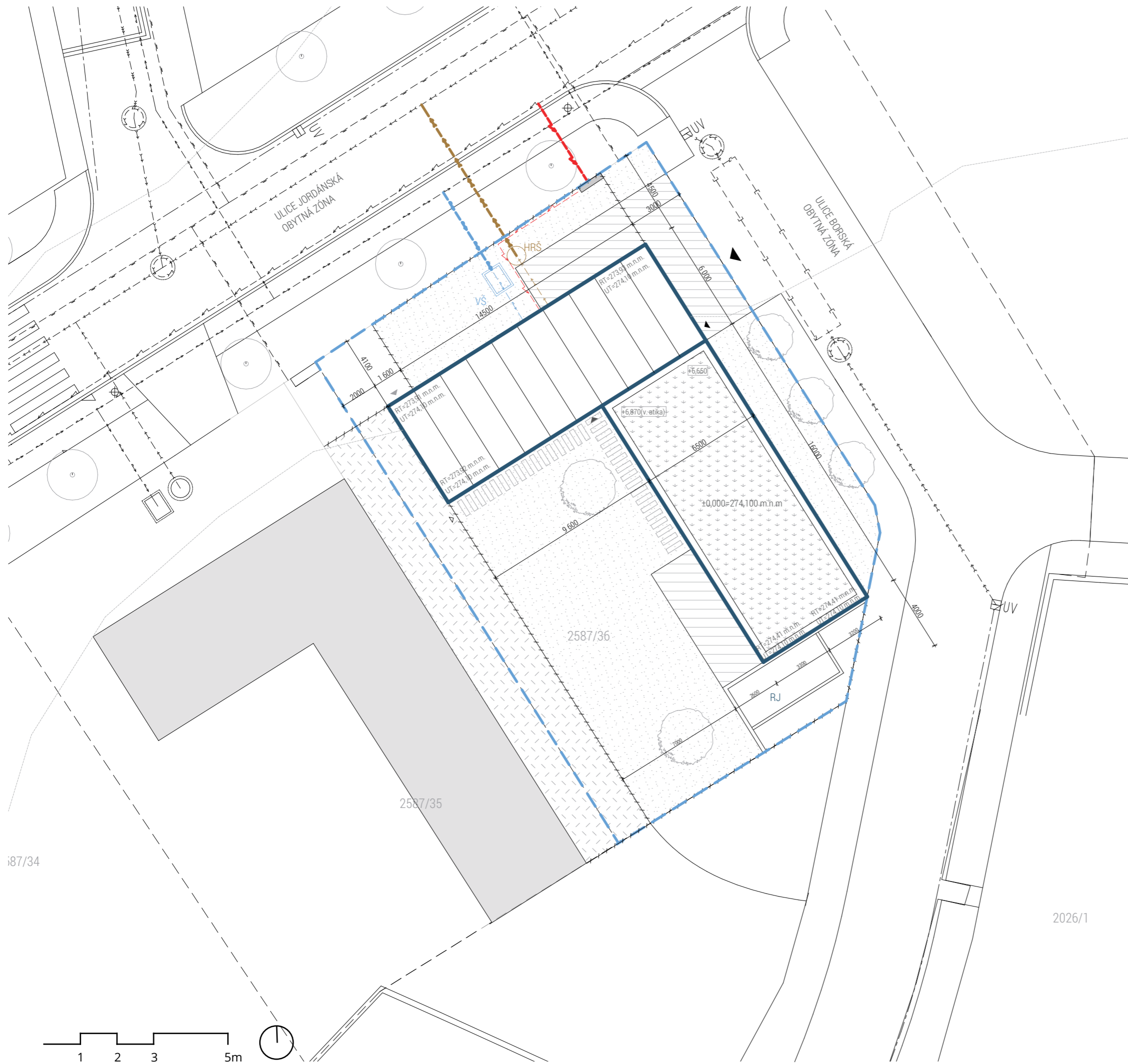
Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Není předmětem řešení projektu.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem řešení projektu.



- LEGENDA**
- OPLOCENÍ
 - STÁVAJÍCÍ STROM
 - NAVRŽENÝ STROM
 - NAVRŽENÝ OBJEKT
 - OKOLNÍ OBJEKTY
 - VEGETAČNÍ PLOCHY
 - VEGETAČNÍ STŘECHA
 - 2587/36
 - HLAVNÍ VSTUP
 - VJEZD NA POZEMEK
 - VSTUP DO OBJEKTU ZE ZAHRADY
 - VSTUP DO SKLENÍKU
 - VSTUP NA ZAHRADU
 - HRANICE POZEMKU
 - SDÍLENÁ VÝSTAVNÍ ULÍČKA SE SOUSEDEM
 - VRSTEVNICE

- LEGENDA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ-STÁVAJÍCÍ
 - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ-PŘÍPOJKA
 - VODOVOD-STÁVAJÍCÍ
 - VODOVOD-PŘÍPOJKA
 - ELEKTROKABEL-STÁVAJÍCÍ
 - ELEKTROKABEL-PŘÍPOJKA
 - PLYNOVOD STÁVAJÍCÍ
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
 - DRENÁŽNÍ ULIČNÍ VSAK
 - HRŠ
 - VŠ
 - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
 - RJ

BILANCE POZEMKU **ZPEVNĚNÉ PLOCHY:**

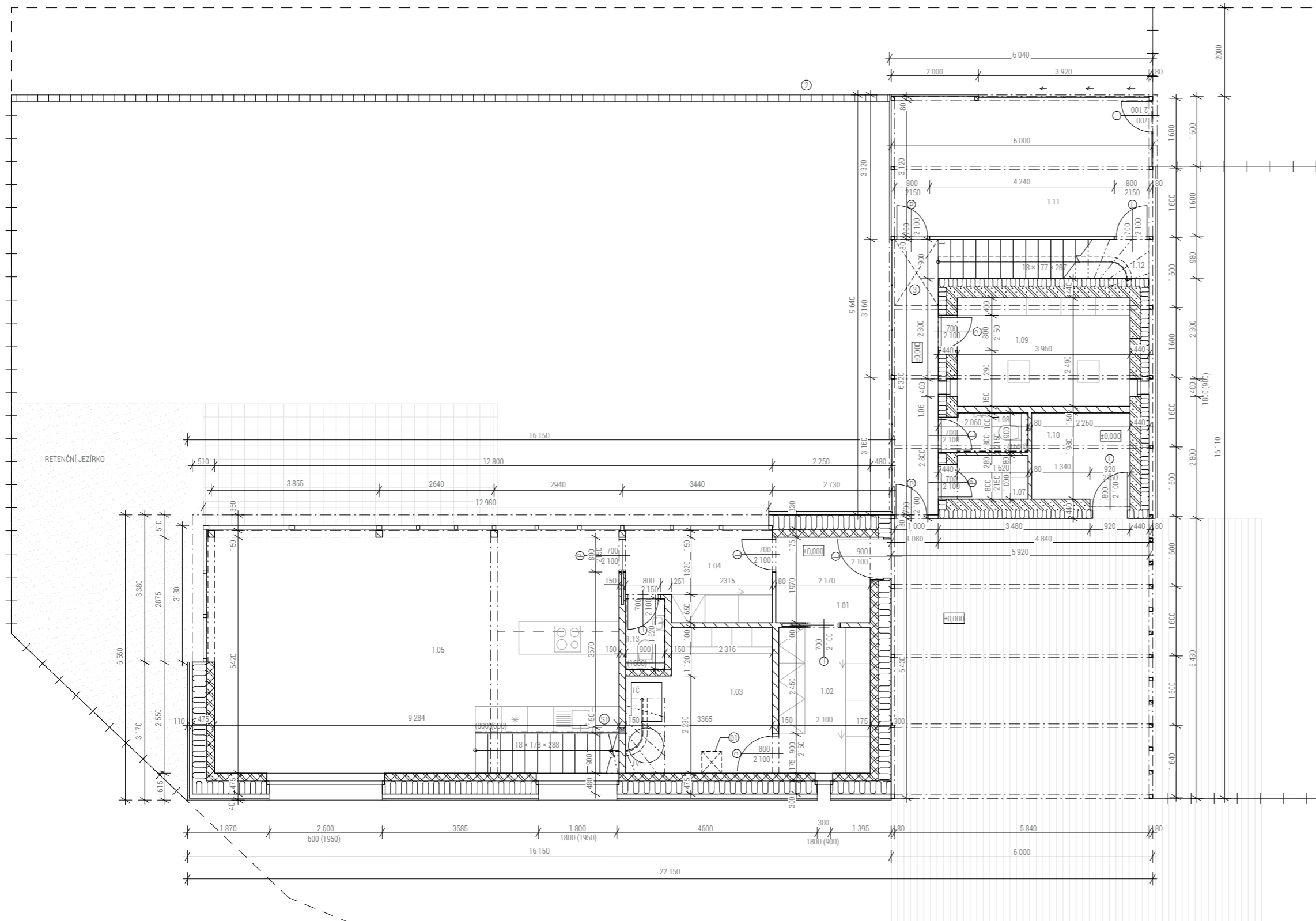
CELKOVÁ VÝMĚRA POZEMKU: 612,7m² 126,3 m²

ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 200 m²

ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 32,6 m²

±0,000= +274,100 m.n.m B.p.v.

VYPRACOVALA KLÁRA REGNEROVÁ	KONZULTANT Ing. JAN PUSTĚJOVSKÝ, Ph.D.	PŘEDMĚT, SEMESTR BPA, LS 2021
PROJEKTANT RODINNÝ DŮM PRAHA-KYJE	MĚŘÍTKO 1:100	
VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE	ČÍSLO VÝKRESU 1	










TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	ZÁDVEŘÍ	4,27	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.02	ŠATNA	6,98	LAMINÁT. PODLAHA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.03	TM+PRADELNA	10,10	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	JÁDROVÁ OMÍTKA
1.04	HALA	6,44	LAMINÁT. PODLAHA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.05	KK+JIDELNA+OP.	52,15	LAMINÁT. PODLAHA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.06	ZÁDVEŘÍ SKLENÍK	6,67	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	JÁDROVÁ OMÍTKA
1.07	SKLAD	1,62	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	JÁDROVÁ OMÍTKA
1.08	WC	1,46	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.09	PRACOVNA	9,86	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.10	TM+SKLAD	4,48	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	JÁDROVÁ OMÍTKA
1.11	SKLENÍK	18,83	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.12	SKLAD	1,82	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED
1.13	WC	1,45	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SKD PODHLED

LEGENDA MATERIÁLŮ

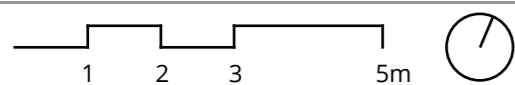
-  VÁPENOPIŠKOVÉ BLOKY KALKSANDSTEIN
-  TVÁRNICE YTONG PORFIX P2-500
-  TVÁRNICE YTONG P4-500
-  TEPELNÁ IZOLACE MULTIPLAT 34NT
-  OCEL KONSTRUKČNÍ

LEGENDA PRVKŮ:













-  OCELOVÝ SLOUP, ČTVERCOVÝ PRŮŘEZ, DÉLKA STRANY 150 mm
-  OTVOR STROPNÍ KONSTRUKCE - SHOZ PRÁDLA
-  BETONOVÁ STĚNA EXTERIÉR
-  OTVOR DO SKLENÍKU-MOŽNOST VYTAŽENÍ VĚTŠÍCH A TĚŽŠÍCH VĚCÍ
-  PLOT
-  HRANICE POZEMKU
-  VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ

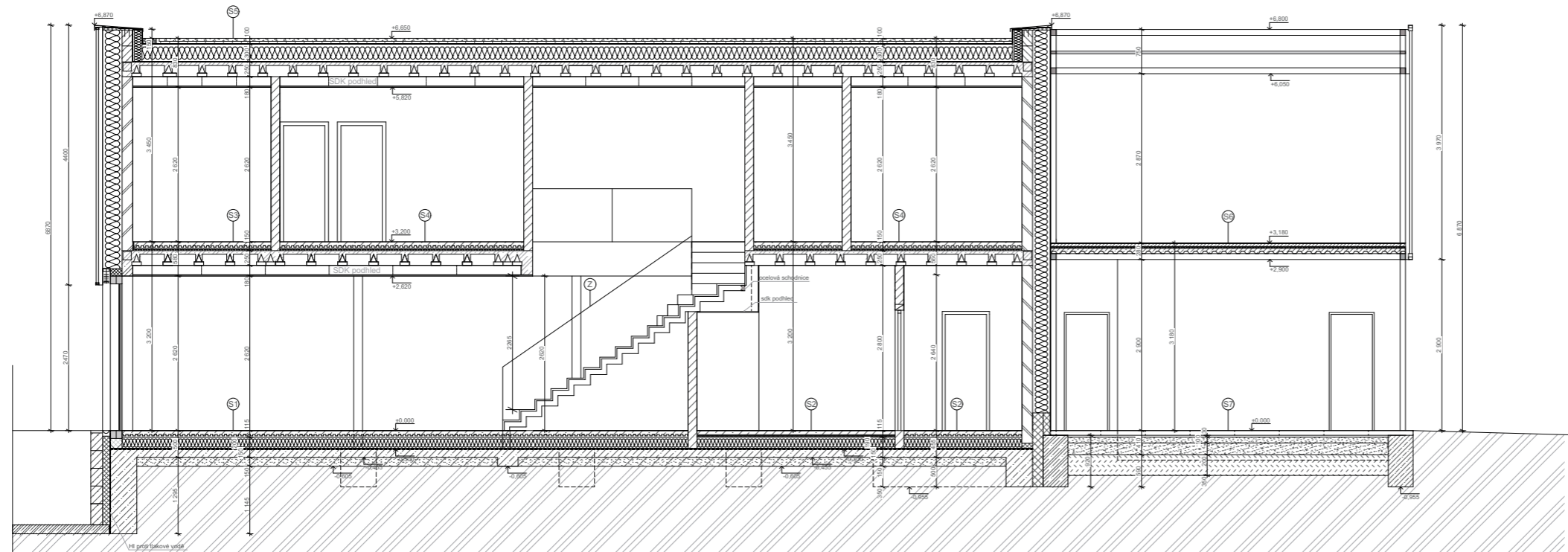
POZNÁMKA:

VESTAVĚNÉ NÁBYTKOVÉ PRVKY JSOU SOUČÁSTÍ TRUHLÁŘSKÉ VÝROBY A BUDOU PODROBNĚJI ROZKRESLENY VE VÝROBNÍ DOKUMENTACI.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  VÁPENOPIŠKOVÉ BLOKY KALKSANDSTEIN
-  TVÁRNICE YTONG PORFIX P2-500
-  IZOLAČNÍ TVÁRNICE YTONG
-  TEPELNÁ IZOLACE MULTIPLAT 34NT
-  OCEL KONSTRUKČNÍ
-  ISOVER FLORA
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  PROSTÝ BETON
-  HUTNĚNÝ STĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP
-  ZEMINA PŮVODNÍ
-  ZEMINA NASYPANÁ
-  SUBSTRÁT EXTENZIVNÍ STŘECHY



S1

LAMINÁTOVÁ PODLAHA	8 mm
TLUMÍČÍ PODLOŽKA	3 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS	200 mm
HI FOLIE STAFOL 914	0,8 mm
BETONOVÁ DESKA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ	150 mm
HUTNĚNÝ STĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	150 mm

$U=0,127 \text{ W/m}^2\text{K}$

S4

LAMINÁTOVÁ PODLAHA	8 mm
TLUMÍČÍ PODLOŽKA	3 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER RIGIFLOOR 4000	30 mm
SKLÁDANÝ KERAMICKÝ STROP	250 mm
SDK PODHLED	12,5 mm
POVRCHOVÁ ÚPRAVA - MALBA	

S7

BETONOVÁ DLAŽBA 600 X 600 X 80 mm	80 mm
(ŠTĚRKOPÍSEK, F. 4/8)	30 mm
(ŠTĚRKOPÍSEK, F. 8/16)	100 mm
(ŠTĚRKOPÍSEK, F. 16/32)	200 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE 300/600 g/m ²	
ZHUTNĚNÁ NASYPANÁ ZEMINA	
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	
PŮVODNÍ ZEMINA ZHUTNĚNÁ	

W1

PROFILIT tl. skla (stavební hloubka skla)	6 mm (40 mm)
SYSTÉMOVÉ KOTVENÍ PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	3 mm
PROVĚTRÁVANÁ MEZERA	70 mm
DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ VĚTROTĚSNÁ FÓLIE	0,3 mm
TI MULTIPLAT 34NT	300 mm
LEPÍČÍ STĚRKOVÁ HMOTA	5 mm
VÁPENOPIŠKOVÉ BLOKY (KALKSANDSTEIN)	175 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm

$U=0,108 \text{ W/m}^2\text{K}$

S2

KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
LEPÍČÍ VRSTVA	
PENETRAČNÍ WEBERPODKLAD A	
BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS	200 mm
HI FOLIE STAFOL 914	0,8 mm
BETONOVÁ DESKA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ	150 mm
HUTNĚNÝ STĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	150 mm

$U=0,127 \text{ W/m}^2\text{K}$

S5

ROZCHODNÍKOVÝ KOBEREK	
EXTENZIVNÍ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT	50 mm
VEGETAČNÍ, DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA	
ISOVER FLORA	50 mm
DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE	90 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE 300 g/m ²	2 mm
HYDROIZOLACE ODLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KORÍNKŮ	
ASFALTOVÝ PÁS VE DVOU VRSTVÁCH	3 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS 100 VE SPÁDU	20-100 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS 150	200 mm
PAROTĚSNÁ PVC FÓLIE	0,3 mm
OCHRANNÁ GEOTEXTILIE	2 mm
SKLÁDANÝ KERAMICKÝ STROP	250 mm
SDK PODHLED RIGIPS	

$U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

S8 STROP VLOŽENÝ BLOK

KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
LEPÍČÍ VRSTVA	
JEDNOSLOŽKOVÝ HI DISPERZNÍ NÁTĚR	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA, (BETON B 20), VYZTUŽENA KARI SÍTÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ KROČEJOVÁ IZOLACE RIGOFLOOR 4000	30 mm
BETON C 20/25	90 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH 41/160/0,88	
FOUKANÁ TI	300 mm
PAROTĚSNÍČÍ FÓLIE	
SDK PODHLED	
POVRCHOVÁ ÚPRAVA - MALBA	

$U=0,124 \text{ W/m}^2\text{K}$

W2 - OBVODOVÁ STĚNA VLOŽENÝ BLOK

PROFILIT tl. skla (stavební hloubka skla)	6 mm (40 mm)
SYSTÉMOVÉ KOTVENÍ PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY	3 mm
PROVĚTRÁVANÁ MEZERA	70 mm
DIFÚZNĚ OTEVŘENÁ VĚTROTĚSNÁ FÓLIE	0,3 mm
TI MULTIPLAT 34NT	190 mm
LEPÍČÍ STĚRKOVÁ HMOTA	5 mm
YTONG P4-500	250 mm
VNITŘNÍ OMÍTKA	10 mm

$U=0,148 \text{ W/m}^2\text{K}$

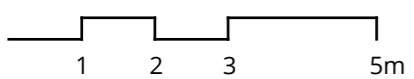
S3

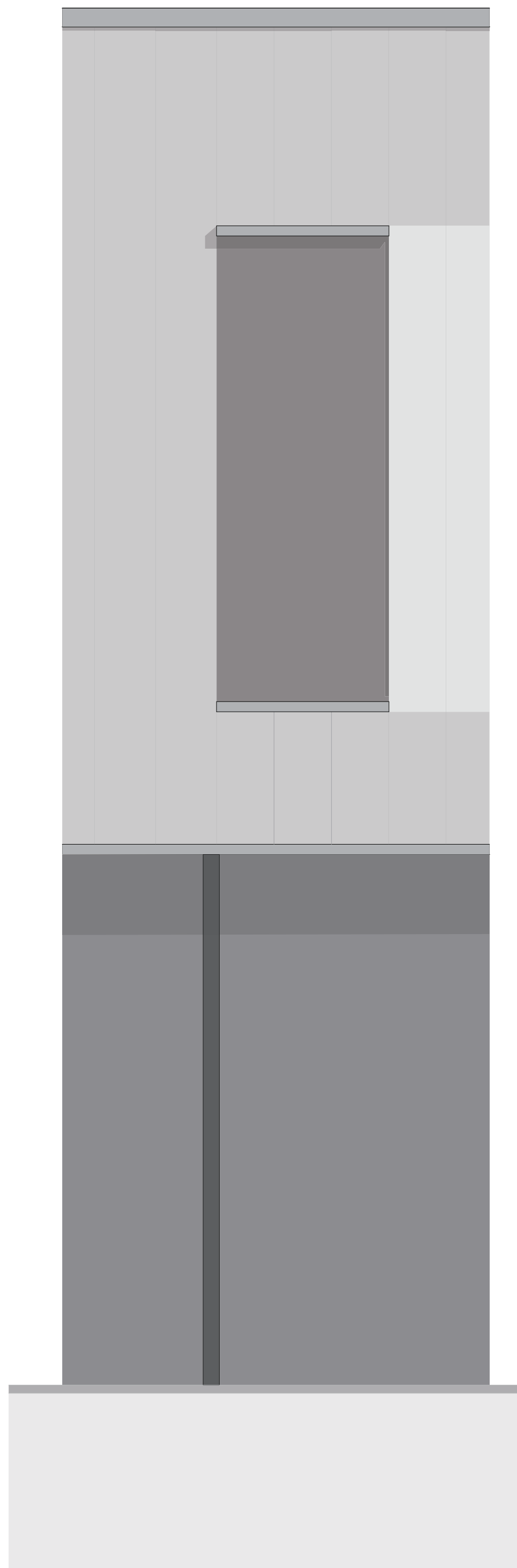
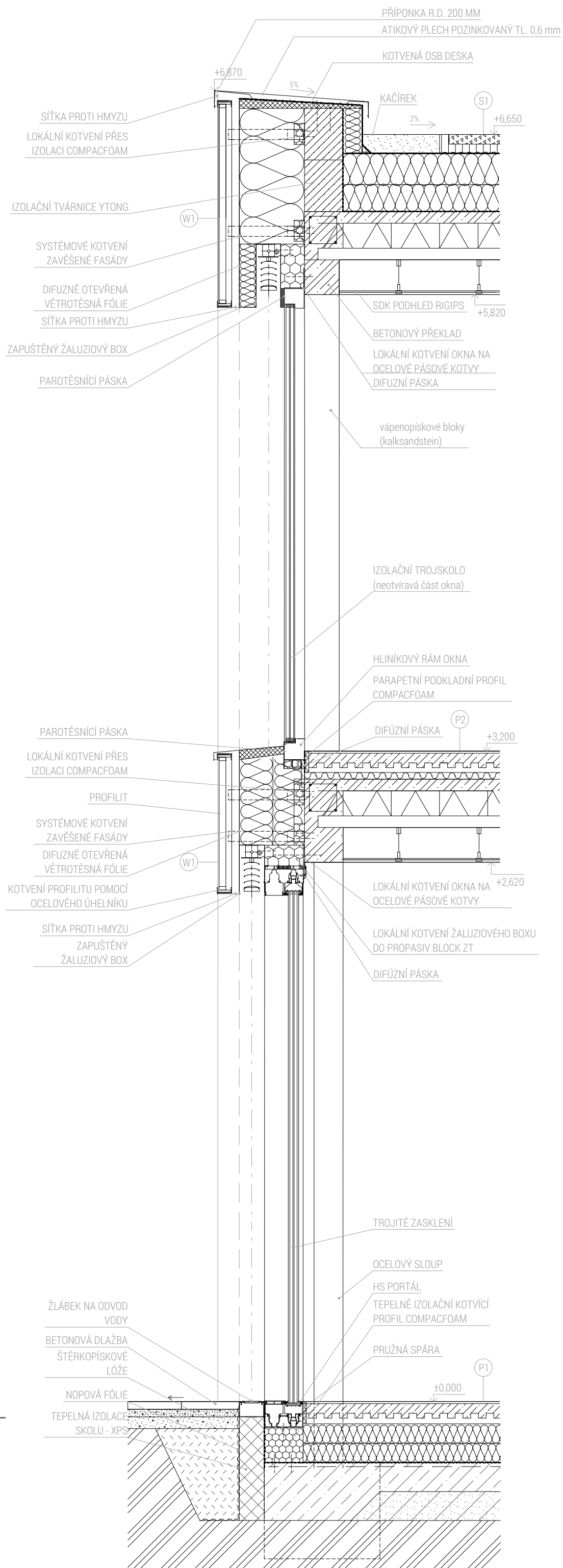
KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
LEPÍČÍ VRSTVA	
PENETRAČNÍ WEBERPODKLAD A	
BETONOVÁ MAZANINA	50 mm
SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ POTRUBÍ VYTÁPĚNÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER RIGIFLOOR 4000	30 mm
SKLÁDANÝ KERAMICKÝ STROP	250 mm
SDK PODHLED	12,5 mm
POVRCHOVÁ ÚPRAVA - MALBA	

S6

KERAMICKÁ DLAŽBA	10 mm
LEPÍČÍ VRSTVA	
JEDNOSLOŽKOVÝ HI DISPERZNÍ NÁTĚR	
PENETRAČNÍ NÁTĚR	
BETONOVÁ MAZANINA, (BETON B 20), VYZTUŽENA KARI SÍTÍ	50 mm
SEPARAČNÍ FÓLIE	0,2 mm
AKUSTICKÁ KROČEJOVÁ IZOLACE RIGOFLOOR 4000	30 mm
BETON C 20/25	90 mm
TRAPÉZOVÝ PLECH 41/160/0,88	

$U=0,124 \text{ W/m}^2\text{K}$



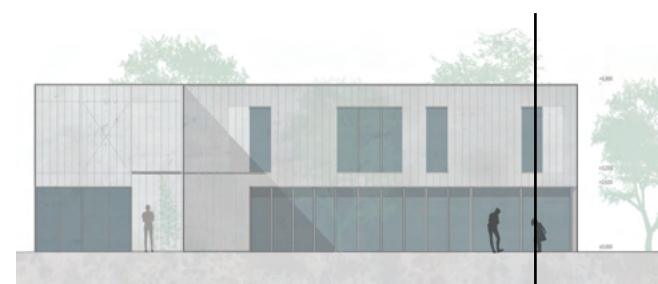


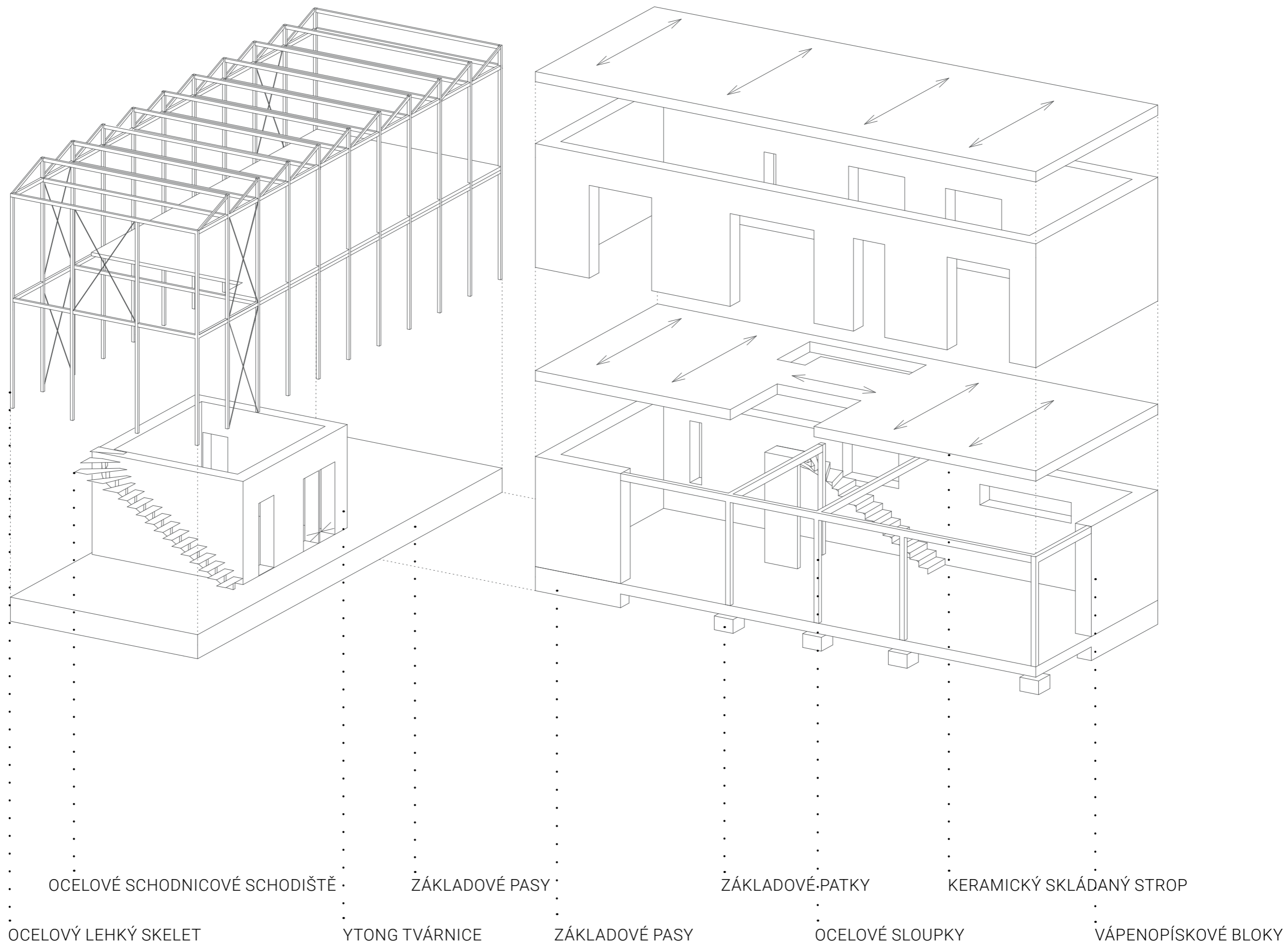
LEGENDA

	TEPELNÁ IZOLACE MULTIPLAT 34NT		HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ NÁSYP
	ISOVER FLORA		ZEMINA PŮVODNÍ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS		ZEMINA NASYPANÁ
	IZOLACE COMPACFOAM		SUBSTRÁT EXTENZIVNÍ STŘECHY

PROSTÝ BETON (vyztužen kari sítí)

POZN.
 Skladby uvedené ve výkresu viz výkres ŘEZ A-A.





1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



PŮDORYS 1.NP

PŮDORYS 2.NP



ŘEZ A-A'

ŘEZ B-B'

2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA						
KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA			REFERENČNÍ BUDOVA		
	A _i [m²]	U _j [W/m²K]	b _j [-]	H _{T,j} [W/K]	U _j [W/m²K]	H _{T,Ri} [W/K]
okna	70,61	0,71	1	50,13	1,5	105,92
dveře	6,5	1,2	1	7,80		0,00
obvodová stěna	154,25	0,108	1	16,66	0,3	46,28
obvodová stěna(vložený blok)	26,03	0,148	1	3,85	0,3	7,81
stěna k nevytápěnému prostoru	19,43	0,148	0,49	1,41	0,6	5,71
strop k nevytápěnému prostoru	26,62	0,124	0,49	1,62	0,6	7,83
podlaha na terénu	102,82	0,127	0,8	10,45	0,45	37,02
střecha	74	0,12	1	8,88	0,24	17,76
tepelné vazby	473,76	0,01	1	4,74	0,02	9,48
CELKEM	480,26			105,54		237,79

POŽADAVEK: Průměrný součinitel tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,2-0,35 W/m²K

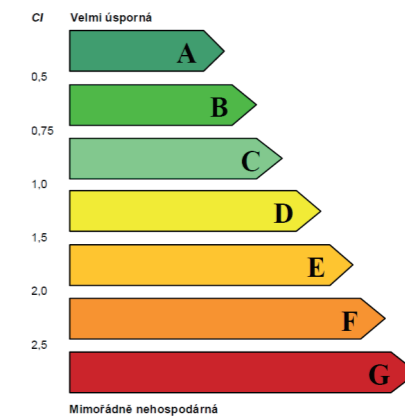
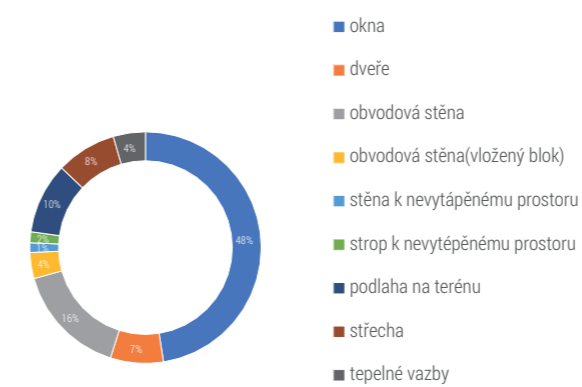
VÝSLEDEK: U_{em} = ΣH_{T,j}/ΣA_j

$$U_{em,N} = \Sigma H_{T,Ri} / \Sigma A_j$$

$$CI = U_{em} / U_{em,N}$$

Průměrný součinitel prostupu tepla-Hodnocená budova	U _{em} [w/m ² k]	0,22
Průměrný součinitel prostupu tepla-Referenční budova	U _{em,N} [w/m ² k]	0,50
Klasifikační ukazatel	CI	0,44

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



0,44

4. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

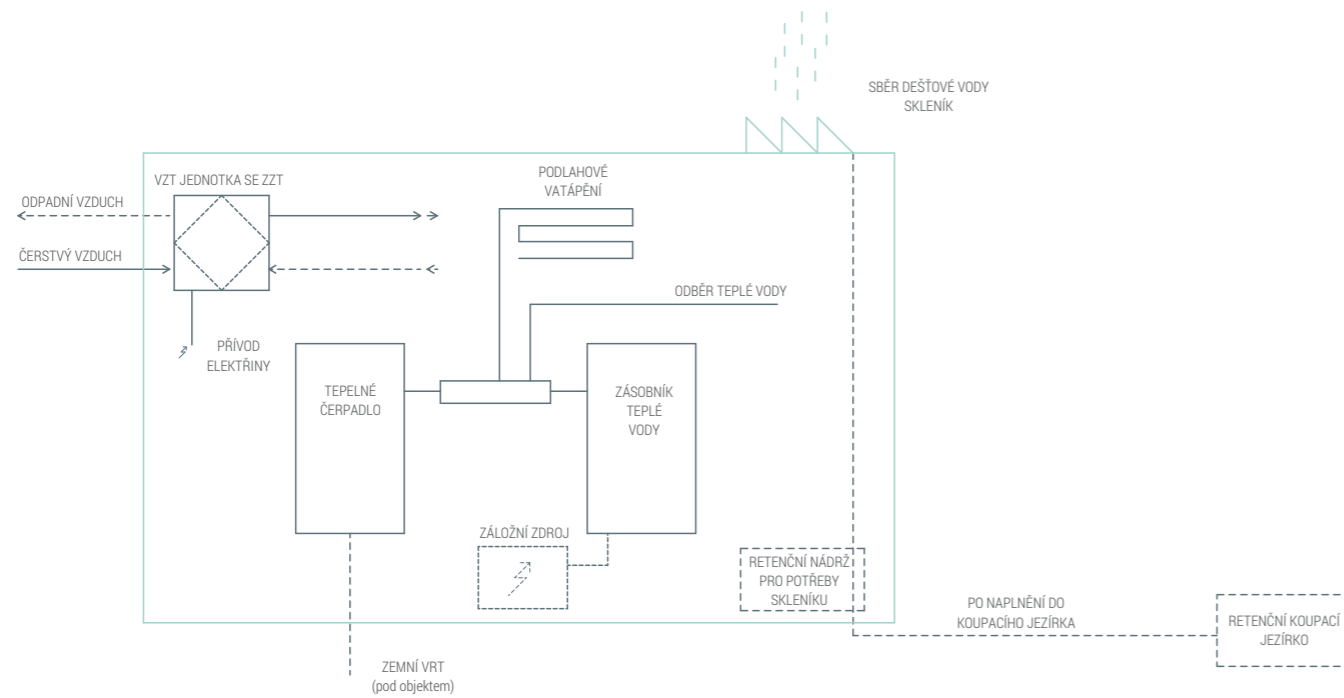
ZPŮSOBY VĚTRÁNÍ	VOLBA	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění Ea[kWh/m²]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	
Nucené větrání-mechanickým systémem se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: η_{ZZT} = 90%

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	3685	20%						80%		
Ohřev teplé vody	2200	10%						90%		
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba...										
Celkem	6285	22%						78%		

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ

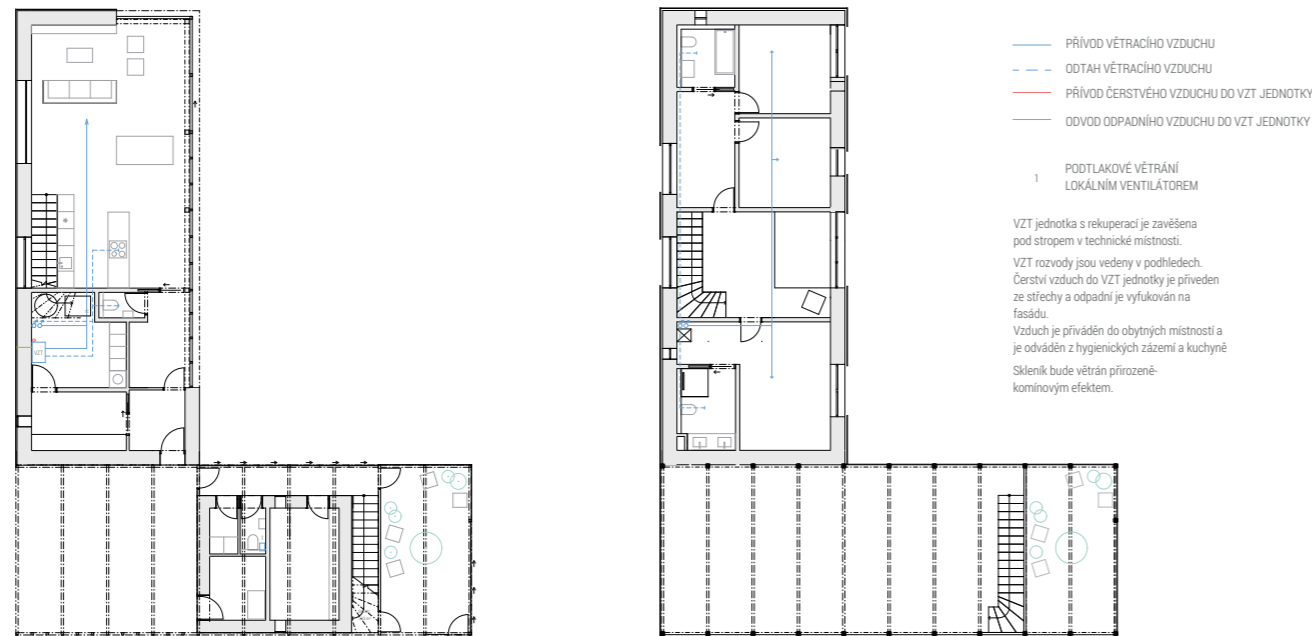
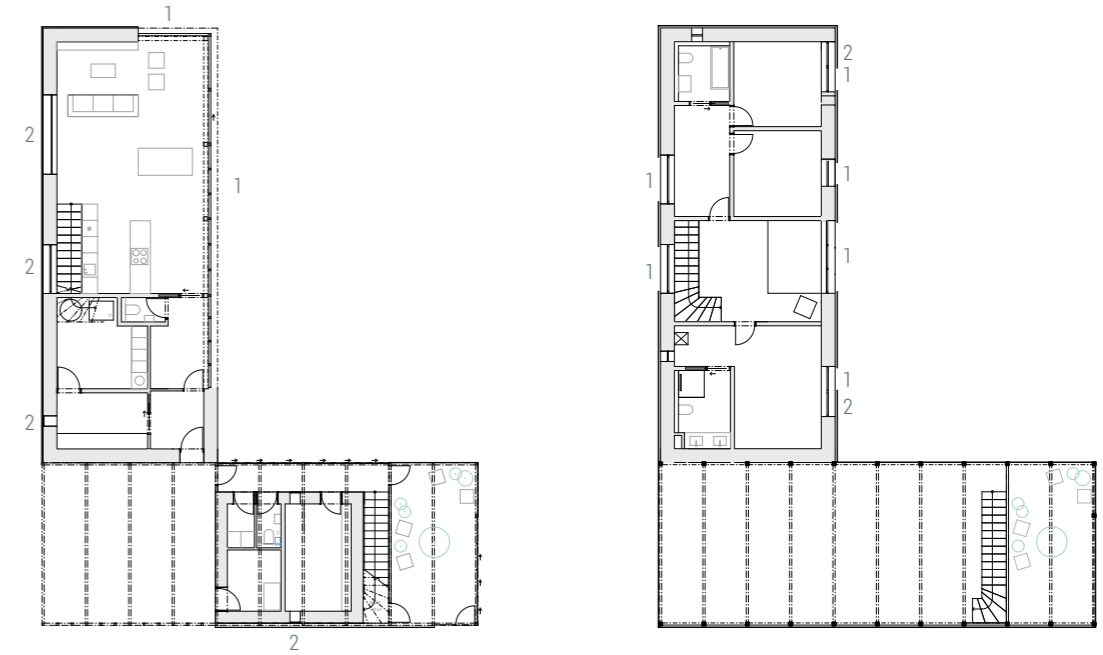


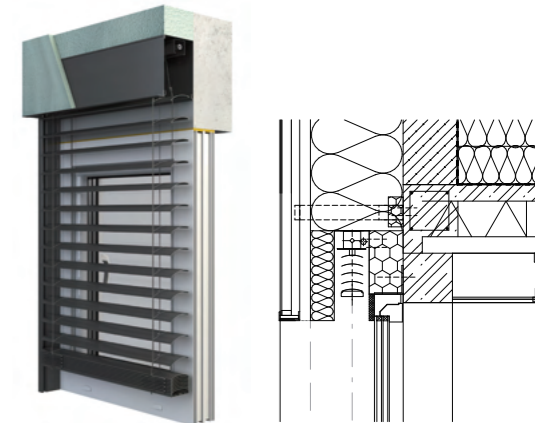
SCHÉMA 1NP

SCHÉMA 2NP

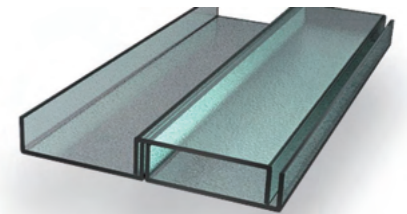
9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI PŘEHŘÍVÁNÍ



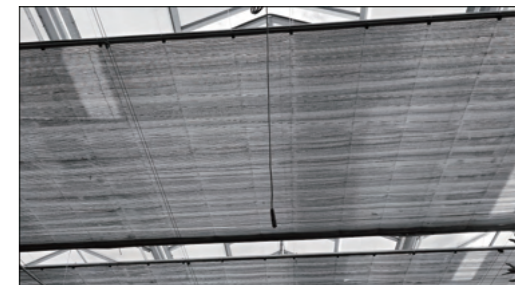
1. EXTERIÉROVÉ POHYBLIVÉ ŽALUZIE
OVLÁDÁNÍ MANUÁLNÍ NEBO NA ELEKTIRCKÝ POHON

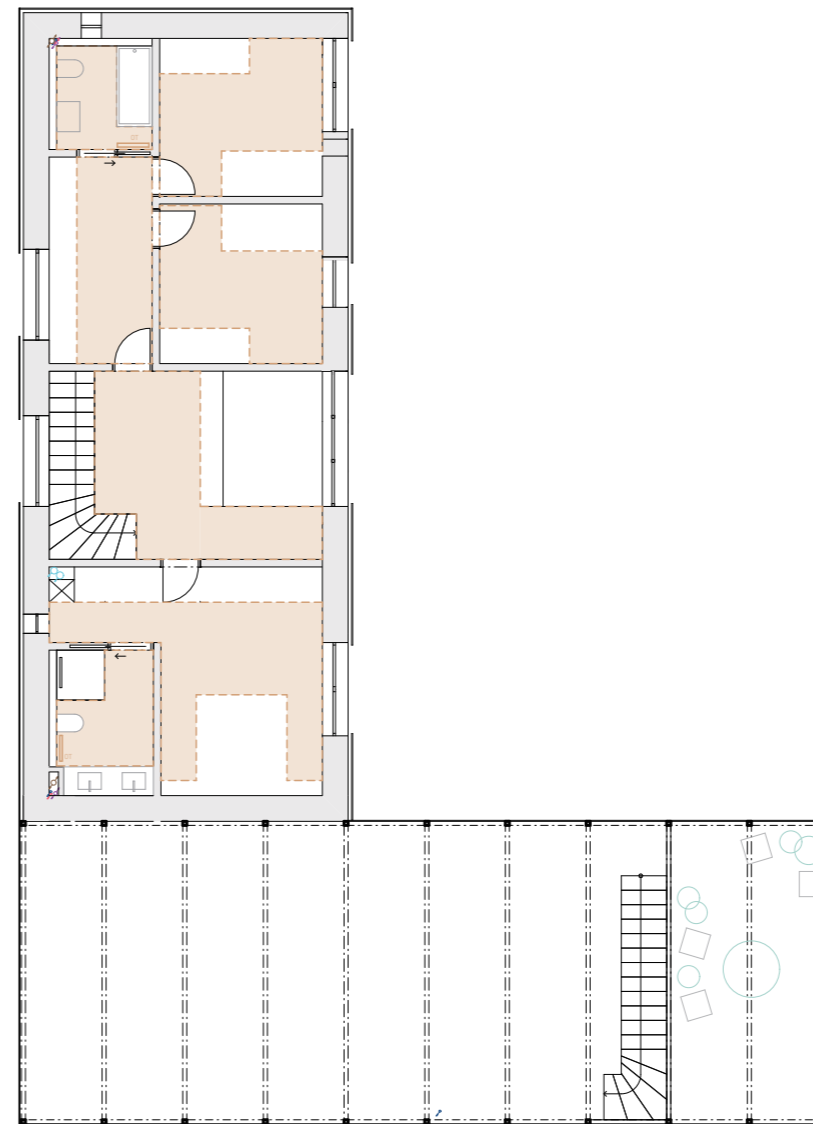
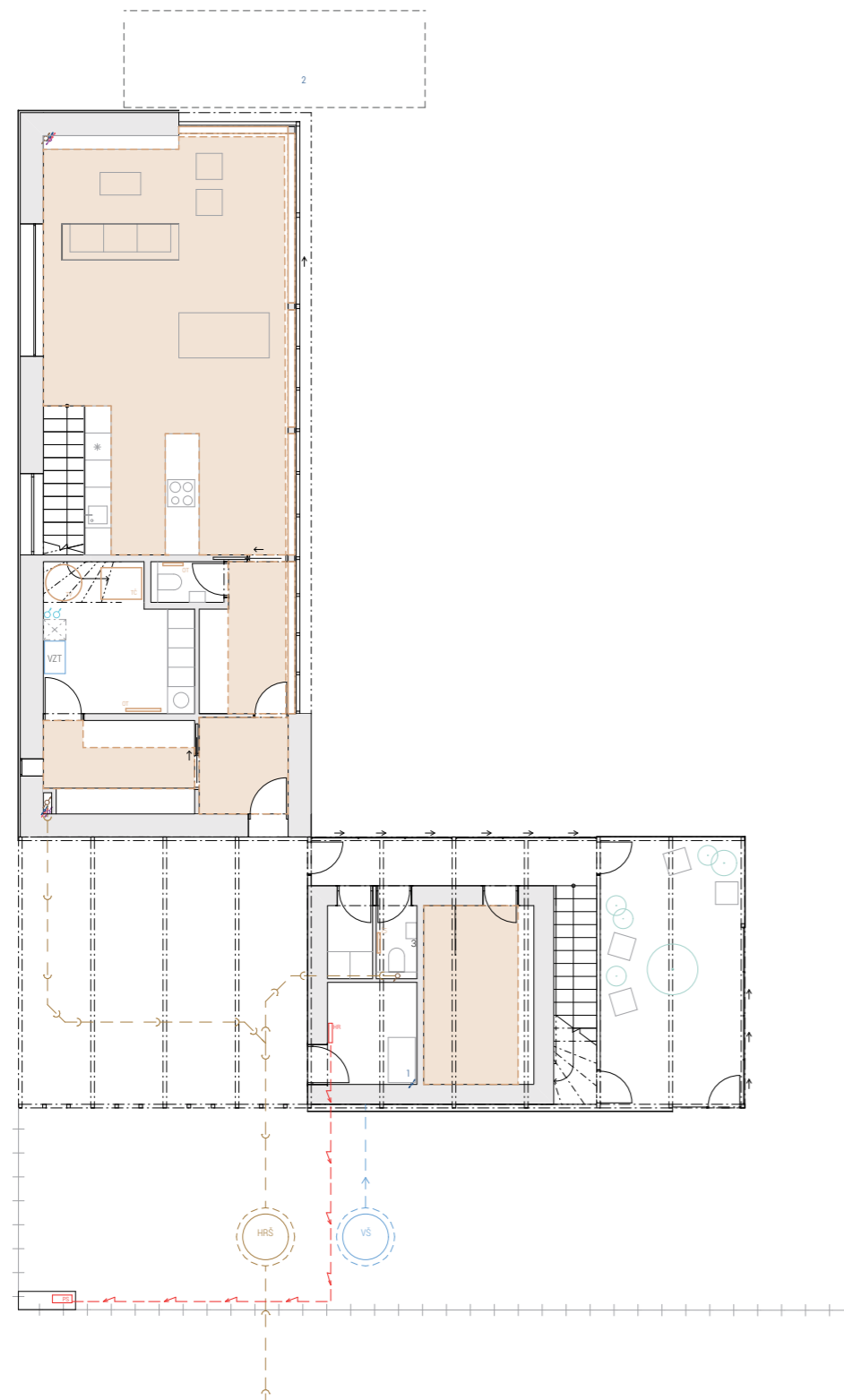


2. PEVNÉ STÍNĚNÍ PŘEDSAZENOU FASÁDOU-PROFILIT






3. STŘEŠNÍ STÍNĚNÍ SKLENÍKU Z INTERÉRU POMOCÍ STÍNOVACÍ PLACHETKY





LEGENDA

-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  STUDENÁ VODA
-  TEPLÁ VODA
-  VZT POTRUBÍ
-  TČ
-  TV
-  VZT
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  PS
-  HRŠ
-  VŠ
-  PODLAHOVÉ KONVEKTORY
-  OT

-  KANALIZACE
-  VODOVOD
-  ELEKTROKABEL

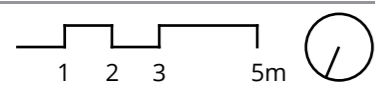
POZN.

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ NEBUDE POD VESTAVĚNÝM NÁBYTKEM.

1 RETENČNÍ NÁDRŽ PRO SKLENÍK

2 RETENČNÍ JEZÍRKO SE VSAKOVÁNÍM

3 LOKÁLNÍ OHŘEV VODY



LEGENDA

-  DEŠTOVÁ KANALIZACE
-  VEGETAČNÍ STŘECHA

