



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

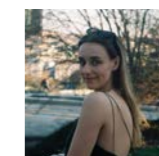
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Karolína
Myšková**

datum a podpis studenta/studentky

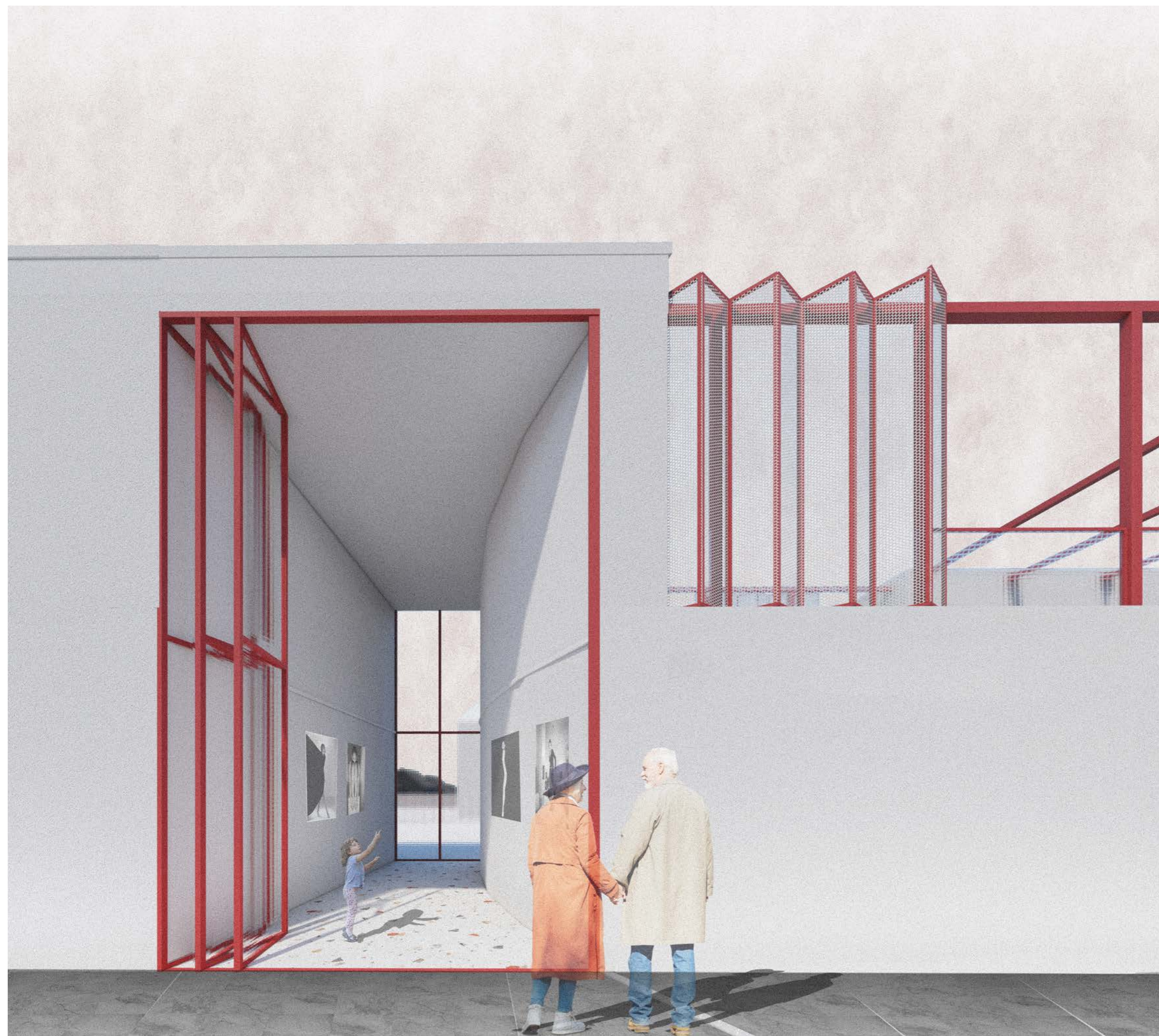
vedoucí bakalářské práce

**Ing., PhD.
Jan Pustějovský**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



OBSAH

anotace	4
zadání bakalářské práce	5
časopisová zkratka	6
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	
situace širších vztahů 1:5000	11
koncept	12
axonometrie	13
situace 1:200	15
půdorysy 1:100	16
řezy 1:100	18
pohledy 1:100	20
vizualizace	24
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	
technická zpráva	30
koordinační situace 1:200	38
půdorys 1.NP 1:75	39
komplexní řez 1:20	40
řez 1:75	41
výkres střechy 1:100	42
konstrukční schéma	43
TECHNIKA ZAŘÍZENÍ BUDOV	
generel 1NP 1:100	46
generel 2NP 1:100	47
energetický štítek	48

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v městské části Kyje, která se nachází v severovýchodní části Prahy mezi Hloubětínem a Černým Mostem.

Rodinný dům, určený pro rozvedenou ženu s dvěma dětmi, má speciální požadavky na hravý společenský prostor s kuchyní a také vlastní fotoateliér pro majitelku.

Od těchto požadavků na přátelský otevřený prostor se odvíjí koncept domu, který umocňuje synergie se sousedem na východní hranici pozemku. V rámci návrhu jsme společně z minimálních odstupových vzdáleností 2 metry z obou stran vytvořili polosoukromou uličku, z které těží obě strany. Z mé strany jsem sdílený prostor využila pro rozšíření fotoateliéru o galerii přístupnou z uličky. V případě souseda ulička umožní prodej květin ze skleníku, jenž na severu navazuje na uličku a vytváří tak prostor mezi oběma obytnými objekty.

Přes značně nesourodou okolní zástavbu, se objekt snaží reagovat na charakter okolí. Půdorysné řešení do tvaru L otevřené na jihozápad respektuje rovnoběžnost s ulicí Jordánská a zároveň vytváří klidnou zahradu. Konstruktivní řešení z keramických tvárnic, keramického stropu a výrazných ocelových konstrukcí spoluutváří charakter domu.

ABSTRACT

This report describes the design of a single-family detached house in the Kyje neighbourhood located in northeast Prague between the Hloubětín and Černý Most neighbourhoods.

The detached house is intended to be occupied by a divorced woman with two children. It is required to provide the family with a playful living area combined with a kitchen and a separate photographic studio for the house owner.

The requirement to create a friendly open-plan area shaped the house concept, which is further supported by the synergy with the neighbour that borders the east side of the property. Making use of the compulsory two-metre spacing of properties, a semi-private alley that both parties can benefit from was created as a part of the concept. The shared area allows the house owner to expand the photographic studio, making space for a gallery that is accessible from the alley. Moreover, the neighbour can utilise the alley to sell plants from a greenhouse that lines it from the south. Despite the highly heterogeneous surrounding built-up area, the building attempts to follow its character. The L-shaped ground plan that opens to the southwest respects the parallelism with Jordánská Street and forms a quiet garden. The house is built using ceramic blocks, ceramic ceiling and externally exposed steel structures, contributing to its character.

KLÍČOVÁ SLOVA: rodinný dům, zděný dům, městský dům, galerie, fotoatelier, perforovaný plech, posuvné stínění, červená ocel

KEY WORDS: family house, detached house, city house, gallery, photostudio, perforated sheet, sliding shading, red steel



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Myšková Jméno: Karolína Osobní číslo: 477389
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House

Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. 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 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“.

17.2.2021
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

UPŘESNĚNÍ ZADÁNÍ

Pán domu: -
Paní domu: rozvedená, manažerka v bance, 43
Děti: 2, samostatné pokoje
Další obyvatelé: -

Speciální požadavky: otoatelier (koniček paní), „chci fakt velkou kuchyň“, máme často návštěvy (sestra s dětmi) a každá party končí v kuchyni

Garážování: garáž na 1 auto + kola, lyže, nabíjecí stanice na elektromobil, „chystám se koupit elektromobil“

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

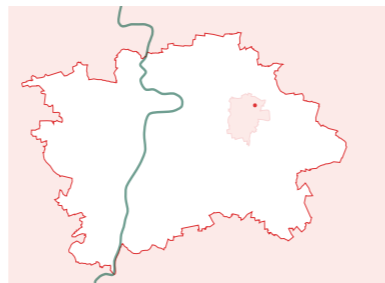
Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce. Dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

ÓDA NA SOUSEDSTVÍ

AUTOR: Karolína Myšková

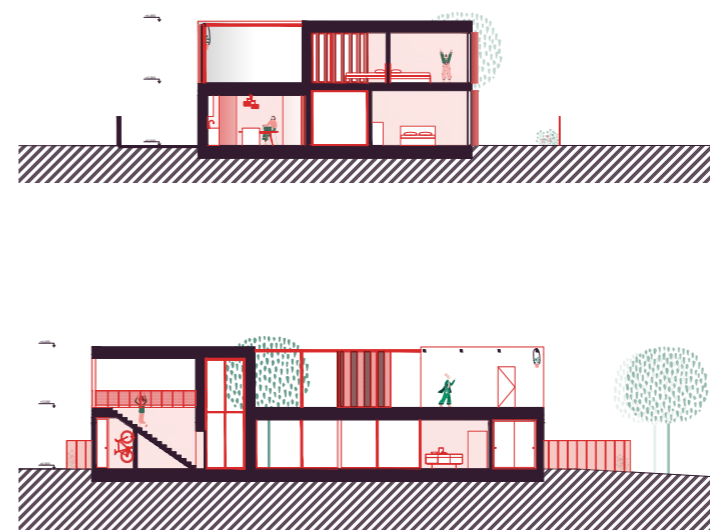
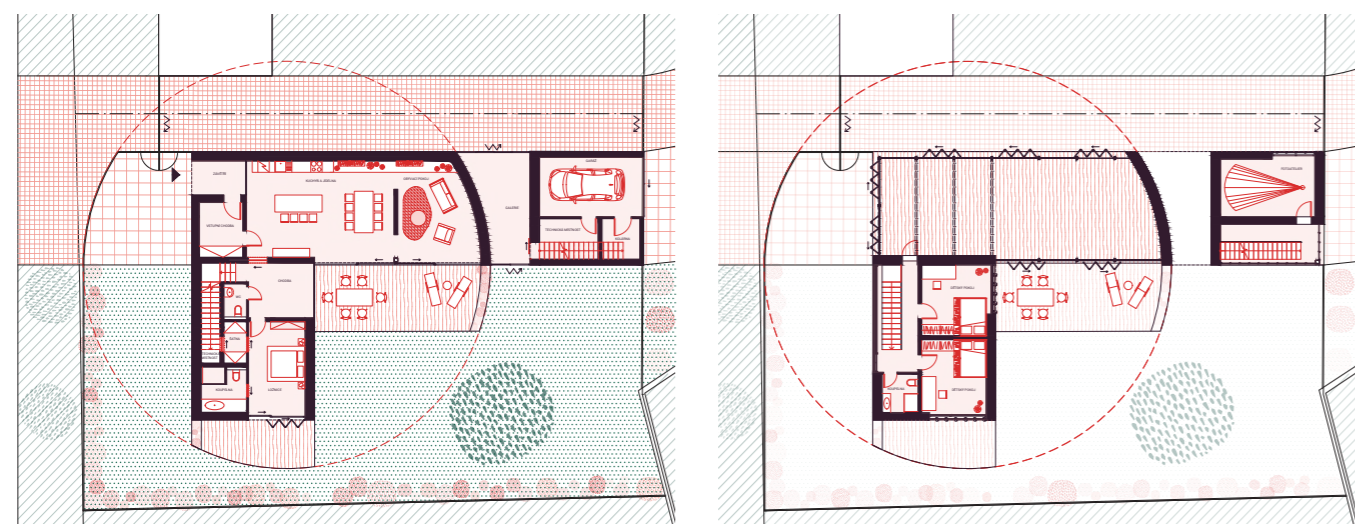
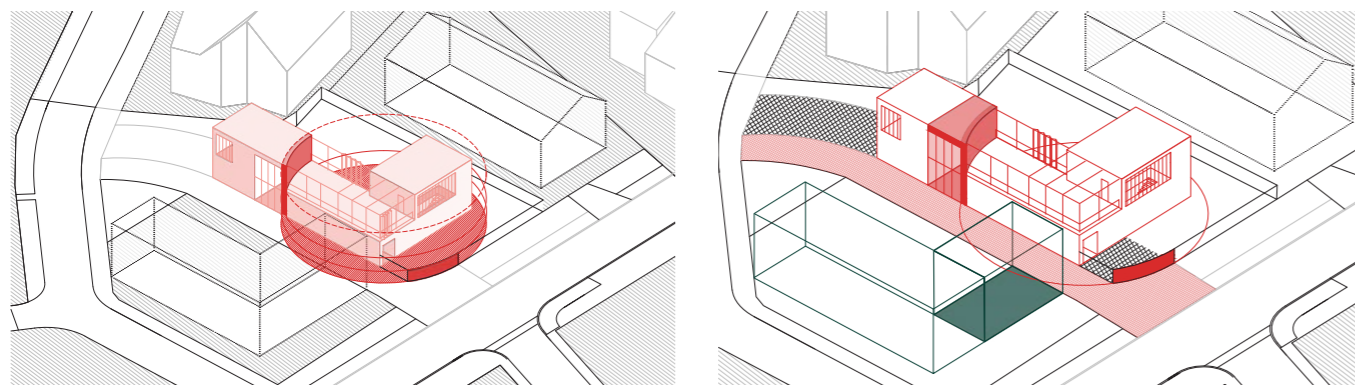
MÍSTO: Jordánská, Kyje, Praha 14

PROJEKT: 2021

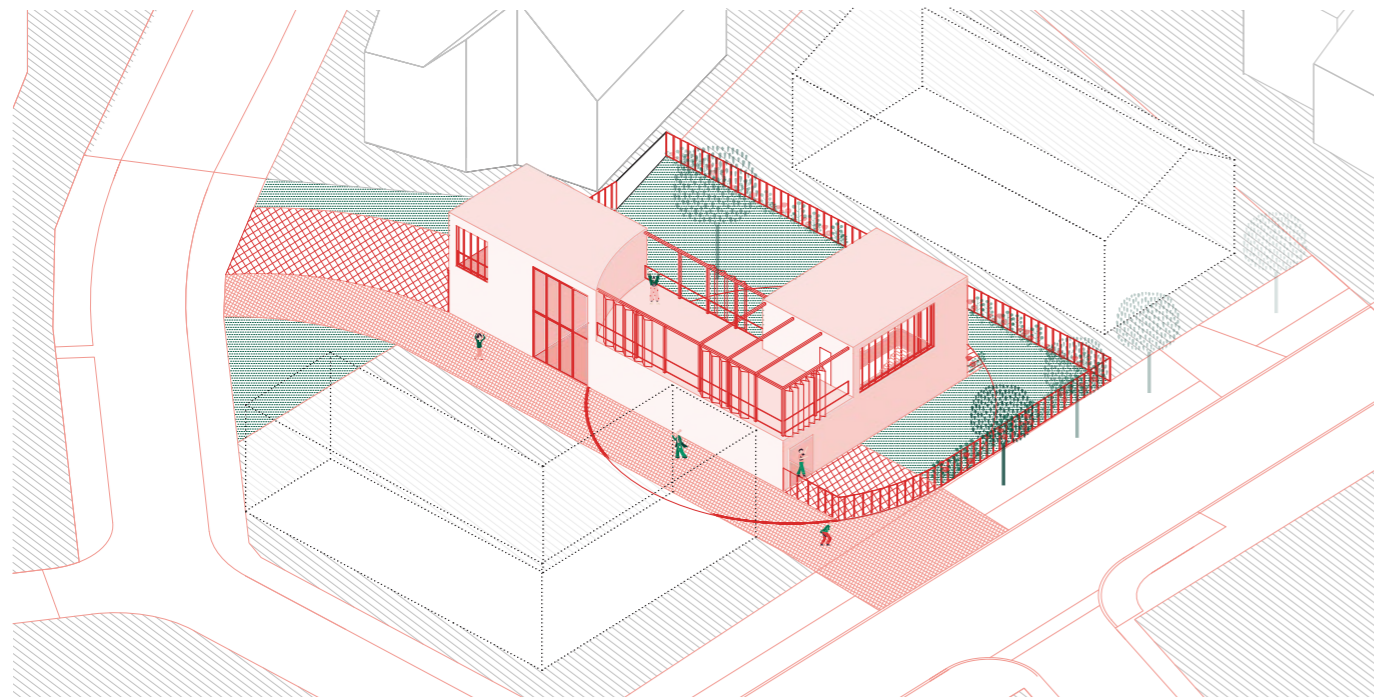


Jedním z důležitých faktorů pro spokojené bydlení jsou i dobré sousedské vztahy. Vzhledem ke společným zájmům se sousedy na východní hranici jsme se rozhodli zužitkovat prostor na sdílené hranici pozemku co nejefektivněji. Jednou z překážek navrhování domu jsou i minimální odstupové vzdálenosti, ze kterých často vznikají mrtvé křovinaté lemy pozemku, jež však nemají využití.

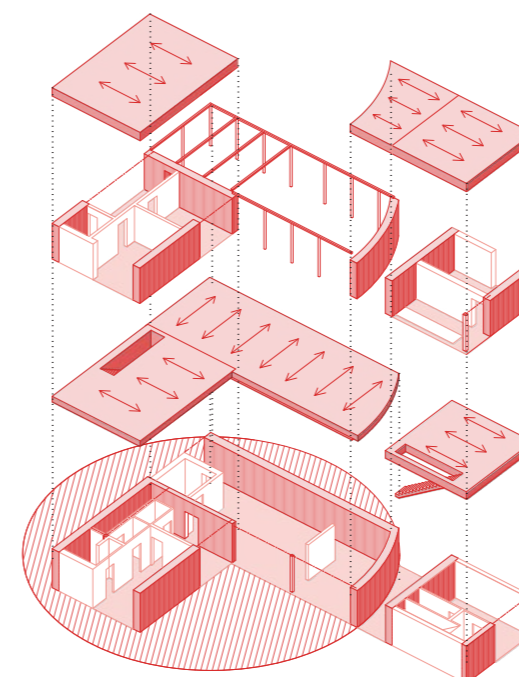
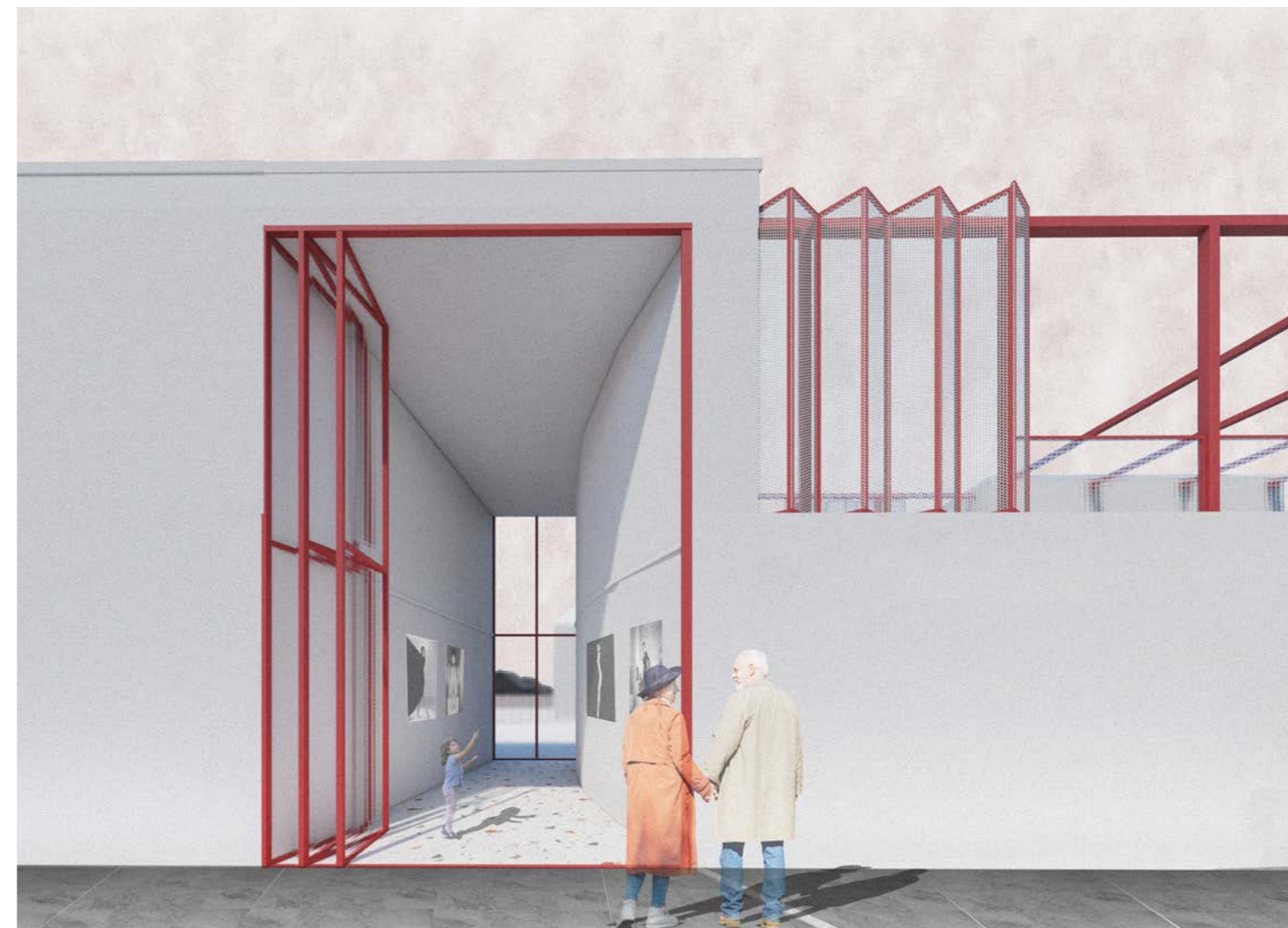
Vytvořili jsme proto společnou polosoukromou uličku o šířce dvou minimálních odstupových vzdáleností z obou stran. Na tento prostor pak každý navázal svým kusem autentičnosti. V našem případě to je galerie v jižní části objektu, na kterou navazuje fotoateliér. Galerie vytváří pauzu mezi soukromou částí domu a tou veřejnější/hlučnější. V případě souseda jde o skleník 6x12 metrů, který slouží i ke komerčním účelům. V rámci pořádání výstav se počítá i se zapojením sousedky, která je povoláním kurátorka.



Rodinný dům, určený pro rozvedenou ženu s dvěma dětmi, má speciální požadavky na prostorný hravý společenský prostor s kuchyní a také vlastní fotoateliér pro majitelku.

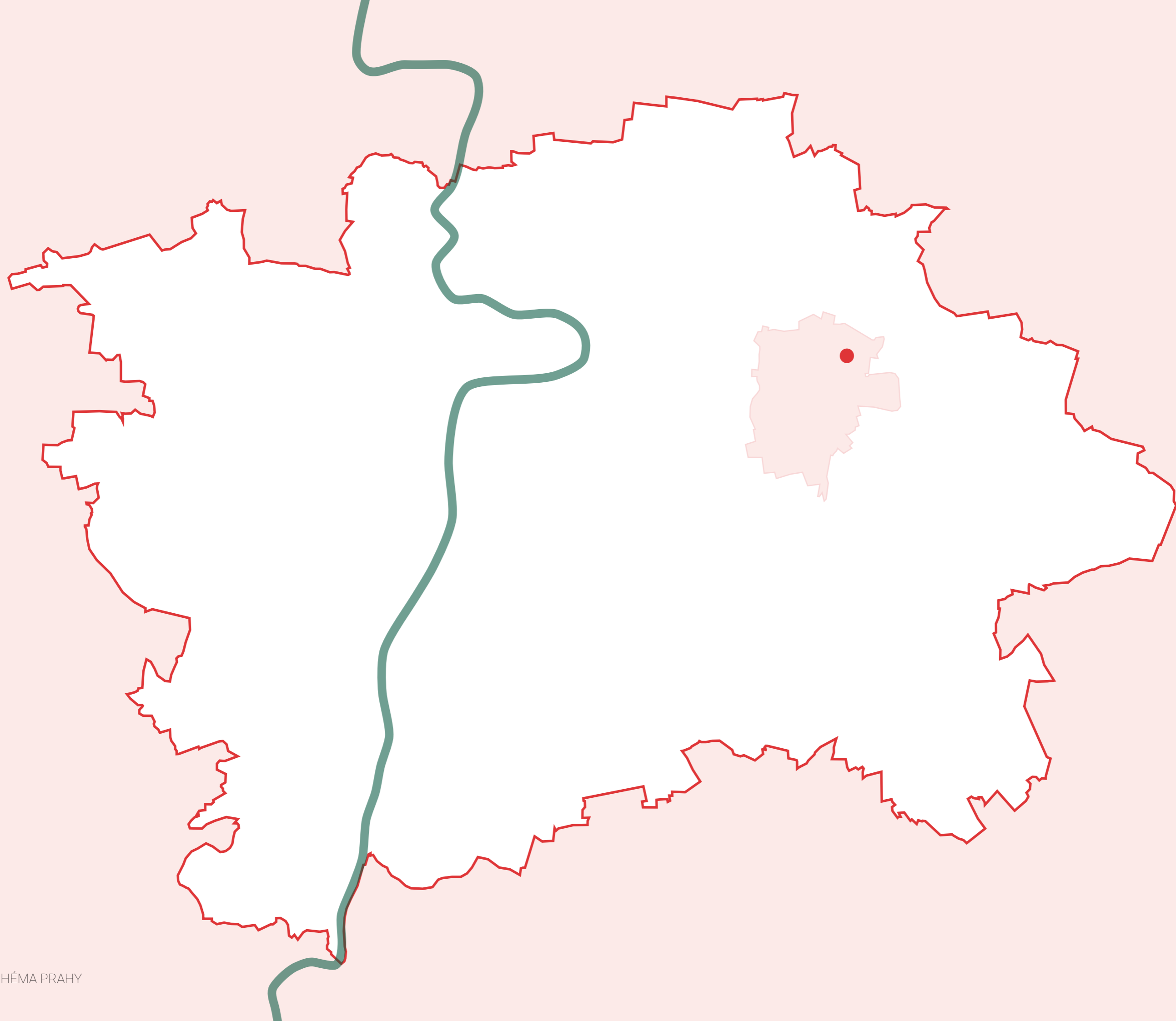


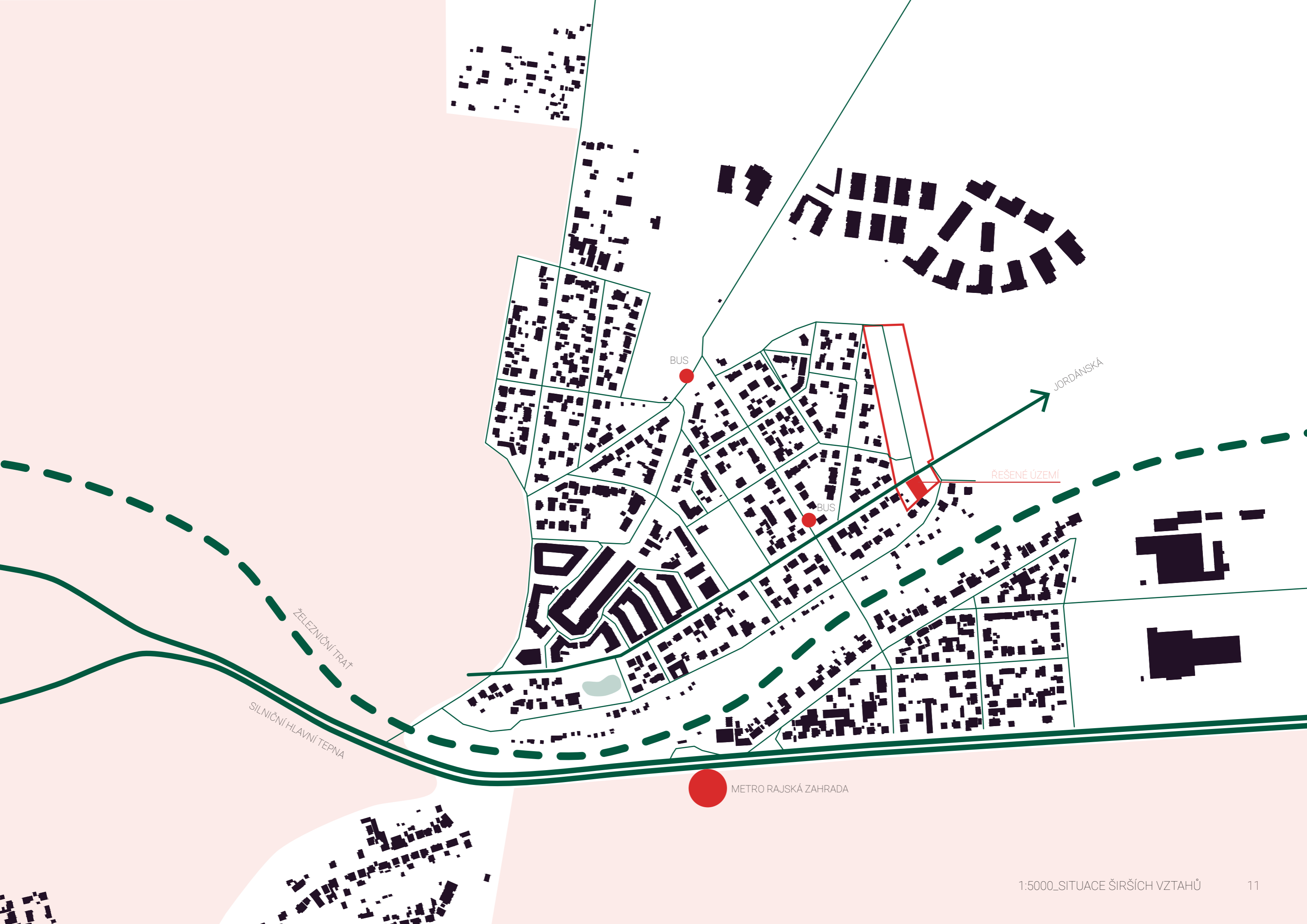
Součástí hmotového řešení je i vymezení soukromé a veřejné části. Obytnou část domu jsem chtěla co nejvíce schovat a vytvořit kompaktní prostor. Ve veřejné části divákovi určit horizont pohledu a směr pohybu. Dirigovat si tak, kam má jít a kde už pohled není součástí jeho exkurze. Hranici mezi těmito prostory vytváří kružnice, která začíná na hranici pozemku v podobě oblého oplocení a protíná dům v jižní části. Z ulice Jordánská, tak křivka diváka vtáhne do uličky, kde se z oplocení přesune do plechového pruhu v dlažbě. Dále pokračuje do galerie, kde se promítne do tlusté obvodové stěny. Oblouk tak lemují obytnou část, která vytváří pocit soukromí a uzavírá společný prostor obytného celku. Naopak návštěvníkovi nabízí nahlídnutí po horizont křivky. Kružnice se dále prolíná i do zahrady v podobě hran teras a okrasné zeleně.



Po materiálové stránce je postaven z keramických tvárnic, keramického stropu a ocelové konstrukce. Ocel se dále projevuje na fasádě, kde se vyskytují systémové stínící prvky z perforovaného plechu. Tento element z funkční stránky plní funkci filtru a vytváří odstup od rušné ulice. Z té estetické mu dává specifický charakter.

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





BUS

BUS

JORDÁNSKÁ

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

ŽELEZNIČNÍ TRATĚ

SILNIČNÍ HLAVNÍ TEPNA

METRO RAJSKÁ ZAHRA DA

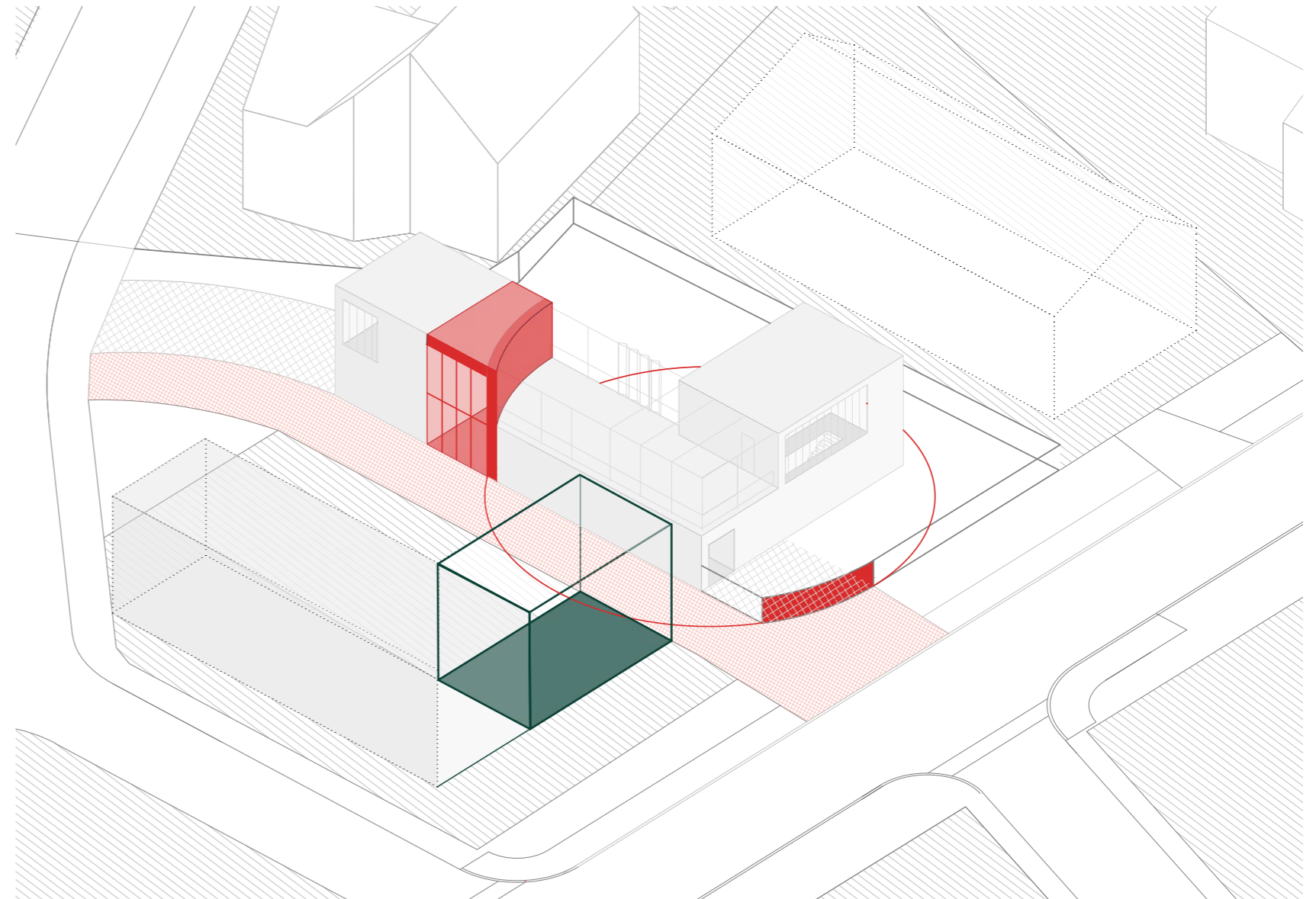
KONCEPT

ÚVOD NA SOUSEDSTVÍ

Jedním z důležitých faktorů pro spokojené bydlení jsou i dobré sousedské vztahy. Vzhledem ke společným zájmům se sousedy na východní hranici jsme se rozhodli zužít prostor na sdílené hranici pozemku co nejefektivněji. Jednou z překážek navrhování domu jsou i minimální odstupové vzdálenosti, ze kterých často vznikají mrtvé křovinaté lemy pozemku, jež však nemají využití. Vytvořili jsme proto společnou polosoukromou uličku o šířce dvou minimálních odstupových vzdáleností z obou stran. Na tento prostor pak každý navázal svým kusem autentičnosti. V našem případě to je galerie v jižní části objektu, na kterou navazuje fotoateliér. Galerie vytváří pauzu mezi soukromou částí domu a tou veřejnější/hlučnější. V případě souseda jde o skleník 6x12 metrů, který slouží i ke komerčním účelům. V rámci pořádání výstav se počítá i se zapojením sousedky, která je povoláním kurátorka. Ulička má však i soukromé využití, a to pořádání společenských sešlostí. Aby i tento polosoukromý prostor dostal svou intimitu, je uzavíratelný bránou z obou stran. Tudiž je na dohodě sousedů, kdy nechají uličku otevřenou i pro širokou veřejnost.

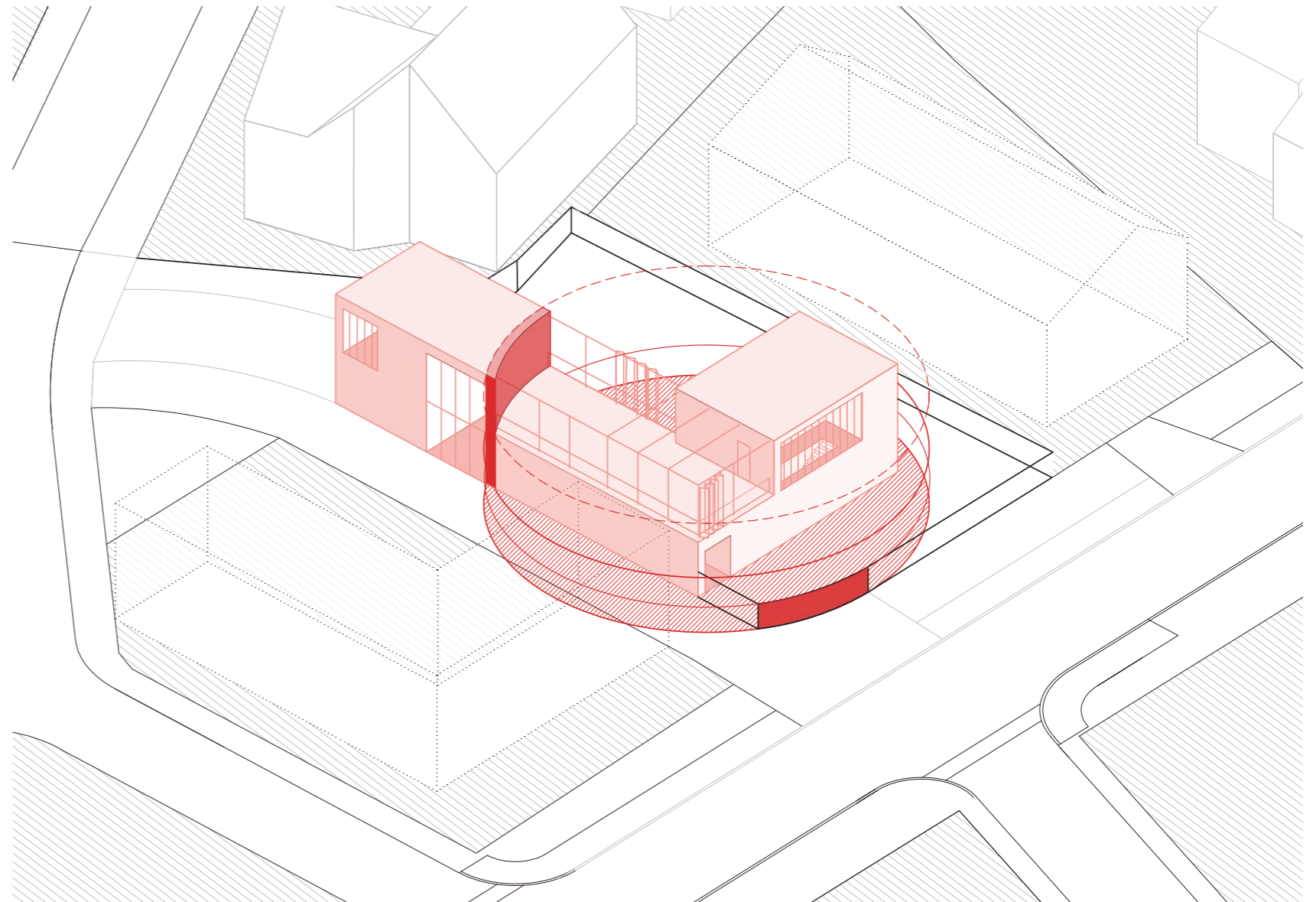
VRSTVENÍ

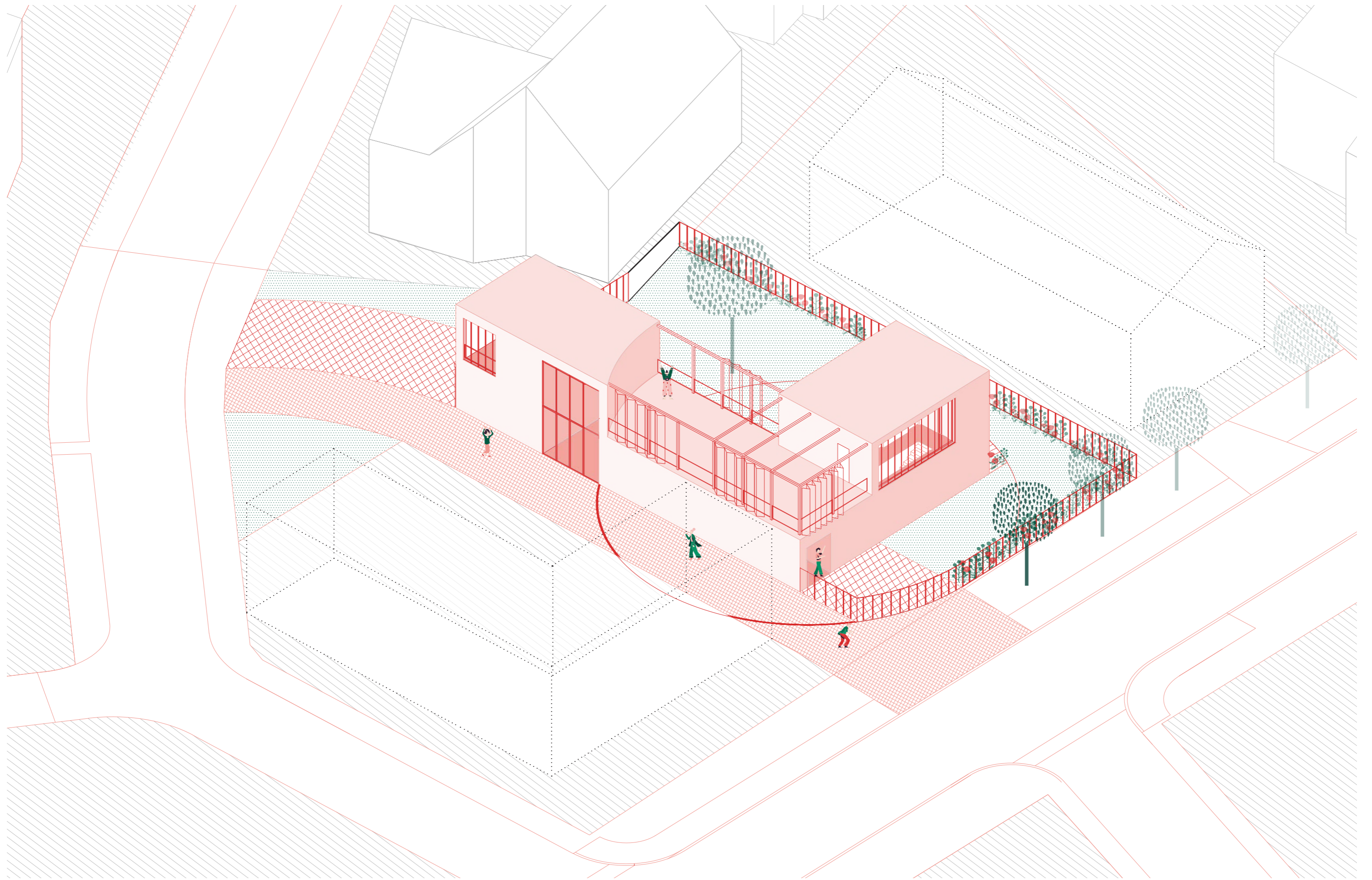
Dle nejnovější urbanistické studie území se má ulice Jordánská prodloužit a stát se tak dopravní tepnou pro tuto lokalitu. V návrhu se tudíž muselo brát v potaz, že severní část pozemku bude v kontaktu s rušnější ulicí. Vytvořila jsem tak pomocí perforovaných prvků a zeleně filtry, které vytváří od rušné ulice odstup, ale nepůsobí do veřejného prostoru jako pevná plná bariéra. Tento prvek umocňuje dle studie navržená stromová alej rovnoběžná s hranicí pozemku.

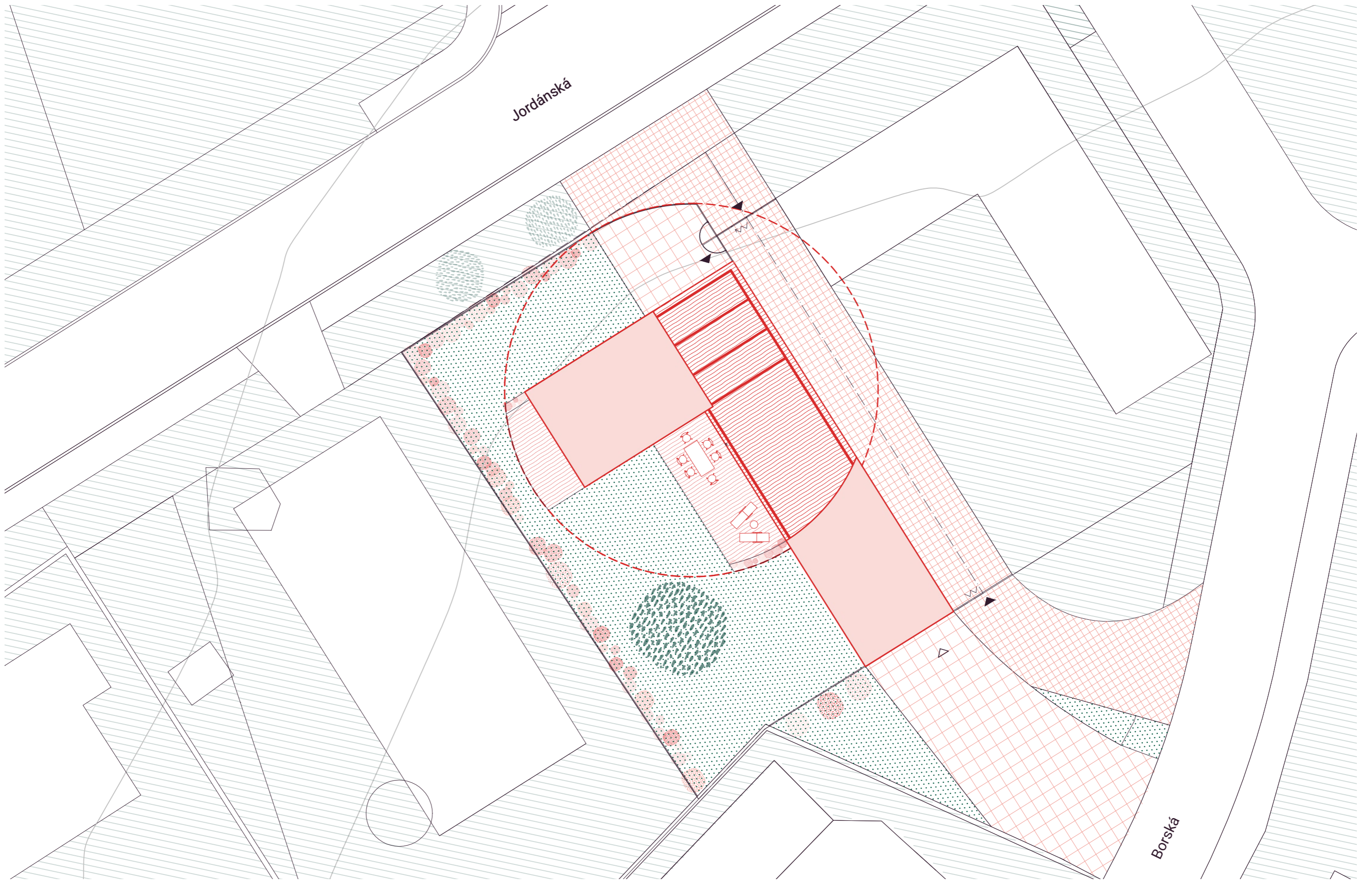


KŘIVKA UDÁVÁ SMĚR

Součástí hmotového řešení je i vymezení soukromé a veřejné části. Obytnou část domu jsem chtěla co nejvíce schovat a vytvořit kompaktní prostor. Ve veřejné části tak bude divákovi určen horizont pohledu a směr pohybu, čímž bude dirigováno, kam má jít a které prostory už nejsou součástí exkurze. Hranici mezi těmito prostory vytváří kružnice, která začíná na hranici pozemku v podobě oblého oplocení a protíná dům v jižní části. Z ulice Jordánská, tak křivka diváka vtáhne do uličky, kde se z oplocení přesune do plechového pruhu v dlažbě. Dále pokračuje do galerie, kde se promítne do tlusté obvodové stěny. Oblouk tak lemují obytnou část, která vytváří pocit soukromí a uzavírá společný prostor obytného celku. Naopak návštěvníkovi nabízí nahlédnutí po horizont křivky. Kružnice se dále prolíná i do zahrady v podobě hran teras a okrasné zeleně.

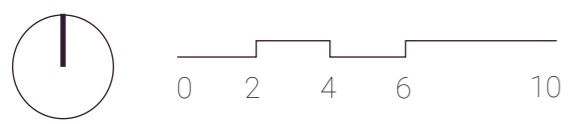


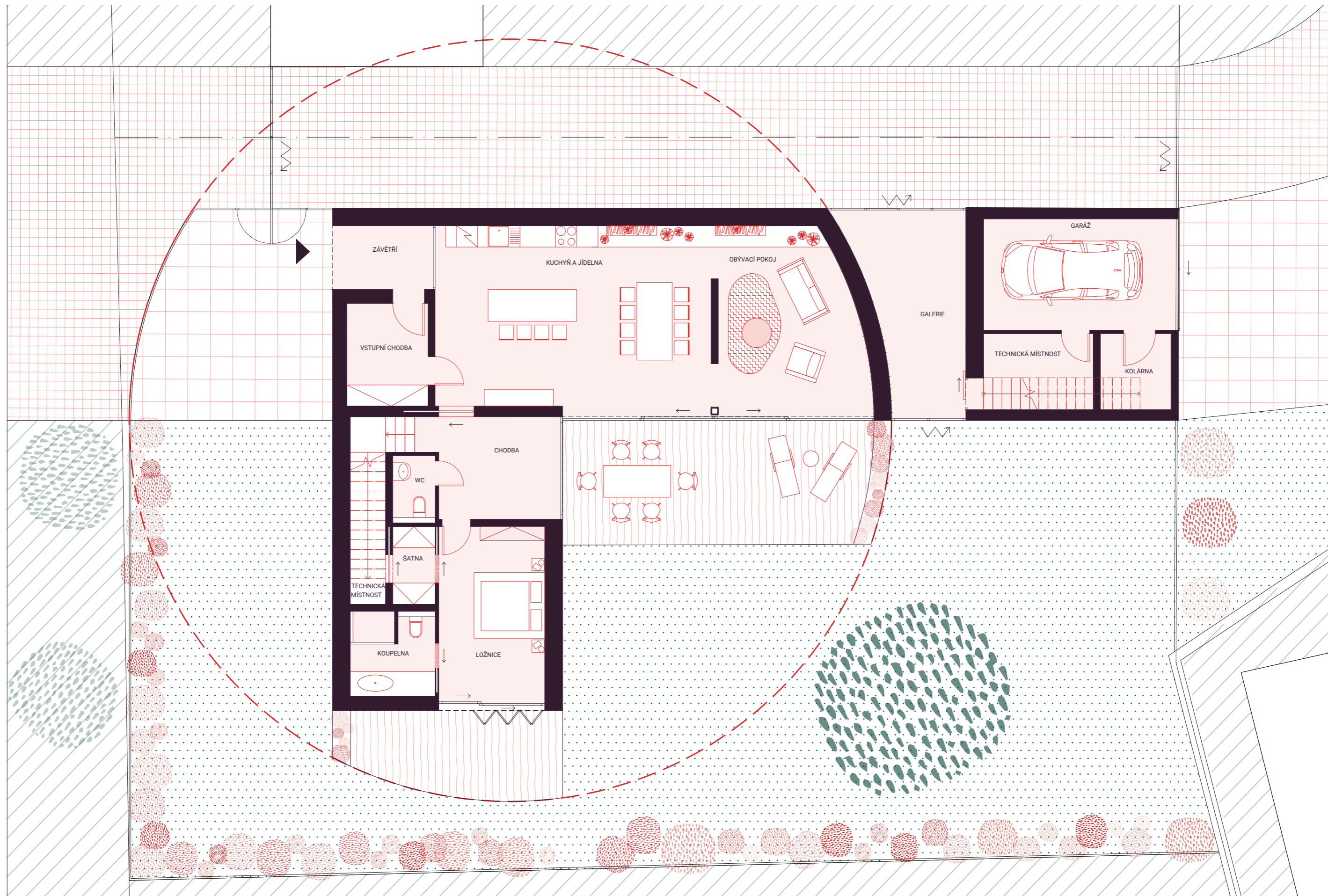


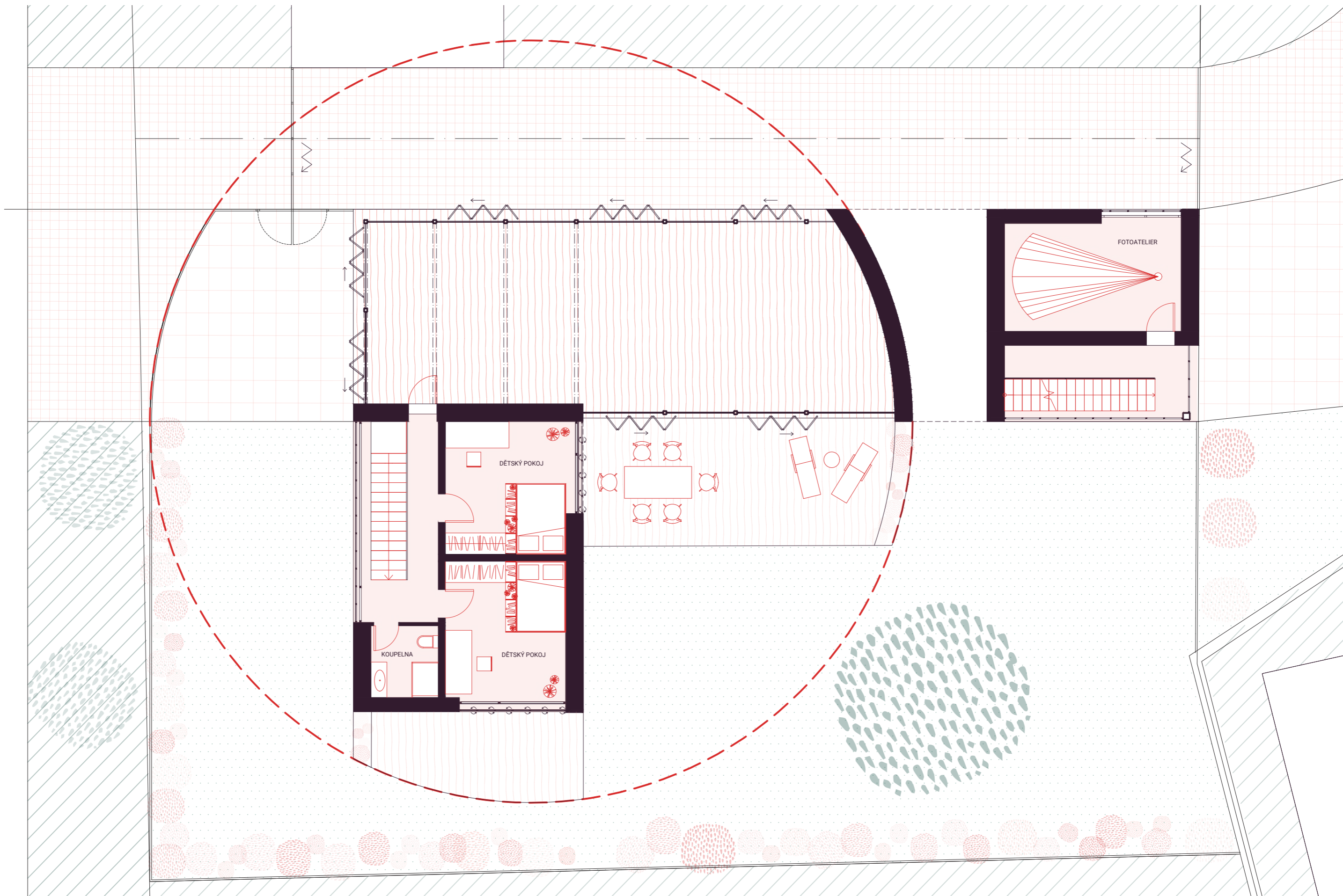


Jordánská

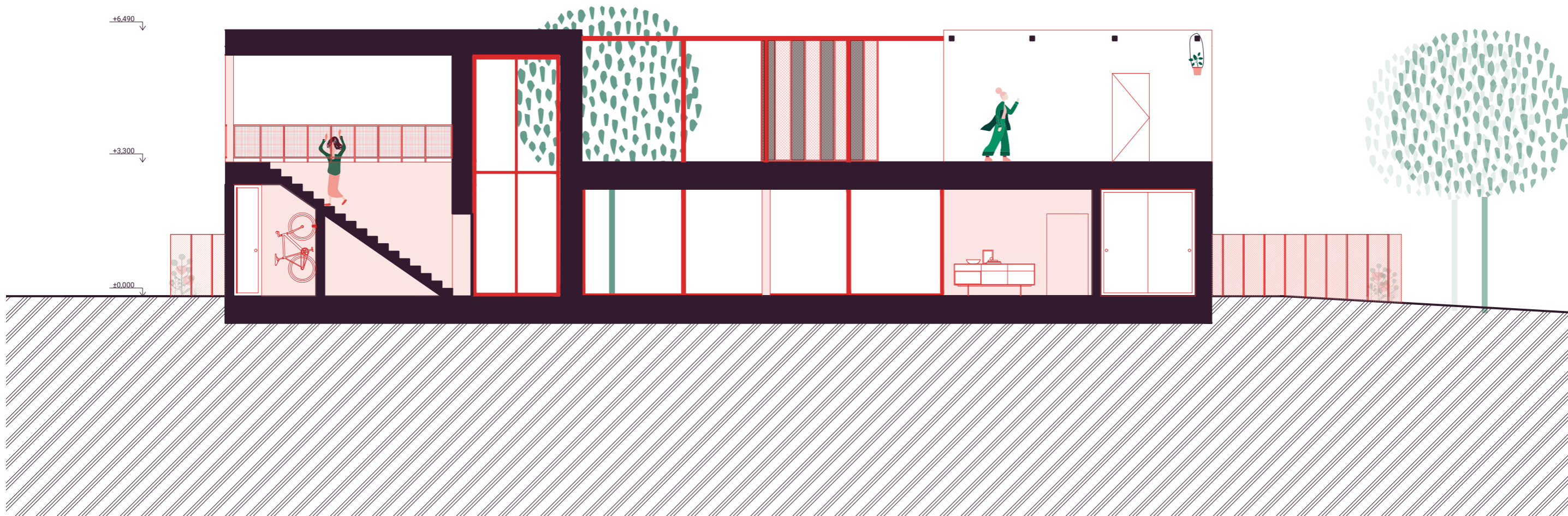
Borská

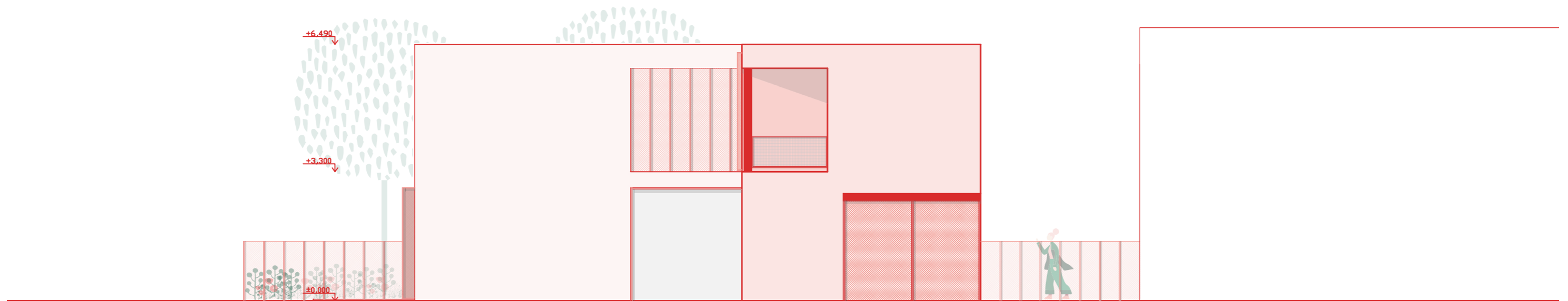


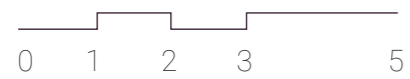
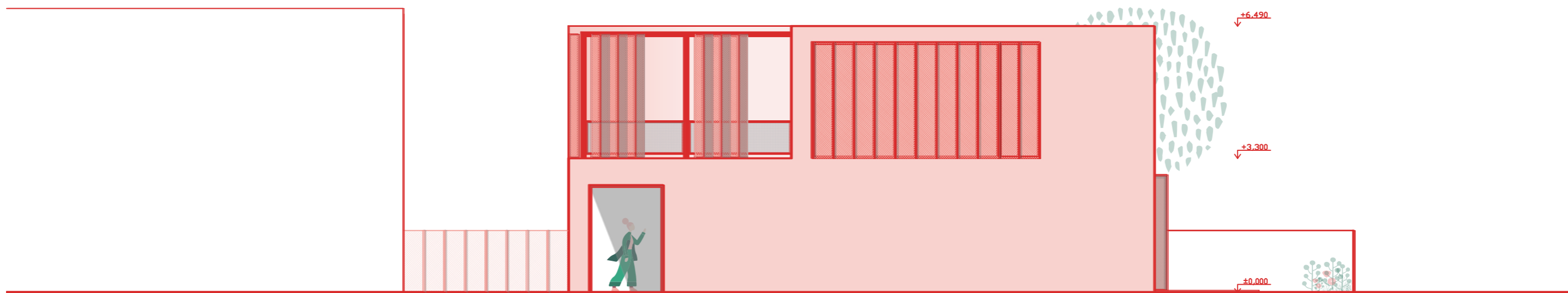


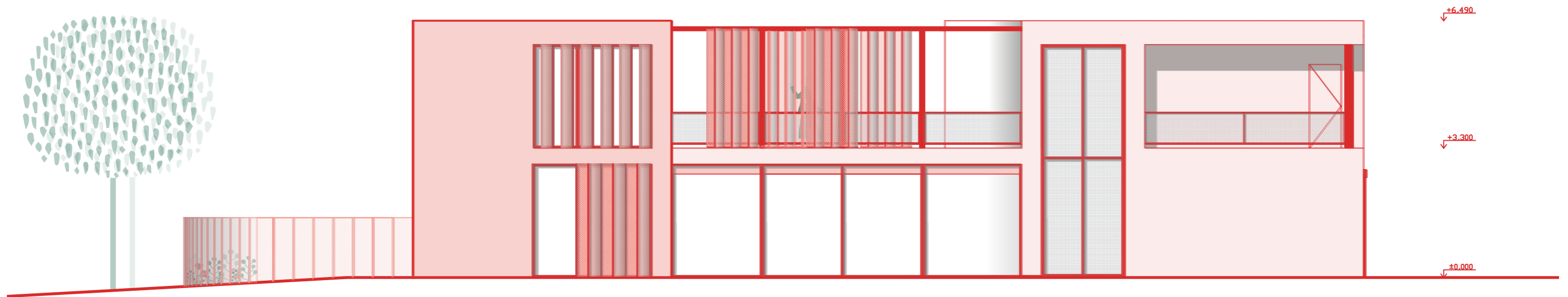


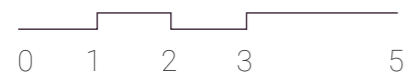
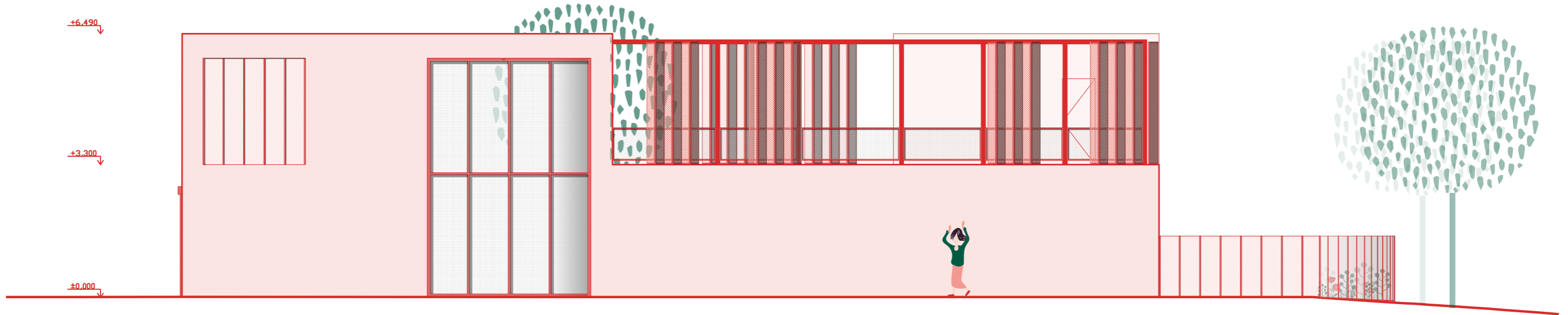






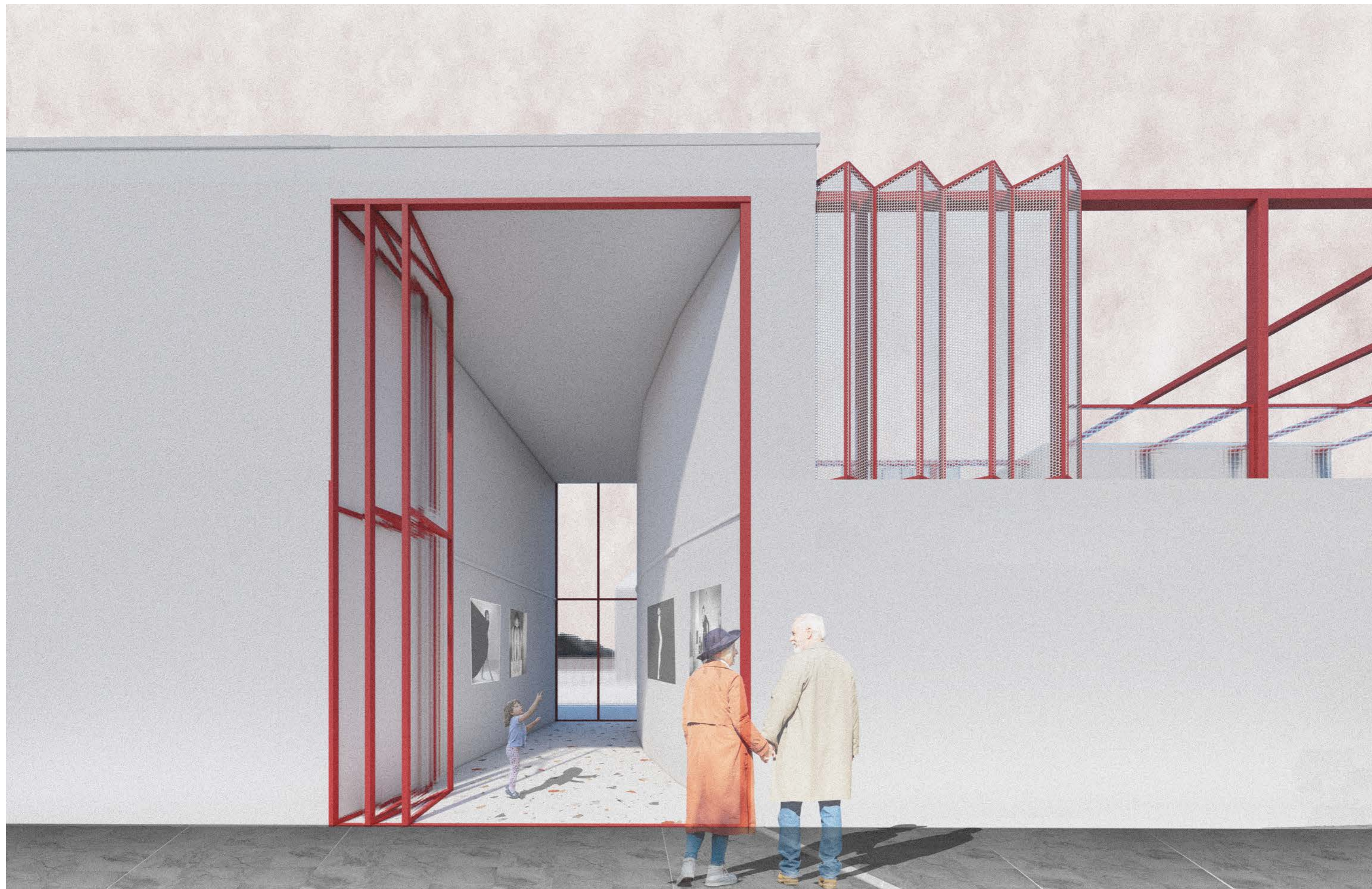














STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A _ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Rodinný dům
Místo stavby:	Ulice Jordánská, parcela KN č. 2587/34; 2587/36; 2772
Obec:	Praha – katastrální území Kyje
Kraj:	Hlavní město Praha
Charakter stavby:	novostavba
Datum zpracování:	Květen 2021
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace k vydání stavebnímu povolení

1.2. ÚDAJE O ŽADATELI

Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7, 166 29 Praha 6, Dejvice

1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Karolína Myšková
Vinohradská 124, 130 00, Praha 3

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- Urbanistická studie vypracovaná doc. Ing. arch. Karlem Hájkem, Ph.D.
- Osobní prohlídka
- Fotodokumentace pozemku
- Územní plán
- Náhled do katastru nemovitostí
- 3D model Prahy, IPR (dwg, podklady)
- Vedení sítí a výškopis z GIS

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území:

Řešené území se nachází v ulici Jordánská v Praze- Kyjích. Dotčená parcela má výměru 620,9 m². Dle katastru nemovitostí je parcela vedena jako orná půda a vztahuje se na ni ochrana zemědělského půdního fondu. Pozemek je v současné době ze severní strany ohraničen komunikací, z ostatních stran pak sousedními parcelami. Sousední jižní parcela je součástí městské komunikace, konkrétně součástí ulice Borská. Oplocen je pouze na krátké části z jihozápadní strany. Inženýrské sítě jsou zajištěny z přílehlé komunikace v ulici Jordánská. Dle urbanistické studie je dopravní obslužnost plánovaná z ulice Jordánská. V návrhu je však změněna na příjezdovou cestu z jižní strany z ulice Borská.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je nezastavěný.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Na pozemek se vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu.

d) Údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda bude jímána na pozemku do navržené retenční nádrže s následným využitím vody k zavlažování a napojena na šedou vodu. Nevyužitá voda bude likvidována ve vsakovací jímce. Dešťová voda nebude stékat na okolní pozemky.

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

Řešený objekt se nachází v lokalitě podléhající územnímu plánu města Prahy. Dokumentace pro stavební povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržený objekt odpovídá požadavkům na využití území území daných územním plánem.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace v úrovni projektu pro stavební povolení splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Návrh RD počítá s výjimkou změny odstupové vzdálenosti na jižní hranici pozemku. Dále počítá s výjimkou změny příjezdové cesty z ulice Jordánské na příjezdovou cestu z ulice Borské přes pozemek parcelního čísla 2772.

i) Seznam souvisejících

V rámci projektu pro stavební povolení nejsou související a podmiňující investice uvažovány.

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

Parcela KN č. 2587/34; 2587/36; 2772.

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. Součástí objektu je soukromá galerie a pěší ulička sdílená se sousedy na parcela č. 2587/36.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Na řešeném území se nenachází žádná stávající stavba.

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

Stavba je navržena v souladu s technickými a právními předpisy (stavební zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 O technických požadavcích na stavby, nařízení č.10/2016 Sb. hl.m.Prahy). Rodinný dům nemusí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, pokud tak není specifikováno investorem. V tom případě toto specifikováno není.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů. Nejsou.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení.

Je nutné zažádat o výjimku z odstupové vzdálenosti objektu od hranice pozemku a výjimku na příjezovou cestu na pozemek přes pozemek 2772.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/racovníků apod.)

Počet funkčních jednotek	1 jednotka
Celková plocha řešeného pozemku včetně RD	620,9 m ²
Zastavěná plocha	182,4 m ²
Obestavěný prostor	1004,88 m ²
Užitná plocha 1NP	149,47 m ²
Užitná plocha 2NP	55,32 m ²
Počet krytých automobilových stání	1

i) Základní bilance stavby (Potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Rodinný dům bude napojen na veřejnou síť splaškové kanalizace, vodovodní řád a síť elektrické energie.

Dešťové vody

Způsob nakládání s dešťovou vodou a její odvod ze střechy je naznačen ve výkresu střechy a koordinační situace. Střecha je odvodněna za pomoci vnitřních vtoků. Voda je svedena do retenční nádrže v zemi. Náledně bude využita jako šedá voda nebo k zavlažování pozemku. Nevyužitá a přebytečná voda bude svedena do vsakovací jímky.

Bilance potřeby vody z vodovodu:

Osoby: 3	120l/os/den	360l/den
Maximální denní spotřeba vody:	360*1,25	0,45 m ³
Maximální hodinová spotřeba vody:	360*1,8/24	27l/hod
Bilance potřeby TUV		
Osoby:3	82l/os/den	246l/den

Bilance splaškových odpadních vod

360l/den 131,4 m³/rok

Bilance splaškových odpadních vod

360l/den 131,4 m³/rok

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

Není přemětem řešení projektu.

k) Orientační náklady stavby

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

Navrhovaný rodinný dům tvoří jeden stavební objekt včetně technických a technologických zařízení.

B _ SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a)Charakteristika stavebního pozemku

Rodinný dům je navržen na pozemku KN. 2587/34; 2587/36; 2772 v KÚ Kyje. Řešené území bez plochy pozemku 2772 má výměru 620,9 m². Pozemek je nyní nezastavěný a nevykazuje žádné známky údržby. Přístup na pozemek je zajištěn z ulice Borská z jižní strany pozemku. Pozemek má tvar nepravidelného obdelníku s malým trojúhelníkovým výběžkem na jihozápadní straně. Uliční čára má délku 21 m, protější na jižní straně pak 22 m. Bočnice jsou dlouhé 30 m (východní strana) a 31 m (západní strana).Pozemek je nyní oplocen jen v trojúhelníkovém cípu na jihozápadě. Ze severní strany přiléhá pozemek ke komunikaci Jordánská. Na jižní straně přiléhá k ulici Borská ke které i náleží pozemek 2772.

b)Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.)

Průzkumy nebyly součástí projektu.

c)Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemek se dle platného územního plánu vztahuje ochrana zemědělského půdního fondu. Pozemek se dále nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu.

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

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém území ani v blízkosti poddolovaného území.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby či pozemky. Kvůli stavbě RD není třeba žádné ochrany okolí. Odtokové poměry v území se po realizaci stavby částečně změní, vzhledem k návrhu zpevněné a zastavěné plochy. Na řešeném pozemku je však navržena retenční nádrž sloužící k zachytávání dešťové vody.

f)Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nyní nenachází žádné stavby ani vzrostlé dřeviny.

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

Zábory půdy nejsou předmětem řešení projektu.

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

Na pozemek je vjezd z komunikace Borská, která k pozemku přiléhá z jihu. Vjezd bude umožněn pomocí zpevněné plochy. Vstup na pozemek je zajištěn, jak z ulice Jordánská, tak z ulice Borská.

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

Není předmětem projektu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Počet funkčních jednotek	1 jednotka
Celková plocha řešeného pozemku včetně RD	620,9 m ²
Zastavěná plocha	182,4 m ²
Zpevněná plocha	144,23 m ²
Plochy zeleně	277,19 m ²
Obestavěný prostor	1004,88 m ²
Užitná plocha 1NP	149,47 m ²
Užitná plocha 2NP	55,32 m ²
Počet podlaží	2
Počet uživatelů	3
Počet krytých automobilových stání	1 stání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh reaguje na okolní zástavbu, která je především dvoupodlažní a natočena rovnoběžně k ulici Jordánská. Objekt je situován na severovýchodě ve vzdálenosti 6 metru od hranice pozemku, čímž navazuje na odstupové vzdálenosti zástavby v ulici. Jih a jihozápad je otevřený a věnovaný zahradě s terasou.

Dále byla brána v potaz urbanistická studie vytvořená na toto území, která počítá se prodloužením ulice Jordánská a vytvoření z ní hlavní komunikaci pro toto území. V blízkém okolí by měla být dle studie veřejná vybavenost v podobě základní školy. Projekt tudíž i reagoval na nutné vytvoření soukromí na pozemku vzhledem k budoucí rušné ulici. Dle urbanistické studie by vjezd na pozemek měl být z ulice Jordánské. Vzhledem k lokaci vjezdu na pozemek uprostřed křižovatky a v blízkosti plánovanému přechodu, byl vjezd na pozemek přesunut na jihozápadní stranu z ulice Borská, kde se nachází i místo pro jedno kryté stání a jedno venkovní parkovací stání.

Počítá se tak s výjimkou na odstupovou vzdálenost v této části a dále s výjimkou využívání či odkoupení tohoto pozemku. Jde o trojúhelníkový cip, jenž nyní má neudržovaný křovinatý charakter. Oba vedlejší pozemky nyní nejsou zastavěny, nicméně výstavba na nich se plánuje současně s výstavbou řešeného RD.

Po domluvě s vlastníkem vedlejší parcely na východ od nás, jsme se dohodly na odstupové vzdálenosti 2 m od hranice pozemku a zároveň jsme vytvořili z těchto 2 metru z každé strany společný prostor, který bude využívaný jako sdílená polosoukromá ulička, jež bude sloužit pro veřejné účely-vstup do galerie a pořádání kulturních akcí a výstav v případě našeho pozemku a vstup do skleníku a prodej květin a pořádání trhů v případě souseda. Ulička bude uzamykatelná a otevřená dle domluvy se sousedem.

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

Jedná se o kompaktní stavbu, jež reaguje na rovnoběžný charakter okolní zástavby. Z hlediska hmoty se má objekt tvaru L rozdělený na dvě části. Objem je rozdělen kružnicí, která vede návštěvníky do sdílené uličky, ale zároveň je i barikádou a hranicí, kterou uzavírá soukromí prostor rodinného domu. Diváka tudíž kružnice i za pomocí křivky na dlažbě vtáhne do galerie, ale dovolí mu nahlédnout do pozemku, jen co kružnice dovolí. Za hranicí kružnice kružnici se nachází na jihovýchodní části fotoateliér a jedno kryté stání pro elektroauto.

Tvar L je vytvořen z dvou obdélníků. Delší rovnoběžný s východní hranicí pozemku 30x6 m a druhý 8,5 x 6,5 metru jenž je rovnoběžný s uliční čarou ulice Jordánská. Dům má plochou střechu ve výšce 6,5 m. Na severní části objektu se nachází v druhém poschodí venkovní terasa, která má okolo svého obvodu přidané dominantní červené ocelové konstrukce a posuvné systémové stínění z perforovaného plechu. Terasa reaguje na objem sousedního navrhovaného domu na východ, kde je navržen skleník souseda. Ocelová konstrukce tak vytváří volný vzdušný prostor, která kompozičně doplňuje objem domu a zároveň reaguje na objem navrhovaného sousedního domu. Díky vzdušnosti však nestíní skleníku souseda.

Vzhledem k terénu je dům postavený na rovině. Na pozemku je převýšení 1 m, kterým se vytvoří mírné stoupání směrem k uličce a domu. Na zahradu ven jsou umístěny dvě terasy ohraničené kružnicí a záhony. Dále je zahrada rozdělena na dvě části. Rozdělení je vytvořeno vzrostlým stromem, který je na pomyslné hranici kružnice a vytváří tak zelený filtr, který určuje rozsah pohledu návštěvníka.

Po materiálové stránce je postaven z keramických tvárnic, které jsou doplněny ocelovou konstrukcí a ocelovými I-nosníky. Ocel se dále projevuje na fasádě, kde se vyskytují systémové stínící prvky z perforovaného plechu, které jsou v prvním poschodí a na terase v 2NP navržené jako skládací a v 2NP v dětských pokojích, na schodišti a fotoateliéru jako otočné a posuvné. Tento perforovaný prvek vytváří další vrstvu filtru na vytvoření soukromí, zabraňuje přehřívání budovy a dále vytváří elegantní variabilní načechnutý vzhled. Ocelové prvky na terase a tyče na kterých je perforovaný plech jsou červené a samotný perforovaný plech je bílý. Fasáda je omítnuta bíle. Oplocení je ze stejného materiálu jako stínící prvky. Objekty jsou zastřešeny plochou bezatkovou střechou.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Součástí obytného celku se nachází i polosoukromá ulička sdílená se sousedem na východní hranici pozemku. Tento fakt se znatelně projevil v řešení dispozice i hmotově. Dům je rozdělen na veřejnosti přístupnou část (uzavíratelná z obou stran bránou) a soukromou část. Tyto dva provozy rozděluje hranice kružnice, která prochází celým pozemkem. Křivka soukromou část kryje a veřejnosti se otvírá. Mezi těmito rozdílnými prostory se nachází nevytápěná uzavíratelná galerie přes dvě podlaží. Tento prvek vytváří pauzu mezi jižní veřejnější a soukromým prostorem. Na galerii navazují venkovní schody do fotoateliéru, pod nímž se se nachází kryté stání na elektroauto, do kterého je vjezd z ulice Borská. Vedle stání se nachází dvě technické místnosti. Jedna slouží jako kolárna a druhá jako technická místnost., která vytváří pauzu mezi fotoateliérem a soukromým prostorem. Vstup do domu je z východní polosoukromé uličky v severovýchodní části. Vstup je přes závěť a zádveř, z něhož se vchází do podélného společenského podélného tvořených kuchyní, jídelnou a obývacím pokojem. Pokoj je pojat velmi otevřeně a velkoryse dle přání klienta, přesto je přepažen polozdí, která odděluje obývací pokoj od kuchyně, ale je stále v kontaktu s děním. Tento prostor se otvírá směrem do zahrady. Z obývacího pokoje se můžeme dostat do „klidové části“, kde se nachází toaleta pro hosty a ložnicové sekce. V 1NP se nachází ložnice s vlastní koupelnou a šatnou. V 2NP se nachází 2 dětské pokoje, který sdílí koupěnu. Zároveň se zde nachází vstup na venkovní terasu.

Technické místnosti jsou v budově dvě. Jedna je pod hlavním schodištěm na severní části pozemku, která je určena pro nezbytně nutnou vybavenost, pro které jsou důležité krátké rozvody (ohřev vody a VZT). Druhá technická místnost je v jižní části pozemku u garáže, která je využita na čističku šedé vody.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům nemusí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, neboť toto kritérium nebylo v tomto případě investorem požadováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Novostavba RD je navržena a bude realizována tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k nepřijatelným rizikům nehod nebo poškození (např. z důvodů uklouznutí, pádem, nárazem, výbuchem nebo zásahem elektrickým proudem, případně vloupáním). Během užívání stavby je nutné dodržovat veškeré legislativní předpisy.

B.2.6.Základní technický popis staveb

a) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako zděná konstrukce z keramických tvárnic. Hlavní nosné obvodové zdivo je zatepleno tepelnou izolací EPS. Stropy jsou keramobetonové – vložky MIAKO s filigrány a nad otvory nad prutými stěnami jsou zvoleny ocelové I nosníky. Vnitřní stěnový systém je zvolen zděný. Keramické zdivo bylo zvoleno z ekonomického, praktického i ekologického hlediska. Součástí návrhu je i lehká ocelová konstrukce na terase v 2.NP. Ocel se dále objevuje na systematickém stínění v podobě perforovaného plechu. Tento charakter perforovaného plechu má i charakter oplocení pozemku.

Svislé nosné konstrukce

V objektu se vyskytují keramické tvárnice typu Porotherm. Obvodová stěna se skládá z nosné tvárnice 300 mm a dále je tepelně izolována 200 mm EPS. Ve kuchyni je nosný systém doplněn ocelovým sloupem o průměru 160 mm. Ocelový sloup je použit u i schodiště, a v zadní části v garáži a v 2NP u venkovního schodiště. (viz. konstrukční schéma a výkres 1NP) V jižní části objektu, bylo z důvodu zamezení prostupu tepla do fotoateliéru zvolena tepelně izolační cihla Porotherm Pro Dryfix.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné obvodové zdivo je složeno z 200 mm nenosné tvárnice a 200 mm tvárnice. Vnitřní stěny dále tvoří akustické keramické tvárnice tloušťky 200 a 100 mm.

Schodiště

Hlavní schodiště je 2 ramenné. Materiálově je myšleno železobetonové prefabrikované. Má celkem 18 stupňů o výšce 180 mm a šířce 275 mm. Průchozí šířka schodiště je 1000 mm. Vedlejší venkovní schodiště, které vede do fotoateliéru má průchozí šířku 900 mm. Výška schodiště je 180 mm a šířka 260 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Strop je tvořen z keramobetonového stropu z vložek MIAKO a filigránu. Stropní deska nad prvním podlažím byla z hlediska větší zátěže zvolena tloušťka 250 mm. Na střeše nad 2NP byla zvolena tloušťka 210 mm.

Založení a spodní stavba

Ještě před výkopem je nutné posoudit základové poměry geologem. Založení objektu tvoří roznášecí základová železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Objekt je založený na XPS deskách a do nezámrazné hloubky (900 mm pod úroveň betonové desky).

Skladby podlah a pláště:

Střešní plášť

Objekt je zastřešen plochou bezatkovou střechou. Skladbu tvoří nosná keramická stropní deska (MIAKO vložky a filigrány) o tloušťce 210 mm, dále parozábrana o tloušťce 10 mm. Střeška je vyspádována za pomoci XPS klíny o tloušťce 150-100 mm a na nich je tepelná izolace XPS o tloušťce 200 mm. Desky jsou potaženy foliovou hydroizolací a ochranou geotextilií a prítížené kačírčkem. Střeška je řešená jako bezatková za pomoci OSB konzol, které jsou kotvené za pomoci ocelových úhelníků. Stejným způsobem je řešena i střešní terasa nad obývacím pokojem. Vzhledem k většímu zatížení byla však zvolena tloušťka nosné keramické stropní desky na 250 mm. Na ni je položena parozábrana, XPS tepelná izolace nejprve vyspádovaná 150-100 mm, druhá deska 200 mm. Na ni je foliová hydroizolace s ochranou vrstvou v podobě geotextilie. Jako pochozí povrch byla zvolena betonová velkoformátová dlažba na rektifikovatelných terčích.

Obvodový plášť

Obvodová stěna se skládá z keramických tvárnic (300 nosné, 200 nenosné stěny) a je tepelně zaizolovaná tepelnou izolací EPS. Stěny jsou omítnuté bílou vápenocementovou omítkou.

Ve spodní části byla zvolena tepelně izolační cihla Porotherm.

Konstrukce podlahy na terénu

Souvrství podlahy na terénu se skládá z dřevěné podlahy (20 mm), cementové stěrky s rohožemi elektrického podlahového vytápění (10 mm), betonová mazanina (50 mm), základová deska (250 mm), ochranná betonová mazanina (40 mm), hydroizolace (5 mm), ochranná vrstva – geotextilie (5 mm), tepelná izolace XPS (300 mm), drenážní vrstva (30 mm). V koupelnách a ve schodišťovém prostoru je dřevěná podlaha zaměněna za keramickou velkoformátovou dlažbu.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce mezi 1 NP a 2.NP je tvořena z MIAKO vložek o tloušťce 250 mm, na ni je kročejová izolace 70 mm, cementová mazanina 60 mm, stěrka s elektrickou rohoží (10 mm), dřevěná třívrstvá podlaha. V koupelně je dřevěná podlaha nahrazena velkoformátovou keramickou dlažbou. Podhledy jsou sádrovláknité bílé (10 mm) a instalační mezera na potrubí je 90 mm)

Ostatní zpevněné plochy (pojízdné/pochůzná)

Ostatní pochozí zpevněné na pozemku jsou tvořeny buďto roštovou dřevěnou terasou z kamene a betonovou dlažbou. Obojí je založeno na jemném stěrkovém loži o tloušťce 50 mm a 150 mm zhutněného šterkového lože. V místě vjezdu na pozemek, stání pro automobil a garáže tvoří kamenná dlažba tl. (40 mm), následuje 50 mm malty pro pokládku kamene, 100 mm vyztuženého betonu a 150 mm zhutněného šterkového lože. Tato skladba je navržena z důvodu náročnějšího provozu (pojezd aut).

Oplocení

Oplocení je z perforovaného bílého plechu na červených ocelových čtvercových tyčích o tloušťce 30 mm. Do uličky je brána z bílých ocelových šikmo natočených plátů.

Výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny okny s tepelně izolačním trojsklem a hliníkovým rámem od značky Schüco. Jsou opatřeny červeným nátěrem v odstínu ocelových prvků, které se projevují na fasádě. Ve všech místnostech se jedná o okna posuvná. Vstupní dveře jsou hliníkové červené barvy. Interiérové dveře jsou dřevěné. Posuvné dveře se nachází v obýváku směrem ke schodišti a v koupelně a šatně u ložnice, v galerii směrem do fotoatelieru (tyto dveře jsou zarovnané se zdí).

b) mechanická odolnost a stabilita

Není předmětem projektu

B.2.7

Vytápění

Tepelným zdrojem v objektu je elektrický kotel, který je umístěn v technické místnosti. Obytné místnosti jsou vytápěny podlahovým vytápěním z elektrických přímotopných rohoží, v koupelnách podlahové vytápění doplňují otopná trubková tělesa.

Větrání

Větrání je řešeno jako nucené – rovnotlaké, se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v technické místnosti. Vzduch bude přiváděn potrubím skrz stěnu přímo do VZT jednotky, znečištěný vzduch pak bude odveden potrubím nad střechu.

Rozvod vody

Objekt je napojen na stávající vodovodní řad v ulici Jordánská. Umístění vodoměrné sestavy je ve vodoměrné šachtě zakreslené v koordinační situaci.

Kanalizace

Objekt je napojen na veřejný systém splaškové kanalizace (napojení viz.koordinační situace). Dešťová voda je ze střechy svedena do retenční nádrže na pozemku. Objekt má vlastní systém recyklace šedé vody.

Plyn

Objekt není napojen na plynovodní řad.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

RD je řešen jako jeden požární úsek. Podrobné požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt je navržen v souladu se současnými požadavky ČSN 730540 Tepelná ochrana budov. Svislý plášť bude tepelně izolovaný EPS tepelnou izolací o tloušťce 200 mm Podlaha na terénu je izolována 300 mm XPS.

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 a 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, které by mohly ohrožovat zdraví a život osob a zvířat.

Osvětlení a oslunění

Obytné místnosti splňují požadavek na minimální prosluněnou plochu.

Elektro

Přípojková skříň se nachází na severní hranici pozemku.

Vodovod

Dodávka vody pro novostavbu je zajištěna pomocí napojení na stávající vodovodní řad v ulici Jordánská. Potrubí musí splňovat hygienické požadavky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava se nachází ve stávající vodoměrné šachtě v zemi u severní hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody je navržen v chodbě u hlavního vstupu.

Vytápění a ohřev TUV

Zdrojem tepla v objektu je elektrický kotel umístěný do technické místnosti v 1.NP. Obytné místnosti jsou vytápěny pomocí elektrických rohoží v podlaze, v koupelnách jsou navíc navrhovány otopné žebříky. Vlastním zdrojem elektrické energie bude zajištěn prostřednictvím solárních panelů, které se nacházejí na střeše objektu. Přebytečná energie vytvořená fotovoltaickými panely bude formou systému virtuální baterie ve chvíli nadbytku distribuována do veřejné el. sítě.

Zásobník teplé vody je umístěn v technické místnosti.

Větrání

Objekt bude větrán pomocí nuceného rovnotlakého systému větrání se zpětným získáváním tepla. Vzduch bude přiváděn do obytných místností a zde distribuován pomocí distribučních prvků ve stěně či podhledu. Odvod bude zajištěn lokálními ventilátory v místnostech hygienického zázemí a digestoří v kuchyni. Za odvodními prvky v hygienických místnostech musí být instalována zpětná klapka. Podružné prostory (chodba, šatny) jsou větrány prostupem vzduchu z obytných místností. Obytné místnosti v 1.NP je částečně možné větrat přirozeně otevřením okna v předsíni a balkonových dveří v místě obývacího pokoje.

Kanalizace

Splašková

Splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Od jednotlivých zařizovacích předmětů je tak odpad odváděn pomocí přípojovacího potrubí do svislého odpadního potrubí a následně ležatým potrubím svedeno do již zrealizované revizní šachty u severní hrany pozemku. Odtud je pak odpad odváděn do veřejného kanalizačního řádu. Část odpadních vod (např. z umyvadel, sprchy, vany) bude svedena do čistírny šedých vod, které je umístěno v technické místnosti objektu. Zde je šedá voda mechanicky předčištěna a biologicky čištěna a následně svedena do retenční nádrže, odkud je dále rozváděna do WC, kde slouží pro splachování.

Dešťová

Plochá střecha objektu je vyspádována k vnitřním vpustím, které jsou dále vedeny, akustickými trubkami voda je svedena do retenční nádrže v zemi na pozemku. Nádrž je napojena na systém šedé vody a dále taky přepádovou vsakovací jímku.

Plyn

Objekt není napojen na plynovodní potrubí.

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

V řešeném území bylo naměřeno střední riziko radonu. Izolace proti zemní vlhkosti a radonu je prováděna pod celým objektem a je řešena pomocí foliové hydroizolace. Izolace proti radonu musí být provedena velmi pečlivě a to bez trhlin, poruch a s plynotěsnými spoji.

b) ochrana před bludnými proudy

Tuto ochranu není nutné řešit, stavba není ohrožena.

c) ochrana před technickou seismicitou

Tuto ochranu není nutné řešit, stavba není ohrožena.

d) ochrana před hlukem

Není předmětem řešení projektu.

e) protipovodňová opatření

Tuto ochranu není nutné řešit, stavba není ohrožena.

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

Tuto ochranu není nutné řešit, stavba není ohrožena.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Elektrická přípojka:

Elektrická přípojka je vedena ze stávající přípojovací skříně s elektroměrem, která se nachází na severní hranici pozemku.

Kanalizační přípojka:

Kanalizační přípojka je vedena od již připravené revizní šachty u severní hranice pozemku.

Vodovodní přípojka:

Přívod vody je navržen z vodoměrné šachty u severní hranice pozemku.

Plynovodní přípojka:

Objekt není připojen na veřejnou síť plynovodu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Řešení přípojovacích rozměrů, jejich výkonové kapacity a délky není součástí projektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek je zajištěn z ulice Borská, s kterou pozemek hraničí z jihovýchodu. Vjezd je realizován pomocí zpevněné pojezdové plochy. Vjezd je téměř beze sklonu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek je zajištěn z ulice Borská, s kterou pozemek hraničí z jihovýchodu. Vjezd je realizován pomocí zpevněné pojezdové plochy.

c) doprava v klidu

Součástí projektu je také návrh jednoho krytého automobilového stání na pozemku a jednoho venkovního stání které je součástí příjezdové cesty z ulice Borská. Stání navazují na vjezd na pozemek

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Základová deska bude vylitá na XPS tepelné izolaci do již připravených výkopů. Po ukončení stavby budou provedeny drobné úpravy a to vyrovnání a svahu k ulici Jordánská, tak aby sdílená ulička měla plynulý mírný sklon. Dále bude třeba vyrovnat terén v besprostředním okolí stavby.

b) Použité vegetační prvky

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

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření není třeba řešit, okolí stavby se nezmění.

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

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

Není součástí projektu.

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

Není součástí projektu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené území nezasahuje do soustavy Natura 2000, předmětem projektu tedy není vyhodnocení vlivu stavby na tuto soustavu.

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

Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena.

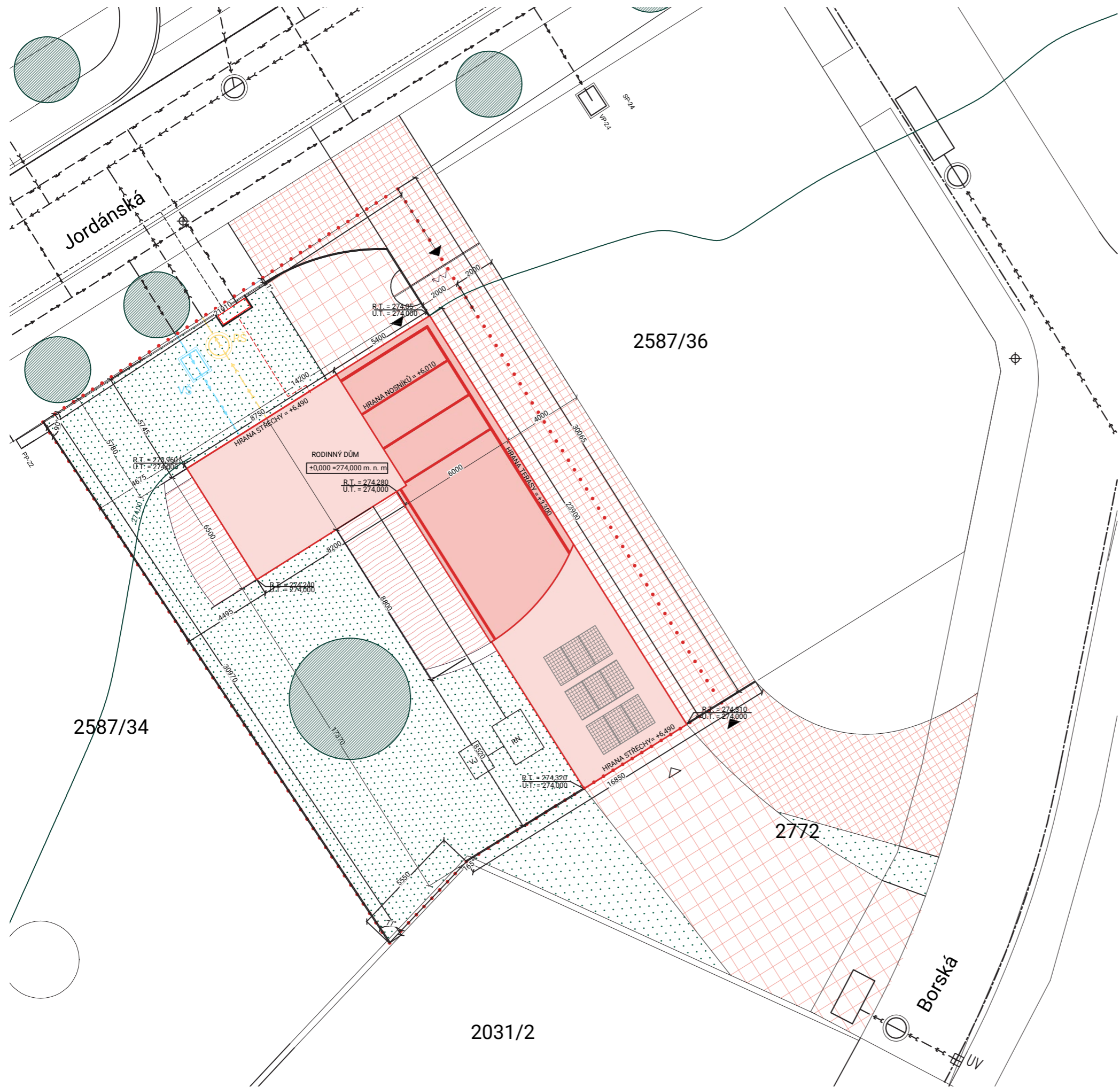
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem projektu.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

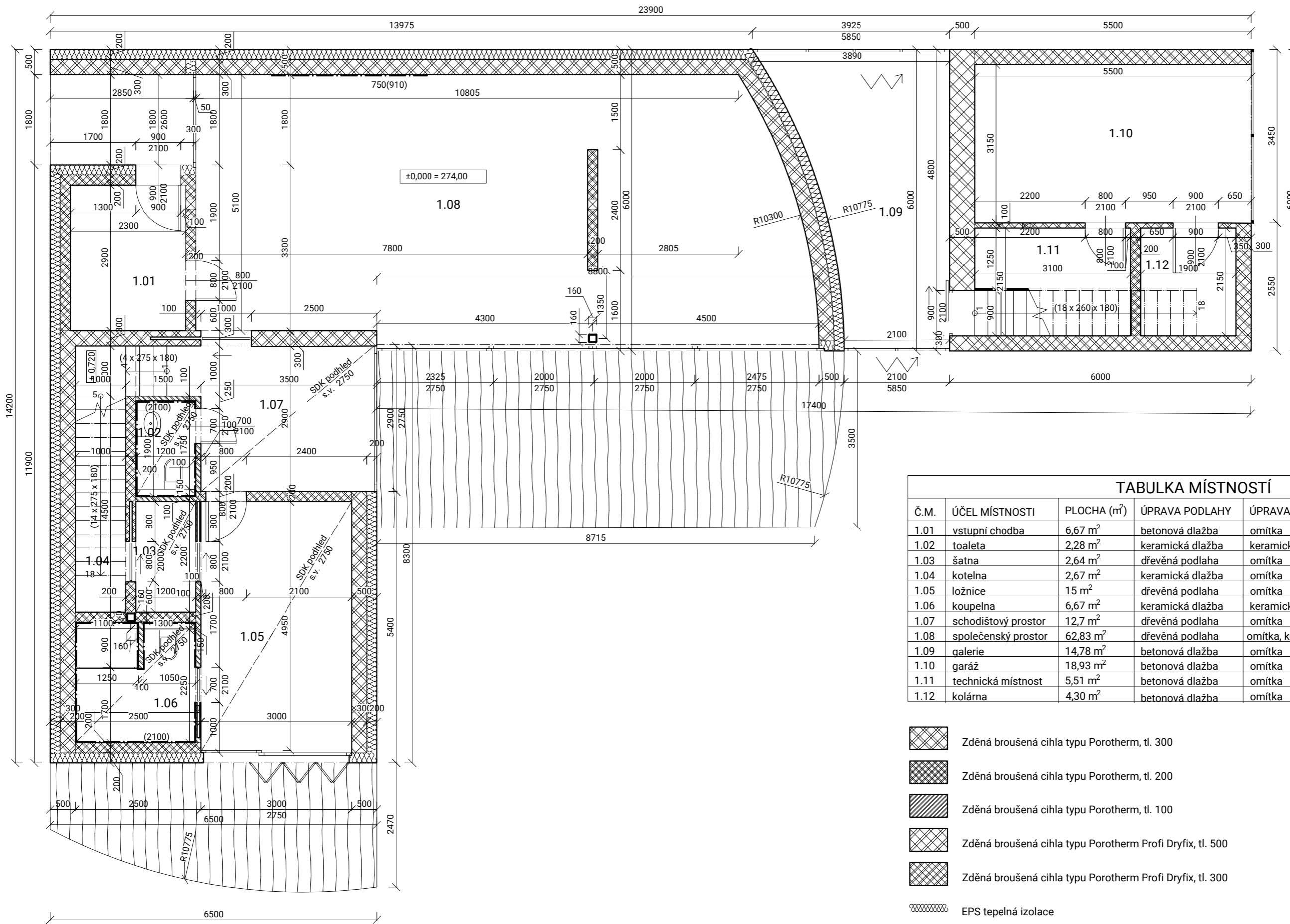
Není předmětem projektu.



- NAVRŽENÝ OBJEKT
- ZPEVNĚNÝ POVRCH - DŘEVĚNÁ TERASA
- ZPEVNĚNÝ POVRCH - BETONOVÁ DLAŽBA ČTVERCOVÁ
- ZPEVNĚNÝ POVRCH - BETONOVÁ DLAŽBA VELKOFORMÁTOVÁ
- NEZPEVNĚNÝ POVRCH
- STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ POTRUBÍ
- NOVÉ KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- NOVÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- NOVÉ ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- VJ VSAKOVACÍ JÍMKA
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ
- RŠ REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- UV ULIČNÍ VPUŠŤ
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- 274,00 VRSTEVNICE
- HRANICE POZEMKU
- NAVRŽENÉ OPLOCENÍ PERFOROVANÝ PLECH
- NAVRŽENÁ ZELEŇ
- VJEZD
- VSTUP

BILANCE POZEMKU
 Celková výměra = 620,9 m²
 Zastavěná plocha = 182,4 m²
 Zpevněné plochy = 144,23 m²
 Zastavěnost pozemku = 28,37 %





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	ÚPRAVA PODLAHY	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPU
1.01	vstupní chodba	6,67 m ²	betonová dlažba	omítka	-
1.02	toaleta	2,28 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.03	šatna	2,64 m ²	dřevěná podlaha	omítka	SDK podhled
1.04	kotlena	2,67 m ²	keramická dlažba	omítka	-
1.05	ložnice	15 m ²	dřevěná podlaha	omítka	SDK podhled
1.06	koupelna	6,67 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.07	schodišťový prostor	12,7 m ²	dřevěná podlaha	omítka	SDK podhled
1.08	společenský prostor	62,83 m ²	dřevěná podlaha	omítka, keramický obklad	-
1.09	galerie	14,78 m ²	betonová dlažba	omítka	-
1.10	garáž	18,93 m ²	betonová dlažba	omítka	-
1.11	technická místnost	5,51 m ²	betonová dlažba	omítka	-
1.12	kolárna	4,30 m ²	betonová dlažba	omítka	-

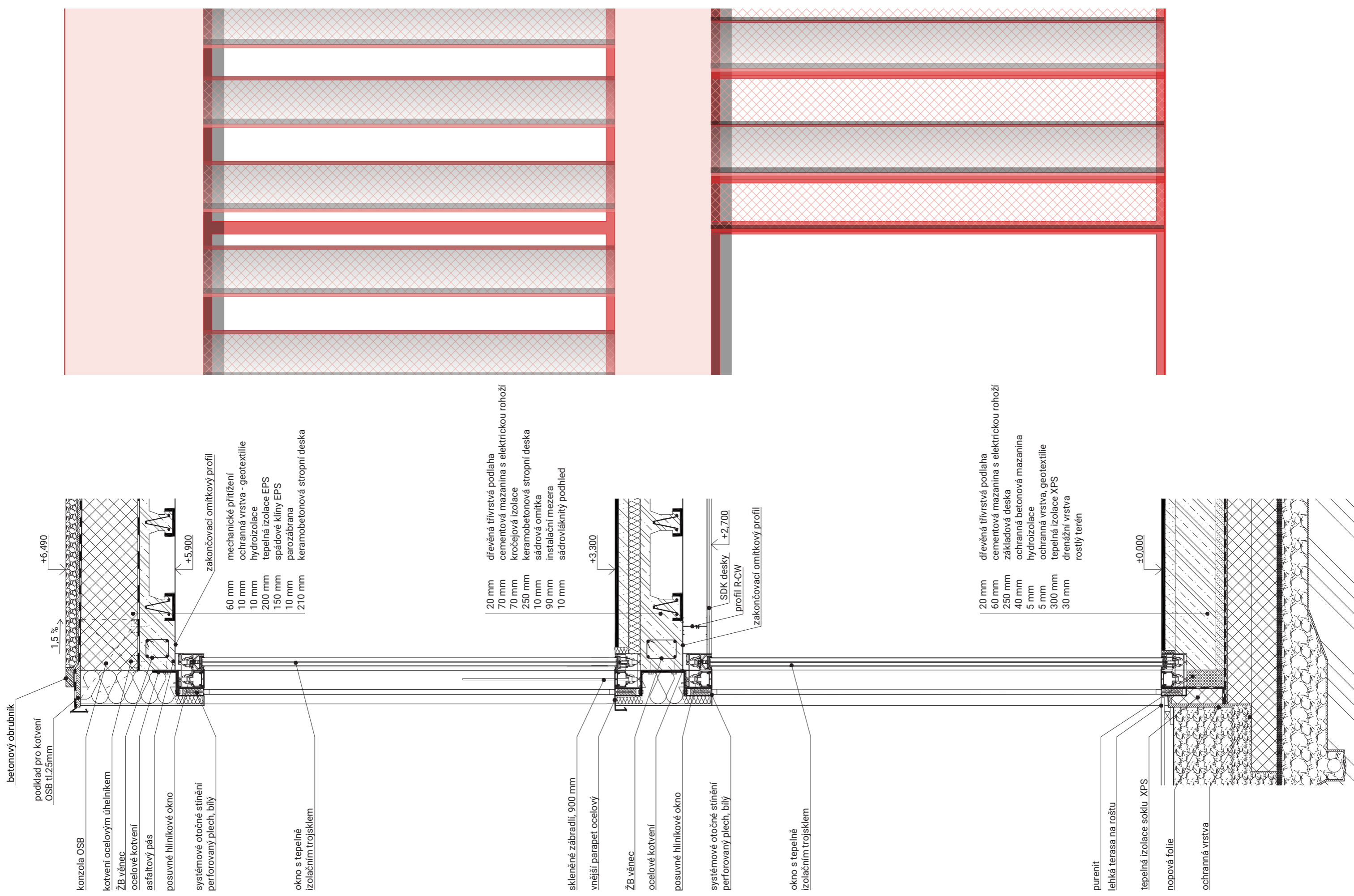
- Zděná broušená cihla typu Porotherm, tl. 300
- Zděná broušená cihla typu Porotherm, tl. 200
- Zděná broušená cihla typu Porotherm, tl. 100
- Zděná broušená cihla typu Porotherm Profi Dryfix, tl. 500
- Zděná broušená cihla typu Porotherm Profi Dryfix, tl. 300

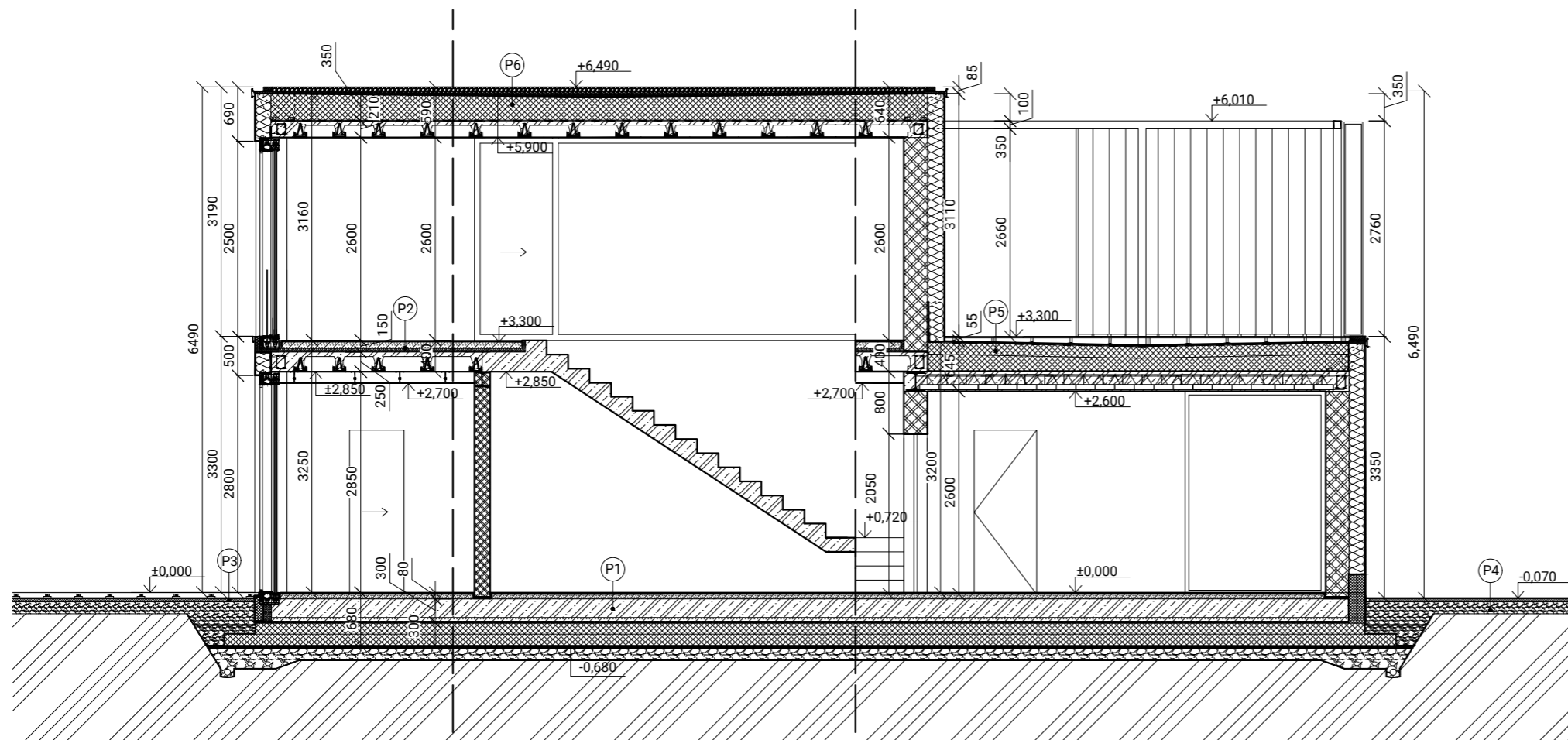
EPS tepelná izolace

keramický obklad

±0,000 = 274,00 m.n.m. Bpv







LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C30/37
- KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- CEMENTOVÁ MAZANINA
- TEPELNÁ IZOLACE SOKLU
- PURENIT
- JEMNÉ ŠTĚRKOVÉ LOŽE
- ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOVÉ LOŽE
- ROSTLÝ TERÉN
- OCHRANNÁ VRSTVA GEOTEXILIE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- HYDROIZOLACE

- P1** SKLADBA PODLAHY NAD TERÉNEM
- 20 mm dřevěná třívrstvá podlaha
 - 60 mm cementová mazanina s elektrickou rohoží
 - 250 mm základová deska
 - 40 mm ochranná betonová mazanina
 - 5 mm hydroizolace
 - 5 mm ochranná vrstva, geotextilie
 - 300 mm tepelná izolace XPS
 - 30 mm drenážní vrstva
 - rostlý terén

- P3** SKLADBA LEHKÉ VENKOVNÍ TERASY
- 60 mm pochozí terasové prkno
 - 10 mm nosný ocelový rošt
 - 10 mm betonová podpěra
 - 50 mm jemné štěrkové lože
 - 150 mm zhutněné štěrkové lože

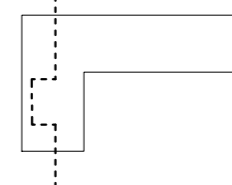
- P5** SKLADBA POCHOZÍ STŘECHY - TERASA
- 20 mm pochozí dlažba
 - rektifikovatelné terče
 - ochranná vrstva - geotextilie
 - hydroizolace - asfaltové pásy
 - 200 mm tepelná izolace XPS
 - 160-100 mm spádové klíny XPS
 - 10 mm parozábrana
 - 250 mm keramobetonová stropní deska

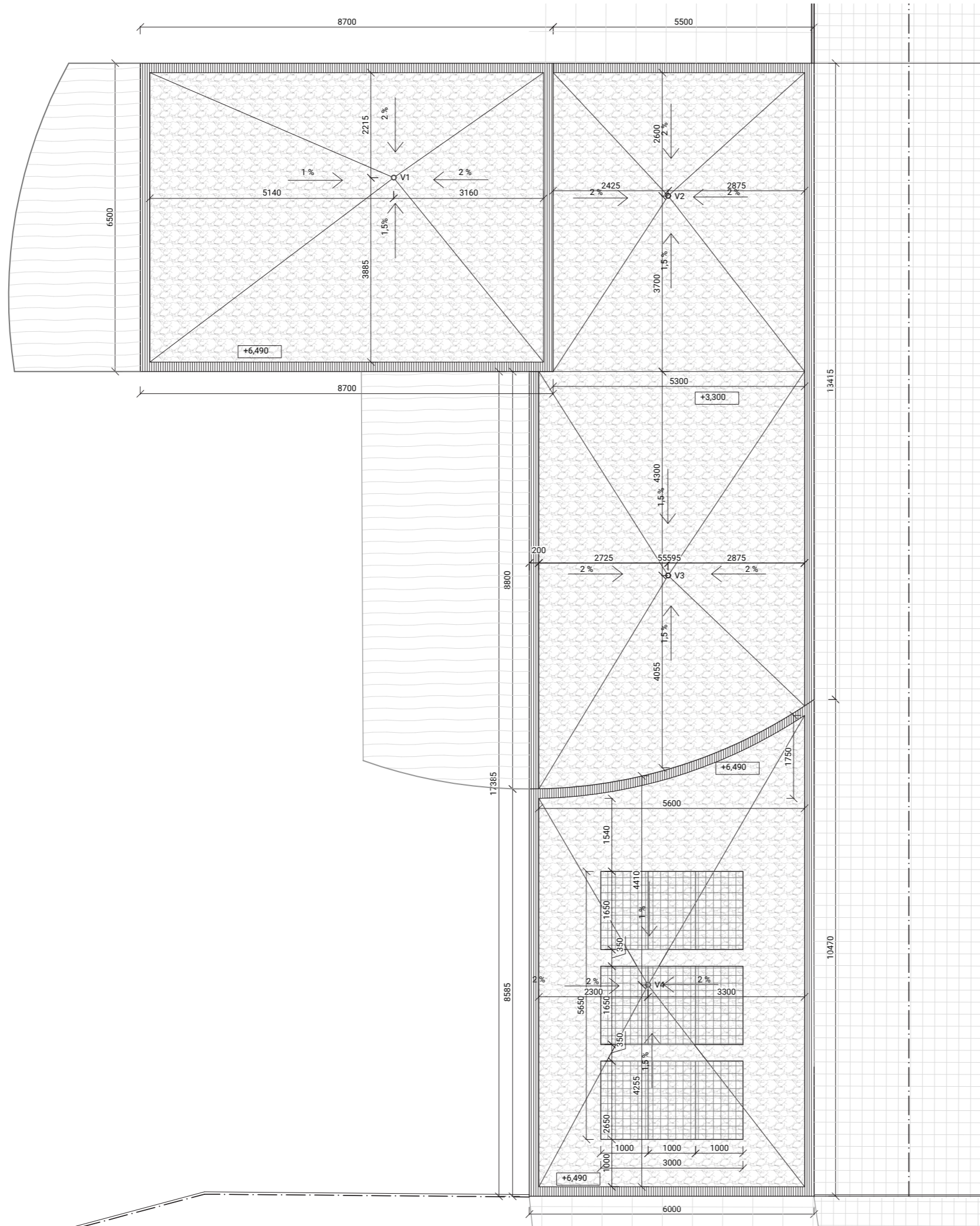
- P2** SKLADBA PODLAHY 2NP
- 20 mm dřevěná třívrstvá podlaha
 - 30 mm cementová mazanina s elektrickou rohoží
 - 20 mm kročejová izolace
 - 250 mm betonokeramická stropní deska
 - 10 mm sádrová omítka
 - 90 mm instalační mezera
 - 10 mm sádrovláknitý podhled

- P4** SKLADBA DLAŽBY - VENKOVNÍ ULIČKA
- 60 mm dlažba; 60 mm
 - 50 mm jemné štěrkové lože
 - 150 mm zhutněné štěrkové lože

- P6** SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY
- 60 mm mechanické přitížení; 60 mm
 - ochranná vrstva - geotextilie; 10 mm
 - hydroizolace; 10 mm
 - 200 mm tepelná izolace EPS; 200 mm
 - spádové klíny EPS; 150 mm
 - 10 mm parozábrana; 10 mm
 - 210 mm keramobetonová stropní deska; 210 mm

ŘEZ AA'

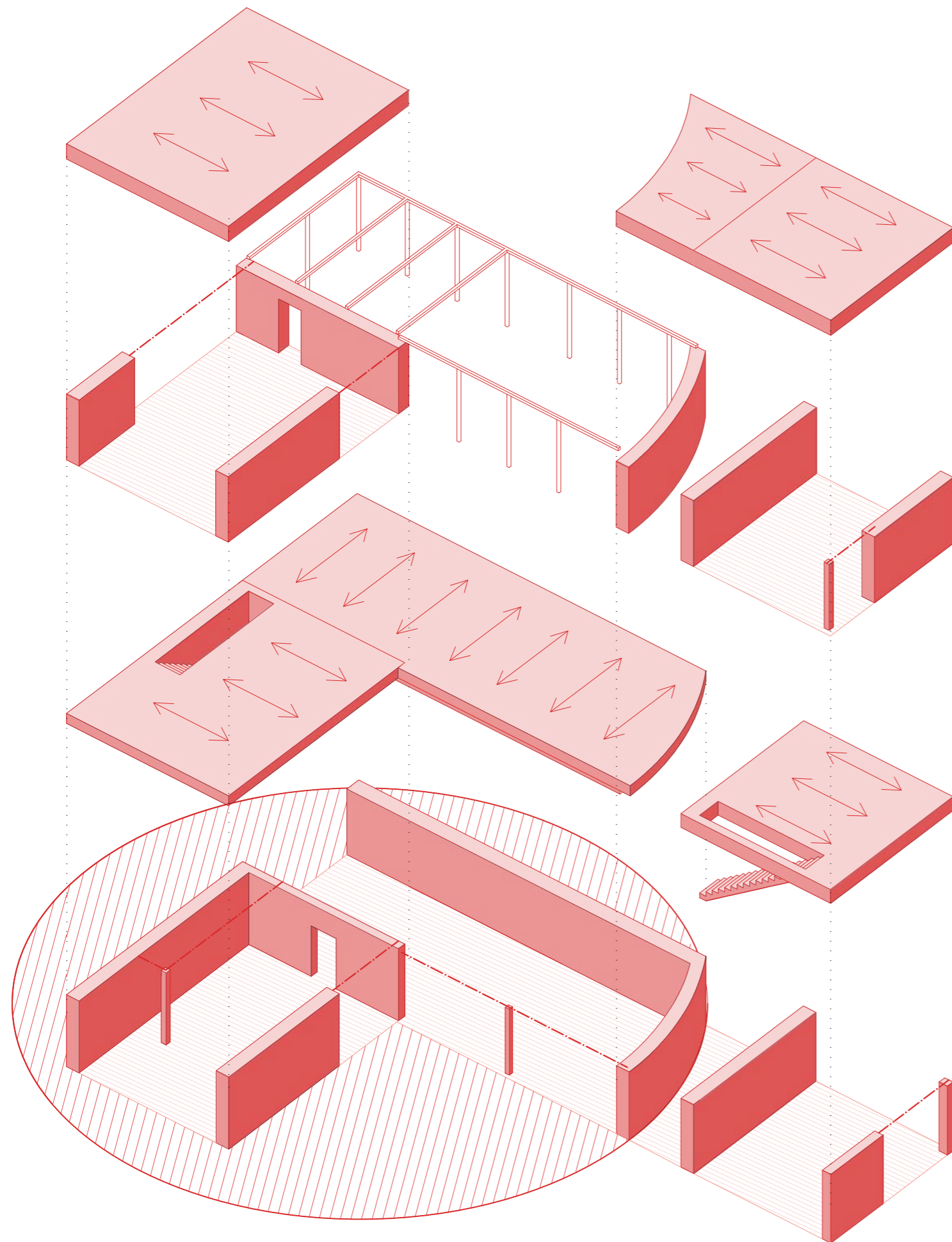




LEGENDA

-  KAČÍREK
-  SOLÁRNÍ PANELY
-  BETONOVÝ PRAŽEC A OPLECHOVÁNÍ
- V** VPUŠŤ NA DEŠŤOVOU VODU DN100
-  2% SPÁDOVÁNÍ





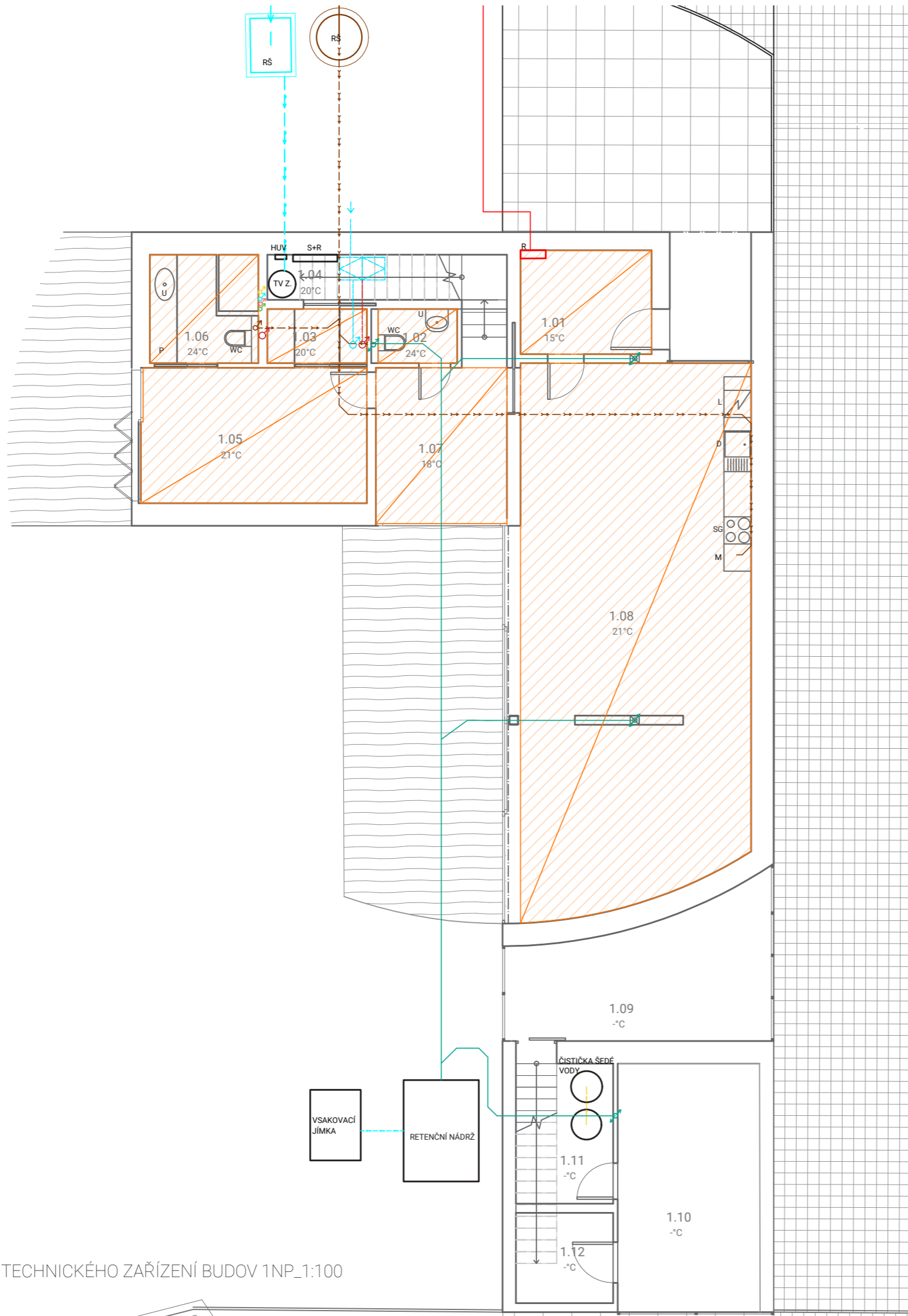
NOSNÁ KERAMICKÁ STROPNÍ DESKA
(MIAKO vložky + filigrány)

NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE
I-NOSNÍKY + OCELOVÉ SLOUPY
LEHKÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE

NOSNÁ KERAMICKÁ STROPNÍ DESKA
(MIAKO vložky + filigrány)
PRAFABRIKOVANÉ ŽB SCHODIŠTĚ

NOSNÉ KERAMICKÉ TVÁRNICE
I-NOSNÍKY + OCELOVÉ SLOUPY
ZÁKLADOVÁ ROZNÁŠECÍ DESKA

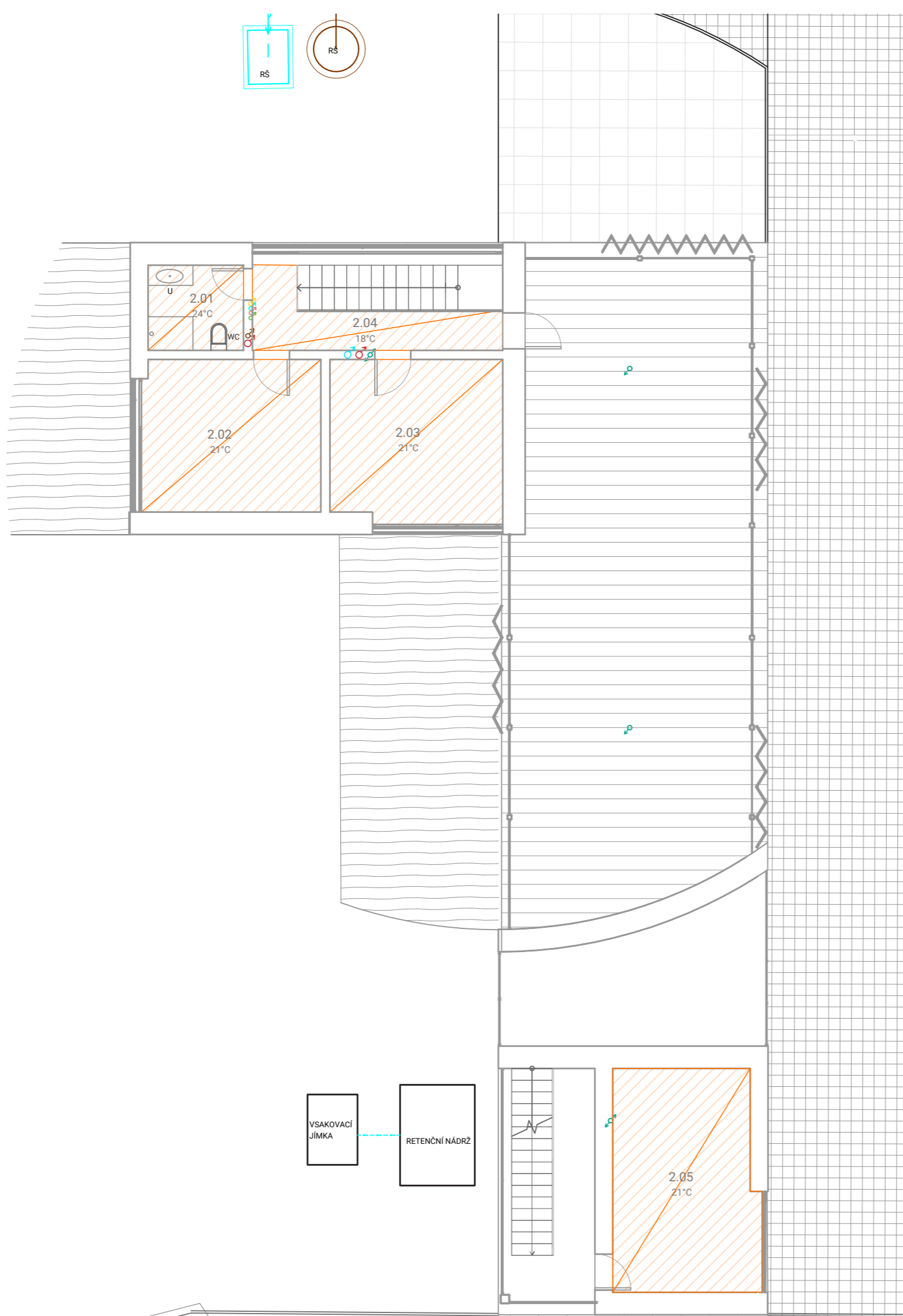
TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
1.01	vstupní chodba	6,67 m ²
1.02	toaleta	2,28 m ²
1.03	šatna	2,64 m ²
1.04	kotelna	2,67 m ²
1.05	ložnice	15 m ²
1.06	kouplena	6,67 m ²
1.07	schodišťový prostor	12,7 m ²
1.08	společenský prostor	62,83 m ²
1.09	galerie	14,78 m ²
1.10	garáž	18,93 m ²
1.11	technická místnost	5,51 m ²
1.12	kolárna	4,30 m ²
2.01	kouplena	5,76 m ²
2.02	dětský pokoj	13,54 m ²
2.03	dětský pokoj	13,89 m ²
2.04	chodba	6,27 m ²
2.05	fotoatelier	15,86 m ²

- >—>—> KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - SPLAŠKOVÉ
- >—>—> KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - DEŠŤOVÉ
- >—>—> PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ
- >—>—> VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
- - - - - VODOVODNÍ POTRUBÍ - ŠEDÁ VODA
- >—>—> VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- - - - - VZT - ODVOD VZDUCHU
- >—>—> VYTÁPĚNÍ - EL. ROHOŽE V PODLAŽE

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- M MYČKA NÁDOBÍ
- D DŘEZ
- SG SPORÁK A DIGESTOŘ
- L LEDNICE
- P PRAČKA
- R HLAVNÍ ROZVADĚČ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- R+S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ



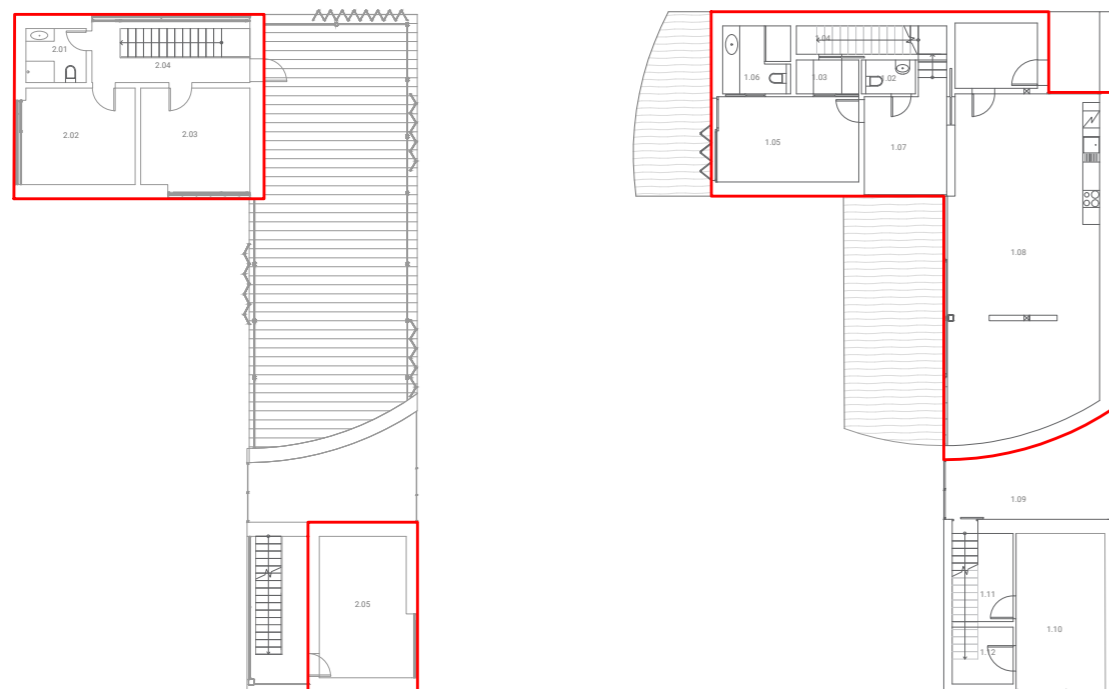
TABULKA MÍSTNOSTÍ		
Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)
1.01	vstupní chodba	6,67 m ²
1.02	toaleta	2,28 m ²
1.03	šatna	2,64 m ²
1.04	kotelna	2,67 m ²
1.05	ložnice	15 m ²
1.06	kouplena	6,67 m ²
1.07	schodišťový prostor	12,7 m ²
1.08	společenský prostor	62,83 m ²
1.09	galerie	14,78 m ²
1.10	garáž	18,93 m ²
1.11	technická místnost	5,51 m ²
1.12	kolárna	4,30 m ²
2.01	kouplena	5,76 m ²
2.02	dětský pokoj	13,54 m ²
2.03	dětský pokoj	13,89 m ²
2.04	chodba	6,27 m ²
2.05	fotoatelier	15,86 m ²

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - SPLAŠKOVÉ
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ - DEŠŤOVÉ
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
- VODOVODNÍ POTRUBÍ - ŠEDÁ VODA
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- VYTÁPĚNÍ - EL. ROHOŽE V PODLAŽE

- U UMYVADLO
- WC ZÁCHOD
- M MYČKA NÁDOBÍ
- D DŘEZ
- SG SPORÁK A DIGESTOŘ
- L LEDNICE
- P PRAČKA
- R HLAVNÍ ROZVADĚČ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- R+S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

OZN.	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		A _j m ²	B _j	U _j W/(m ² .K)	H _{Tj} W/K	U _{n,j} W/(m ² .K)	H _{T,ref,j} W/K
1.	okna	81,14	1	0,6	48,68	1,5	121,71
2.	obvodová stěna nosná	121,64	1	0,141	17,15	0,3	36,49
3.	obvodová stěna nenosná	70,7	1	0,163	11,52	0,3	21,21
4.	obvodová jednovrstvá	19,5	1	0,15	2,93	0,3	5,85
5.	nepochozí střecha	78,53	1	0,102	8,01	0,3	23,56
6.	pochozí střecha	41,2	1	0,096	3,96	0,3	12,36
7.	podlaha na terénu	144,34	0,8	0,095	10,97	0,45	51,96
8.	podlaha-atelier	21,6	0,8	0,0916	1,58	0,45	7,776
9.	tepelné vazby	578,65	1	0,01	5,786	0,02	11,57
CELKEM		578,65			110,586		292,486

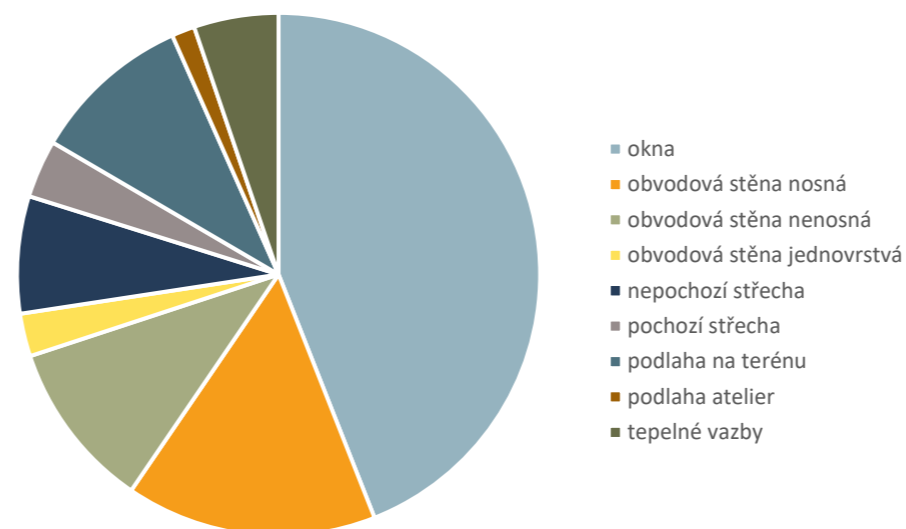
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m².K)
VÝSLEDEK: $U_{em} = \sum H_{Tj} / \sum A_j = 110,586 / 578,65 = 0,191$ W/(m².K)
 $U_{em,N} = \sum H_{T,ref,j} / \sum A_j = 292,486 / 578,65 = 0,5055$ W/(m².K)
 $CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,191 / 0,506 = 0,377$

3. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

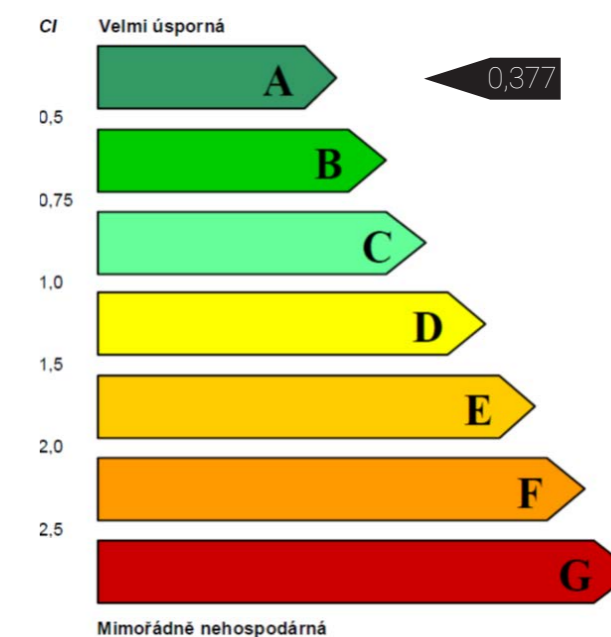
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E _A kWh/m ²
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání – mech. systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20
Jiný větrací systém	NE	

Účinnost zpětného získávání tepla (ZZT): $\eta_{ZZT} = 90\%$

4. TEPELNÉ ZTRÁTY



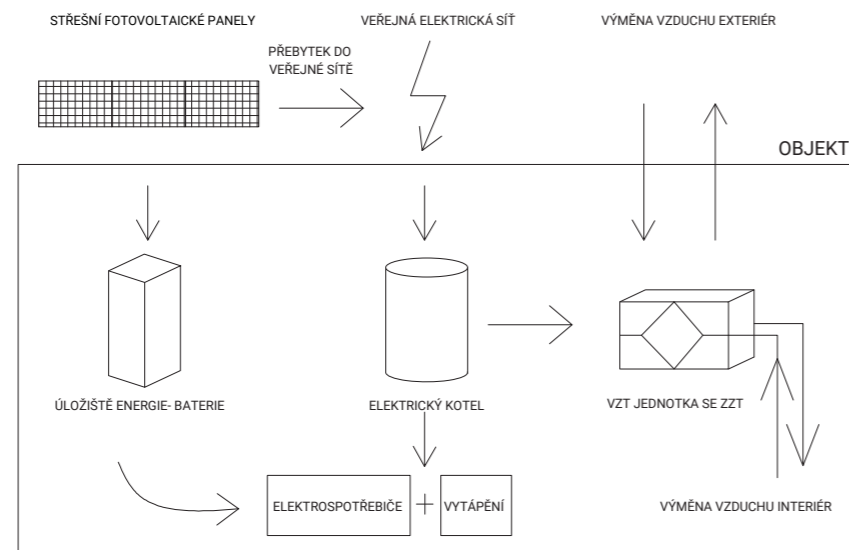
5. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK BUDOVY



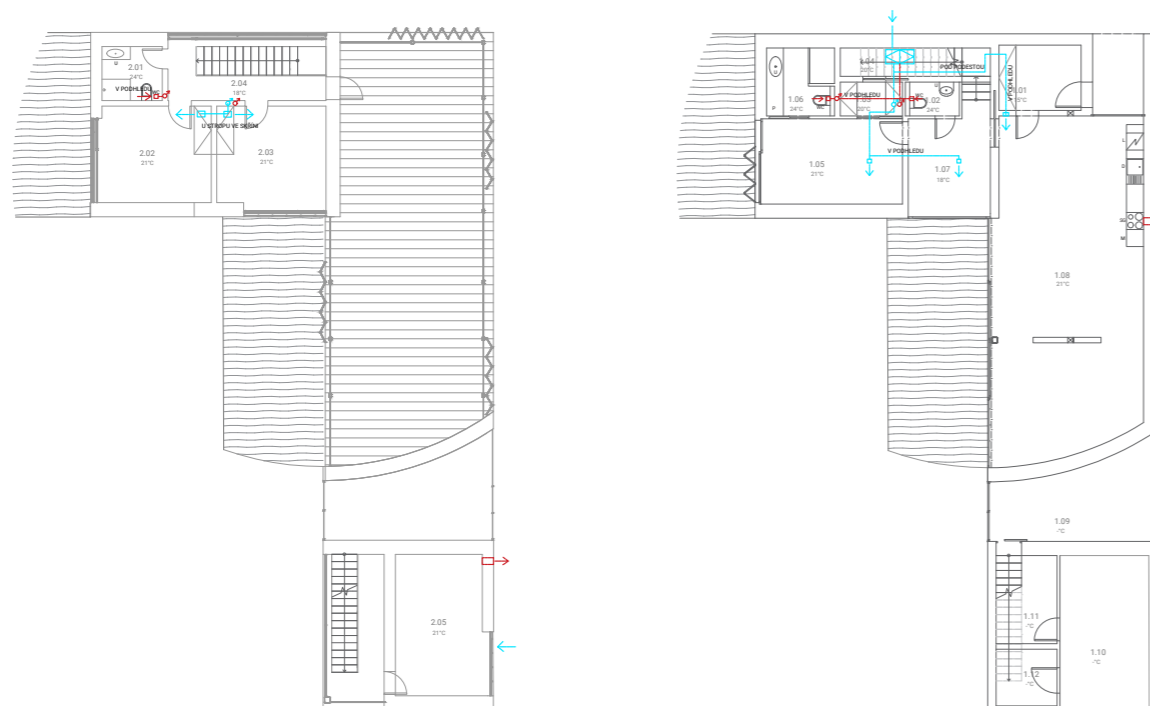
6. POKRYTÍ ENERGETICÝCH POTŘEB BUDOV - ODHAD

	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ									
	Celkem kWh/a	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
vytápění	3335	25%						80%		
ohřev teplé vody	1650	20%						75%		
pomocná energie	400	100%								
jiná potřeba										
CELKEM	5385	29%						71%		

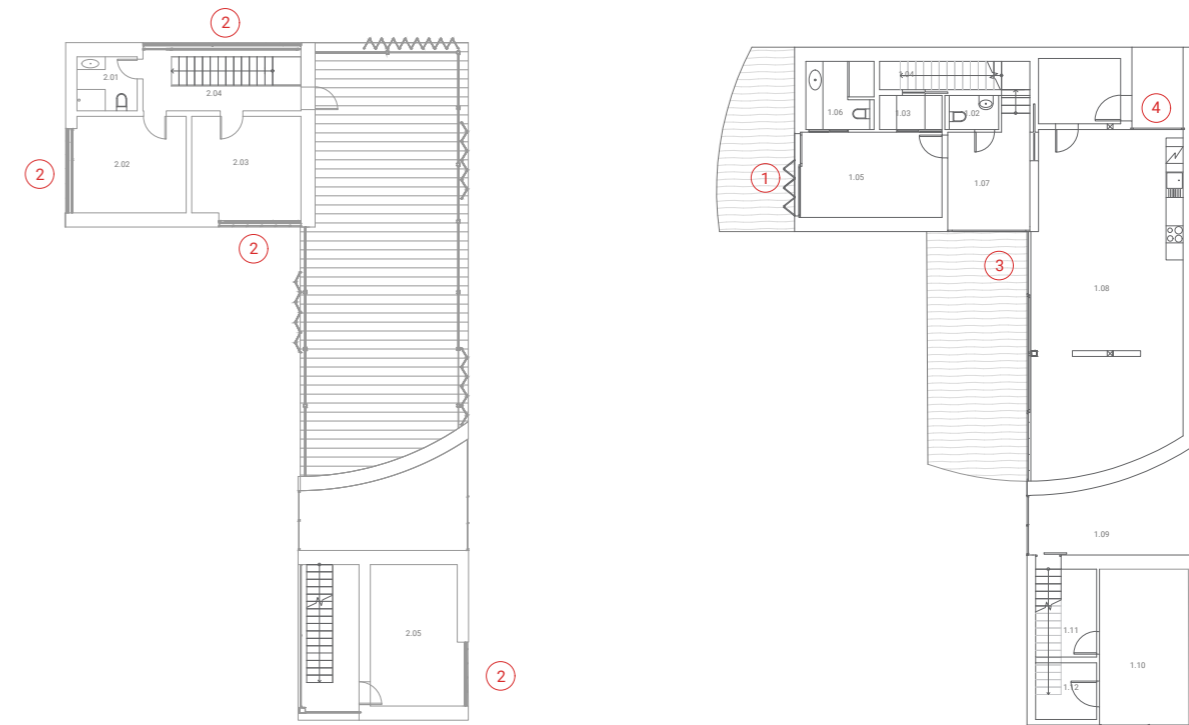
7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOV - SCHÉMA



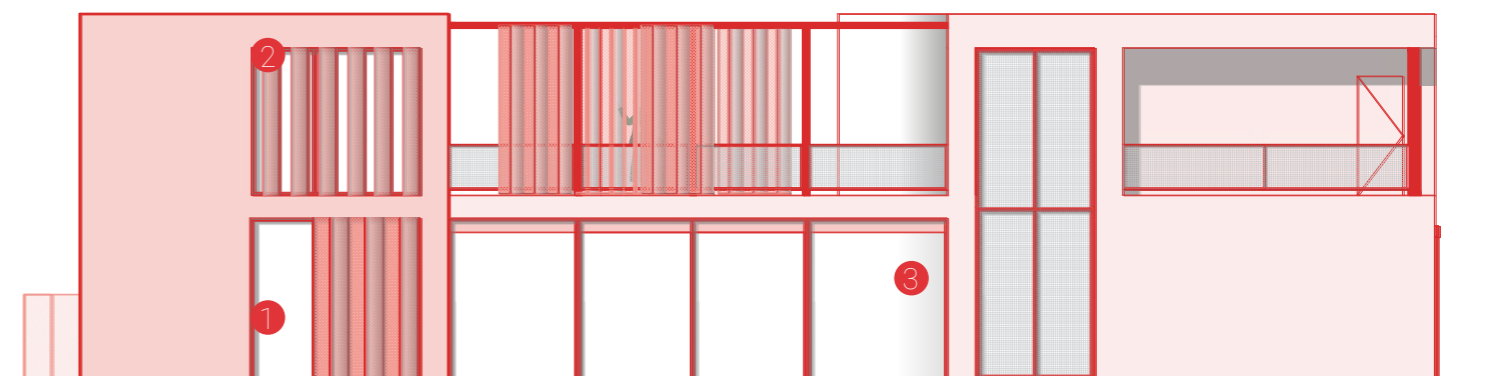
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



- 1 Systematické posuvné skládací venkovní stínění z perforovaného plechu. Perforovaný plech na červených ocelových tyčích, posuvné v kastlíku. Předšazená konstrukce.
- 2 Systematické posuvné otočné venkovní žaluzie z perforovaného plechu. Perforovaný plech na červených ocelových tyčích, posuvné v kastlíku. Předšazená konstrukce.
- 3 Vnitřní posuvné žaluzie.



PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych ráda poděkovala panu Ing. Janu Pustějovskému, Ph.D a panu doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi, Ph.D.
za podnětné rady během konzultací a optimistický přístup.

