



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023/2024

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům

autor(ka) práce

**Pavel
Pohanka**

datum a podpis studenta/studentky

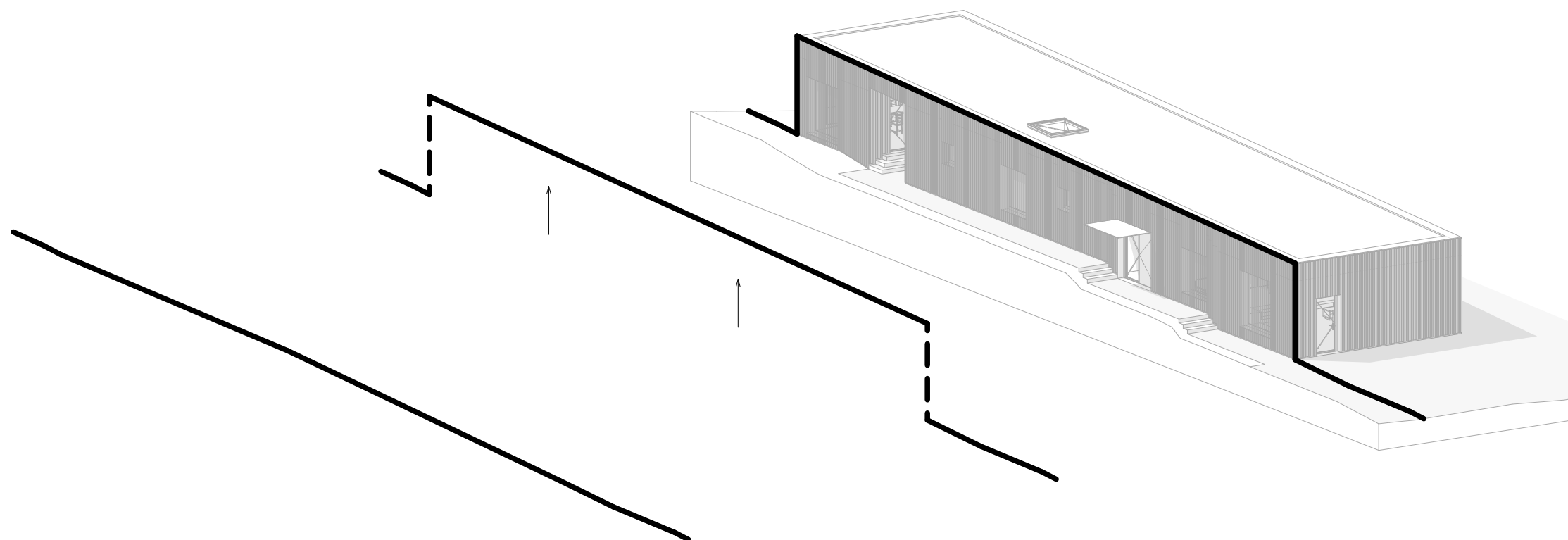
vedoucí bakalářské práce

**Ing., Ph.D.
Jan Pustějovský**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

02 základní informace, abstrakt, anotace, zadání bakalářské práce
03 - 04 časopisová zkratka

architektonická část
07 autorská zpráva
08 koncept
09 fotodokumentace území
10 schwarzplan
11 situace širších vztahů
12 situace
13 - 14 nadhledové axonometrie
15 - 16 pohledy
17 - 18 půdorys přízemí
19 - 20 řezy objektem
20 - 21 vizualizace

technická část
25 - 26 průvodní zpráva
27 - 28 souhrnná technická zpráva
29 - 30 koordinační situace
31 - 32 půdorys 1NP
33 - 34 svislé řezy objektem
35 řez fasádou (detail)
36 konstrukční a materiálové řešení
37 koncepce technického zařízení budovy
38 koncepce energetické náročnosti budovy

závěr
39 poděkování

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno a příjmení:	Pavel Pohanka
kontaktní údaje:	pavel.pohanka@fsv.cvut.cz, +420 736 690 828
název bakalářské práce:	Rodinný dům
univerzita:	České vysoké učení technické v Praze
fakulta:	stavební
studijní obor:	architektura a stavitelství
katedra:	katedra architektury (K 129)
vedoucí:	Ing. Jan Pustějovský, Ph.D.
akademický rok:	2023/2024

ANOTACE / ABSTRACT

Předmětem bakalářské práce je návrh izolovaného rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v obci Dolíněk v Odolené vodě na severním předměstí města Prahy. Cílem bylo vytvořit projekt v rozsahu architektonické studie. Součástí zadání bylo i zpracování vybraných částí dokumentace pro stavební povolení (DSP), koncept systémů technického zařízení budovy a energetického řešení. Řešený pozemek se nachází na sousedním pozemku od výrobních hal firmy Woodcomp s.r.o., která se zabývá tvorbou a konstrukcí dřevěných letadlových vrtulí. Pozemek je mírně svažité směrem na jih, což z něj dělá velmi vhodnou parcelu pro návrh rodinného domu, což potvrzuje i územní plán, kde je s výstavbou rodinných domů v tomto území počítáno. Návrh domu vychází z konceptu kompaktní lineární hmoty, která je situována na západní straně pozemku. Formou se snaží návrh navázat na terén a reagovat na něj, což je vytvořeno extenzivní zelenou pultovou střechou, která reaguje i na okolní zástavbu řadových domů. Dům vzniká v komunitě dalších rodinných domů, které zde vzniknou společně s komunitním centrem.

The subject of the bachelor's thesis is the design of a detached family house for a four-member family in the village of Dolíněk in Odolena Voda, located in the northern suburbs of Prague. The goal was to create a project within the scope of an architectural study. The assignment also included the preparation of selected parts of the documentation for a building permit, as well as the concept of the building's technical systems and energy solutions. The plot in question is adjacent to the production halls of the company Woodcomp s.r.o., which specializes in the creation and construction of wooden aircraft propellers. The plot slopes slightly to the south, making it a very suitable site for the design of a family house, as confirmed by the zoning plan, which anticipates the construction of family houses in this area. The house design is based on the concept of a compact linear mass, located on the western side of the plot. The design aims to integrate with the terrain and respond to it, which is achieved with an extensive green shed roof that also harmonizes with the surrounding row house development. The house is to be part of a community of other family homes, which will be developed together with a community center.

KLÍČOVÁ SLOVA / KEYWORDS

rodinný dům	dřevostavba	CLT	pasivní dům
family house	timber construction	CLT	passive house

SPECIFIKOVANÉ ZADÁNÍ / SPECIFIED ASSIGNMENT

Zadání nebylo nijak zvlášť upřesněno, ale jedná se o rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu, ve kterém se nachází obyvací pokoj s větší světlou výškou, dále jídelna s respírem, které se dá využít buď jako čtecí a nebo jako pracovní kout. S jídelnou sousedí kuchyně, která je v prostoru s toaletou pro návštěvníky a dohromady tvoří uzavíratelný blok. Dále jsou v objektu dva pokoje (dětské), které jsou propojeny společnou šatnou. Další šatna se nachází v západním bloku společně s technickou místností a koupelnou. Celý prostor rodinného domu uzavírá masterbedroom s vlastní šatnou a koupelnou. Všechny místnosti v soukromé části rodinného domu jsou propojeny chodbou s panoramatickým střešním světlíkem a ve které se objevují vestavěné knihovny ke čtení. Přidruženým provozem rodinného domu je malý ateliér/workshopová dílna pro členy komunity. Alternativním využitím ateliéru by byl např. zahradní domek. Rodinný dům nemá žádnou uzavřenou garáž, ale jen venkovní otevřená stání.

The assignment was not specifically detailed, but it involves a family house for a four-member family. The house features a living room with a higher ceiling, a dining room with a lounge area that can be used either as a reading nook or a workspace. Adjacent to the dining room is the kitchen, which is located in a space that includes a guest toilet, forming an enclosed block. Additionally, there are two (children's) rooms in the house, connected by a shared closet. Another closet is located in the western block along with the utility room and bathroom. The entire space of the family house is enclosed by a master bedroom with its own closet and bathroom. All rooms in the private part of the family house are connected by a hallway with a panoramic skylight, which features built-in bookshelves for reading. The family house includes a small studio/workshop for the community members. An alternative use of the studio could be a garden shed. The family house does not have an enclosed garage, but only outdoor open parking spaces.

POUŽITÉ PROGRAMY

ArchiCAD 27 EDU, Lumion 2024 Student, Adobe Photoshop 2021, Adobe Illustrator 21



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:

Pohanka

Jméno: Pavel

Osobní číslo:

Fakulta/ústav:

Fakulta stavební

Zadávací katedra/ústav:

Katedra architektury

Studijní program:

Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. Jan Pustějovský, Ph.D. katedra architektury FSv

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

Datum zadání bakalářské práce:

19.02.2024

Termín odevzdání bakalářské práce:

20.05.2024

Platnost zadání bakalářské práce:

Ing. Jan Pustějovský, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

23.12.2024

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

ZÁKLADNÍ INFORMACE, ANOTACE, ZADÁNÍ

STRANA 02



lineární dům v Odolené Vodě

Na okraji Odolené Vody nedaleko Prahy se nachází pozemek s obrovským potenciálem. Pozemek mírně svažité na jih a v přímém sousedství se zemědělskou půdou a prostory pro výrobu a konstrukci dřevěných vrtulí.

Cílem návrhu bylo využít hlavní benefit pozemku, kterým je výhled na nedaleký rybník a lom. Dále reagovat na okolní zástavbu trendy aktuální architektury.

Dům je přízemní a velmi jednoduše tvarově řešený v souladu s okolní zástavbou a blízkým halovým areálem, kterému konkuruje a vystupuje tak z jeho stínu.

Pavel Pohanka ©

KONCEPT NÁVRHU

Dům, jenž je tvořen úzkou dlouhou hmotou přirozeně kopírující terén.

A přesně takový je návrh samotný. Hmotu je proporčně velmi dlouhá a úzká, táhne se od severu pozemku směrem k jihu, kde se na pozemek vstupuje. Protože je hmota domu situována na západní straně lichoběžníkového pozemku, skýtá se tak prostor pro jihovýchodní zahradu, jenž přímo navazuje na obytné místnosti na východní straně navrženého objektu.

K provozu rodinného domu je na severní straně přidružený i provoz ateliéru/ workshopové dílny, kde je umožněna kooperace obyvatel z nové vytvořené residence. Zóny rodinného domu jsou odděleny pomocí proměnné úrovně podlahy a výšky místností, která vytváří útulné, ale i společenské, prostory. Obě tyto oddělené hmoty spojuje extenzivní zelená střecha, která kopíruje sklon terénu a dodává tak silu lineárnímu konceptu.

Fasáda objektu je tvořena svislými dřevěnými latěmi se smrkového dřeva. Latě nejsou kladeny na sraz, ale je mezi nimi mezera. Fasáda tak působí plastičtěji, zapadá do kontextu okolí a zanechává i odkaz na sousední fabriku na výrobu dřevěných vrtulí do letadel. Západní a severní strana objektu, směrem do společenství a komunitního centra residentů působí dojmem "zavřené fasády" - tento efekt je vytvořen přetaženou každou druhou latí i přes okenní otvory. Kompozice čtvercových okenních otvorů poskytuje dostatek světla v interiérové chodbě a východních místnostech a zároveň dotváří vzhled fasády.

OTÁZKY NA AUTORA

Dům působí čistým a jasným dojmem, proč jste se pro takové řešení rozhodli?

Koncept domu je jednoduchý a srozumitelný, hlavním důvodem tohoto návrhu byla rekreace na svažitost terénu a chuť vytvořit co největší prostor volné zahrádě na jihovýchodě pozemku, která tvoří pomyslný "druhý obývací" rodinného domu.

Dům je koncipován jako dřevostavba, uzvažoval jste i o jiných materiálových variantách a nebo to bylo od začátku volba číslo 1?

Ano, rodinný dům je koncipován jako dřevostavba z masivních CLT panelů. V úvahu připadaly samozřejmě i jiné materiálové kombinace, ale po konzultaci s investorem a jeho preferenci teplého dřevěného interiéru jsme se rozhodli takto. Nosné CLT panely tedy plní jak statickou funkci, tak funkci estetickou, protože v interiéru tvoří povrchy stěn a stropů.

V rámci provozu je součástí rodinného domu i prostor pro ateliér nebo workshopovou dílnu, to bylo zamýšlené od začátku?

Je to tak, prostory pro ateliér byly v plánu od samého začátku. Jedná se o prostor, který může sloužit jak přímo investovi pro kreativní činnost, tak také pro ostatní členy komunity nově vznikajících rodinných domů. Prostor je z velké části variabilní a otevřený, je možné ho nadělit nebo naopak. Alternativou využití by byl například zahradní domek, který byl v prvopočátcích také zamýšlen. Ateliér je oddělen od rodinného domu, má vlastní vstup i terasu, obě hmoty spojuje jen pultová zelená extenzivní střecha, která kopíruje terén.

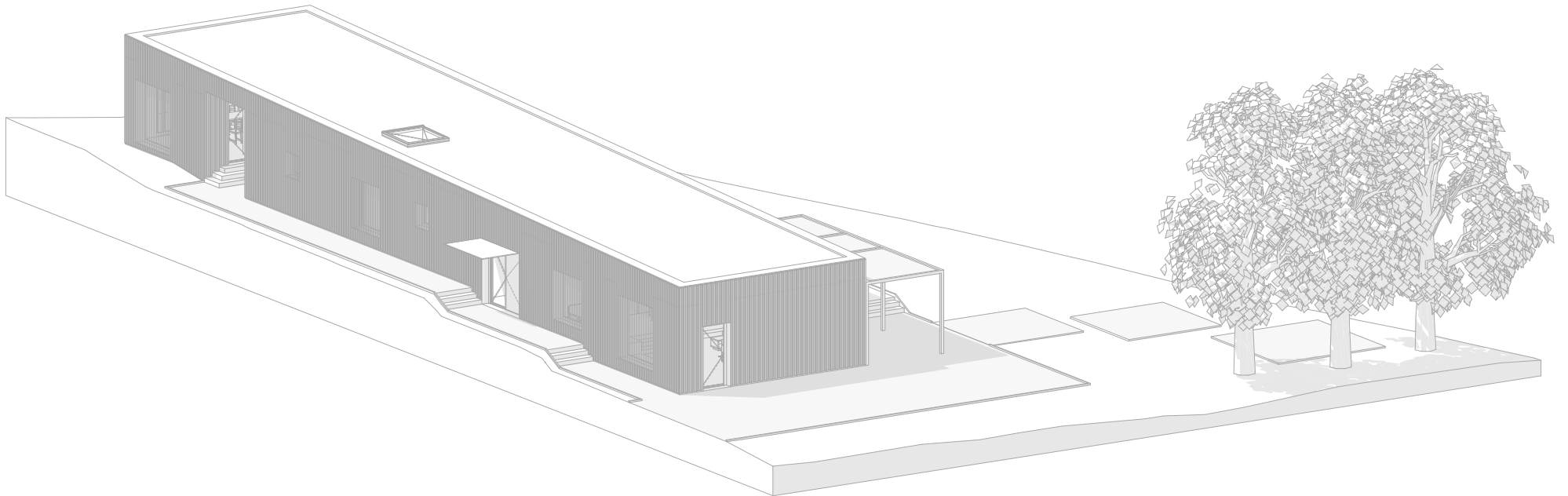
Rodinný dům má několik výškových úrovní, co bylo důvodem k vytvoření platformu a vnitřních stupňů?

Prostory rodinného domu mají celkem tři výškové úrovně, jedna je pro soukromou (intimní) zónu rodinného domu, druhá pro kuchyni s jídelnou a respirium a třetí pro obývací pokoj. Tento koncept umožnil vytvoření proměnné světlé výšky místností, což je velmi důležité pro vnímání prstoru - v obývacím pokoji je tedy vyšší světlá výška, což dodává prostoru potřebnou kvalitu a jasně ho to odlišuje od ostatních místností.

Fasáda je tvořena svislými latěmi které jsou dotaženy až k oplechování atiky, bylo dřevo na fasádě první volbou?

Je to tak, stěny i střecha jsou koncipovány jako dvouplášťové konstrukce s provětrávanou mezerou, svislé latování pomáhá dotvářet koncept a přirozenost řešení a od začátku s ním bylo počítáno, stejně tak jako s hliníkovými okenními rámy. Je to v harmonii s okolní krajinou a terémem, a také to odkazuje na sousední fabriku na výrobu dřevěných vrtulí, která

AXONOMETRIE ŘEŠENÍ



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

OBSAH ARCHITEKTONICKÉ ČÁSTI

- 07 autorská zpráva
- 08 koncept
- 09 fotodokumentace území
- 10 schwarzplan
- 11 situace širších vztahů
- 12 situace
- 13 - 14 nadhledové axonometrie
- 15 - 16 pohledy
- 17 - 18 půdorys přízemí
- 19 - 20 řezy objektem
- 20 - 21 vizualizace

LINEARITA

KONCEPT

Dům, jenž je tvořen úzkou dlouhou hmotou přirozeně kopírující terén.

A přesně takový je návrh samotný. Hmoty je proporčně velmi dlouhá a úzká, táhne se od severu pozemku směrem k jihu, kde se na pozemek vstupuje. Protože je hmota domu situována na západní straně lichoběžníkového pozemku, skýtá se tak prostor pro jihovýchodní zahradu, jenž přímo navazuje na obytné místnosti na východní straně navrženého objektu.

K provozu rodinného domu je na severní straně přidružený i provoz ateliéru/workshopové dílny, kde je umožněna kooperace obyvatel z nově vytvořené residence. Zóny rodinného domu jsou odděleny pomocí proměnné úrovně podlahy a výšky místností, která vytváří útulné, ale i společenské, prostory. Obě tyto oddělené hmoty spojuje extenzivní zelená střecha, která kopíruje sklon terénu a dodává tak silu lineárnímu konceptu.

Fasáda objektu je tvořena svislými dřevěnými latěmi se smrkového dřeva. Latě nejsou kladeny na sraz, ale je mezi nimi mezera. Fasáda tak působí plastičtěji, zapadá do kontextu okolí a zanechává i odkaz na sousední fabriku na výrobu dřevěných vrtulí do letadel. Západní a severní strana objektu, směrem do společentví a komunitního centra residentů působí dojmem "zavřené fasády" - tento efekt je vytvořen přetaženou každou druhou latí i přes okenní otvory. Kompozice čtvercových okenních otvorů poskytuje dostatek světla v interiérové chodbě a východních místnostech a zároveň dotváří vzhled fasády.

VÝVOJOVÁ FÁZE KONCEPTU

01 schématická situace parcely se zobrazenými vrstevnicemi

Na délce pozemku je výškový rozdíl naznačen vrstevnicemi po čtvrt metru, pozemek je svažité směrem na jih. Což otevírá prostor pro jihovýchodní zahradu, ze které se skýtá krásný výhled na nedaleký vrchol a přilehlý rybník.

02 podélný řez terénem od severu směrem k jihu

Křivka reprezentuje směr a sklon terénu, který se na pozemku nachází. Křivka je využita pro další krok konceptu a to tedy vytvoření lini, jenž kopíruje sklon terénu.

03 křivka kopírující sklon terénu

Křivka tvoří paralelu s terénem a je tak tedy dán sklon střešní roviny, za jejíž pomoci je dotvořena přízemní lineární hmota, která se táhne od severu směrem k jihu pozemku.

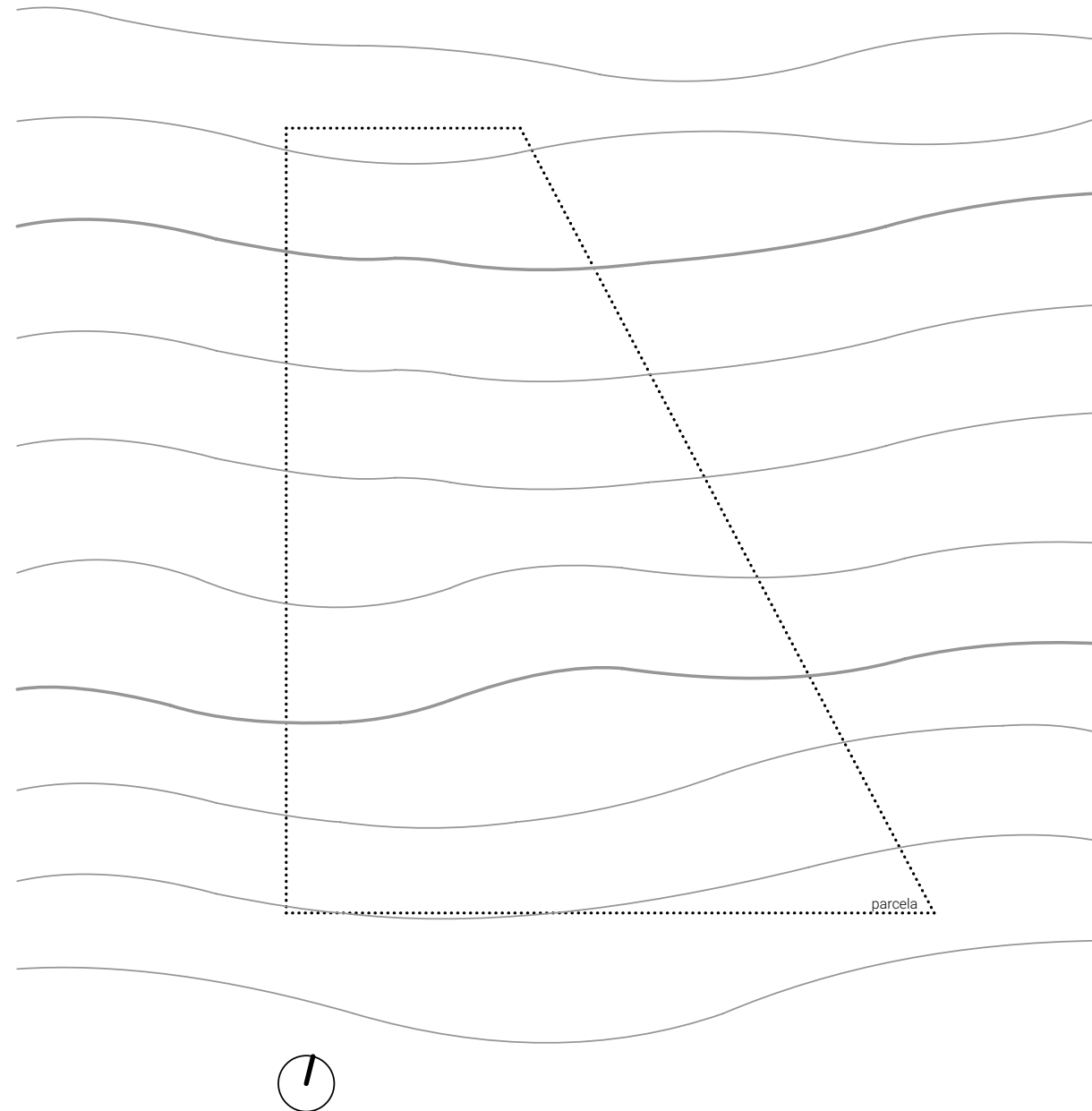
04 provozní oddělení a zachování linearity

V severní části objektu se nachází provoz ateliéru/workshopové dílny, který je striktně oddělen od provozu rodinného domu a je tak zajištěno dostatečné soukromí jak obyvatelům rodinného domu, tak uživatelům ateliéru. Tento přístup je podpořen taky několika vstupy na pozemek a hlavně dlouhou pultovou střechou spojující oba provozy, které tento fakt jen umocňují.

05 výškové rozdíly podlahy a osazení v terénu

V posledním schématu je znázorněno výškové uspořádání hmot, které napomáhá i snadnému rozdělení zón v rámci rodinného domu, kdy se směrem výše nachází soukromá část s intimní výškou podlaží a na stejné úrovni jako vstup, nebo o úroveň níže se nachází společenské prostory s převýšenou výškou podlaží.

01



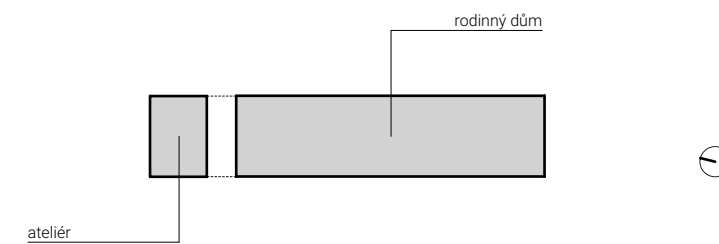
02



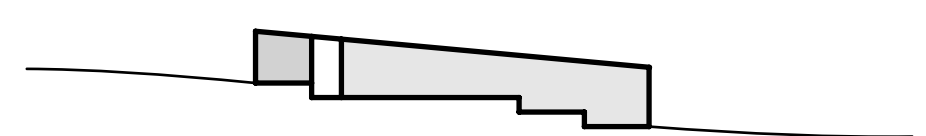
03



04



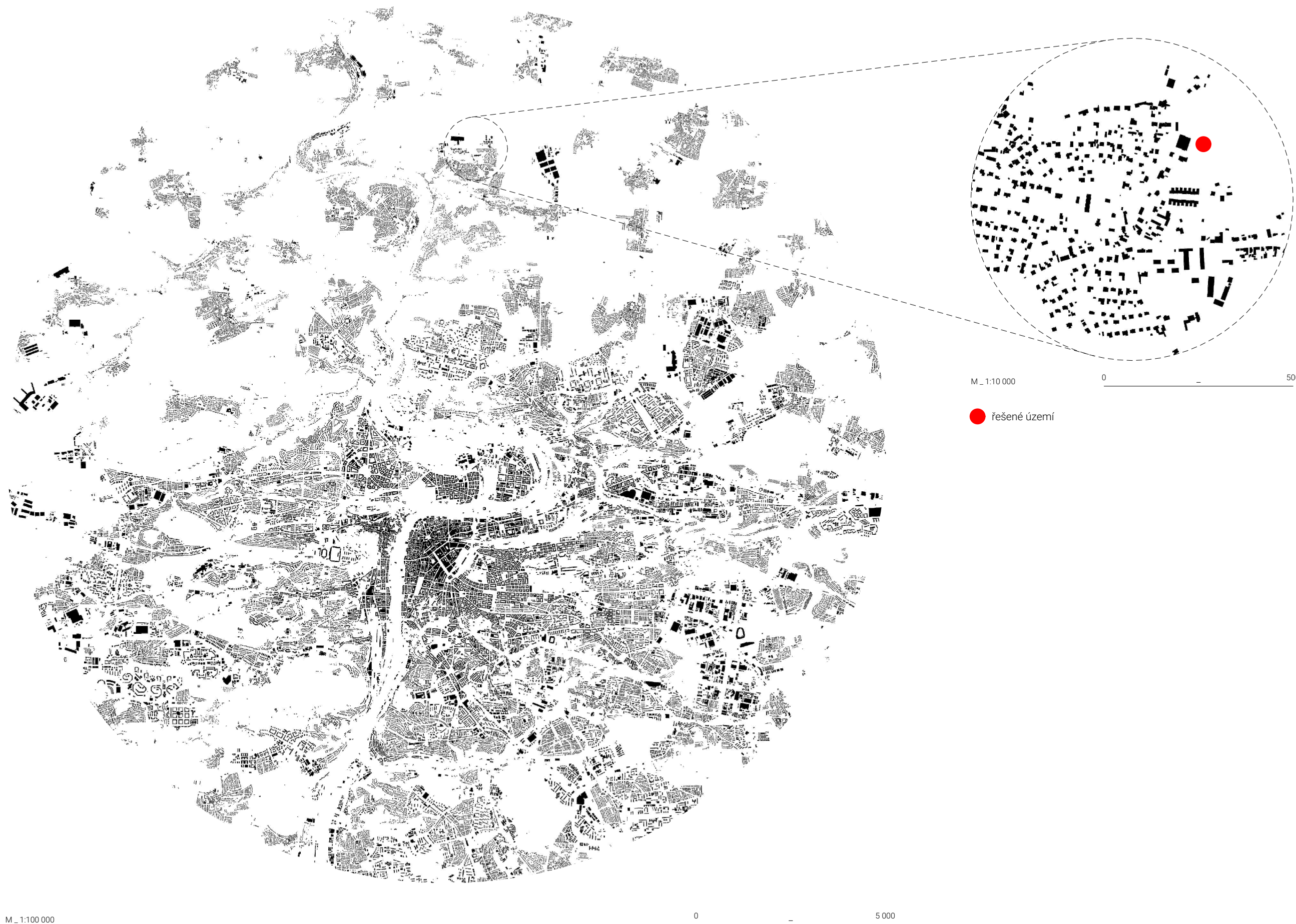
05



POZNÁMKY

- 01 výhled z pozemku na východ - rybník a pahorek
- 02 výhled z pozemku na sever - budoucí komunitní centrum (výhled na letadla)
- 03 výhled z pozemku na jih - okolní stávající zástavba
- 04 panorama řešeného pozemku





POZNÁMKY

- 01 les s dětským hřištěm
- 02 pozemek určen ke zřízení komunitního centra (aktuálně stání pro letadla)
- 03 výrobní haly firmy woodcomp
- 04 navrhovaný objekt - rodinný dům
- 05 řešený pozemek s navrhovaným objektem
- 06 nově vznikající komunita rodinných domů (v rámci návrhu BPAA)
- 07 rybník Kovárna
- 08 Čenkovský rybník
- 09 dětské hřiště Atriová
- 10 pomník Vítězslava Háška
- 11 restaurace Opera

SWOT analýza

- S strenghts (silné stránky)
- výhled do krajiny směrem na Čenkov a Čenkovský rybník
 - lokalita v dojezdové vzdálenosti od Prahy (bus - 35 minut, auto - 20 minut)
 - lokalita působí celkem klidným a venkovským dojmem
 - příznivá orientace pozemku - mírně svažité směrem k jihu
 - velikost pozemku
 - okolní příroda (rybníky, lesy, nedaleká turistická stezka vedoucí na vyhlídku, ...)
- W weaknesses (slabé stránky)
- kvalita a struktura okolní zástavby
 - mírný hluk z nedalekého letiště a dálnice D8
 - výrobní hala firmy woodcomp na sousedním pozemku
 - málo veřejných prostor
 - prostupnost územím
- O opportunities (příležitosti)
- společný soběstačný koncept komunity
 - vybudování komunitního centra
 - práce s mírně svažitým terénem
 - využití krásných výhledů
 - možnost kolmého propojení skrze výrobní haly směrem k polní cestě
- T threats (hrozby)
- sousední nezastavitelný pozemek - zemědělská plocha
 - budoucí expanze firmy woodcamp
 - možnost zeslábnutí veřejné dopravy do místa
 - developerská výstavba bytových domů na jihu obce
 - rozšíření a větší využívání letiště ve Vodochodech - hluk, kumulace lidí, ...

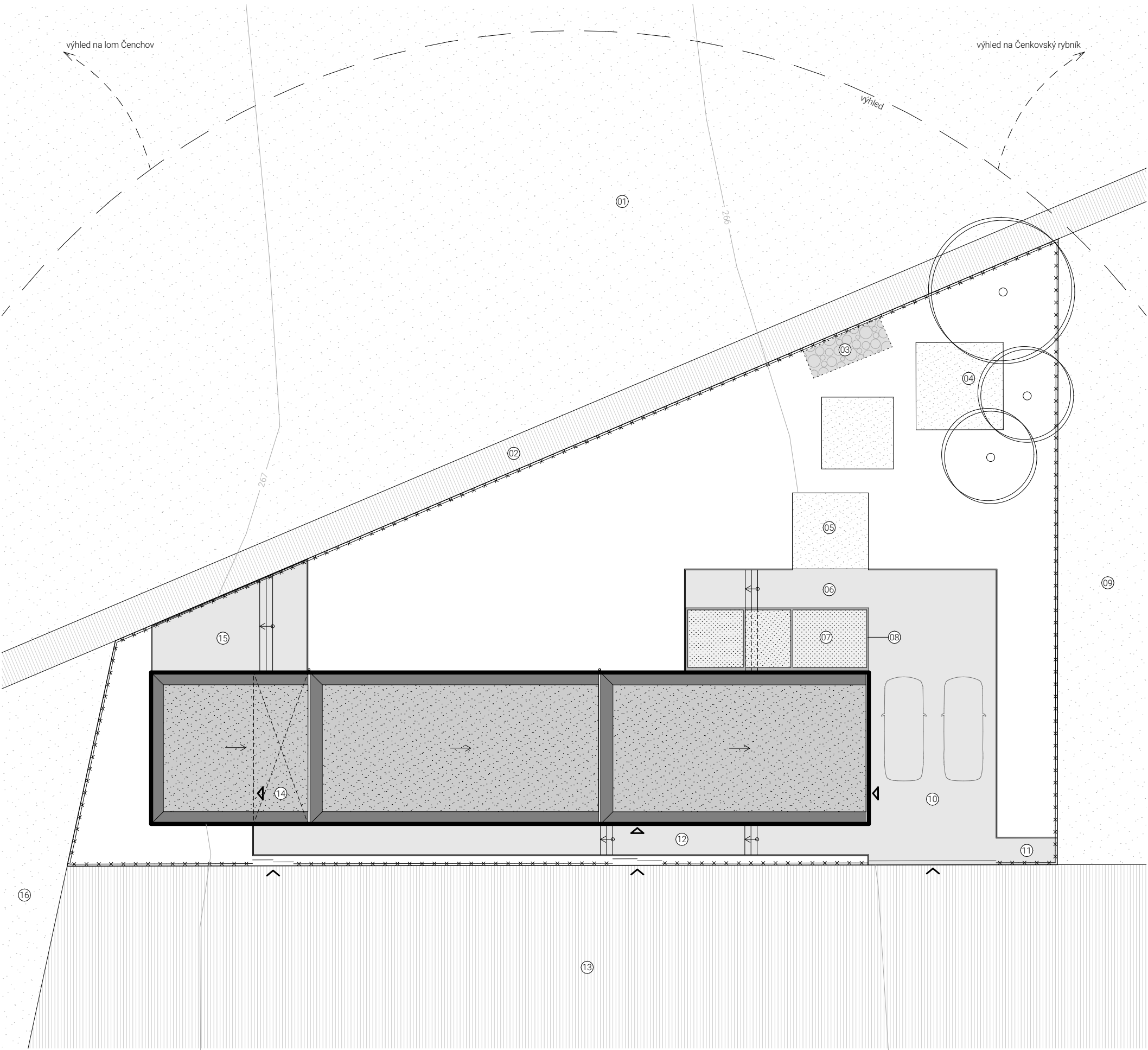
M_ 1:2 000 0 100



POZNÁMKY

- 01 sousední pozemek - zemědělská půda
- 02 turistická pěšina na hraně řešeného území
- 03 bylinková zahrádka
- 04 mlatová platforma - centrum klidné (rekreační) zóny
- 05 mlatová platforma - cesta do klidné (rekreační) zóny
- 06 terasa rodinného domu - vstup z obývacího pokoje a jídelny
- 07 rolovatelná textilie - zastínění a zastřešení obytné terasy
- 08 nosná konstrukce rolovací textilie nad terasou
- 09 sousední pozemek
- 10 platforma pro parkování aut v přímé návaznosti na vjezd na pozemek
- 11 platforma pro odpad (popelnice)
- 12 nástupní platforma na západní straně pozemku
- 13 příjezdová komunikace v rámci řešené lokality
- 14 průchod objektem směrem do zahrady
- 15 terasa ateliéru
- 16 pozemek určen ke zřízení komunitního centra (aktuálně stání pro letadla)

VÝHLEDY



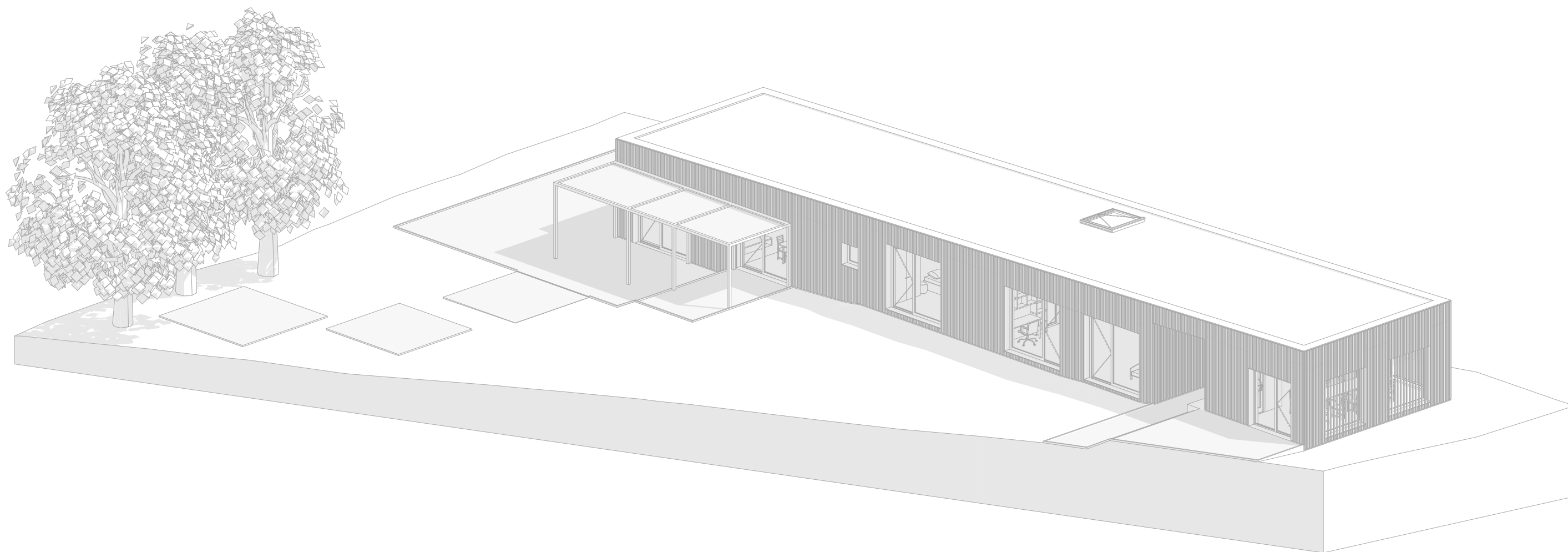
M_ 1:200

0

—

10





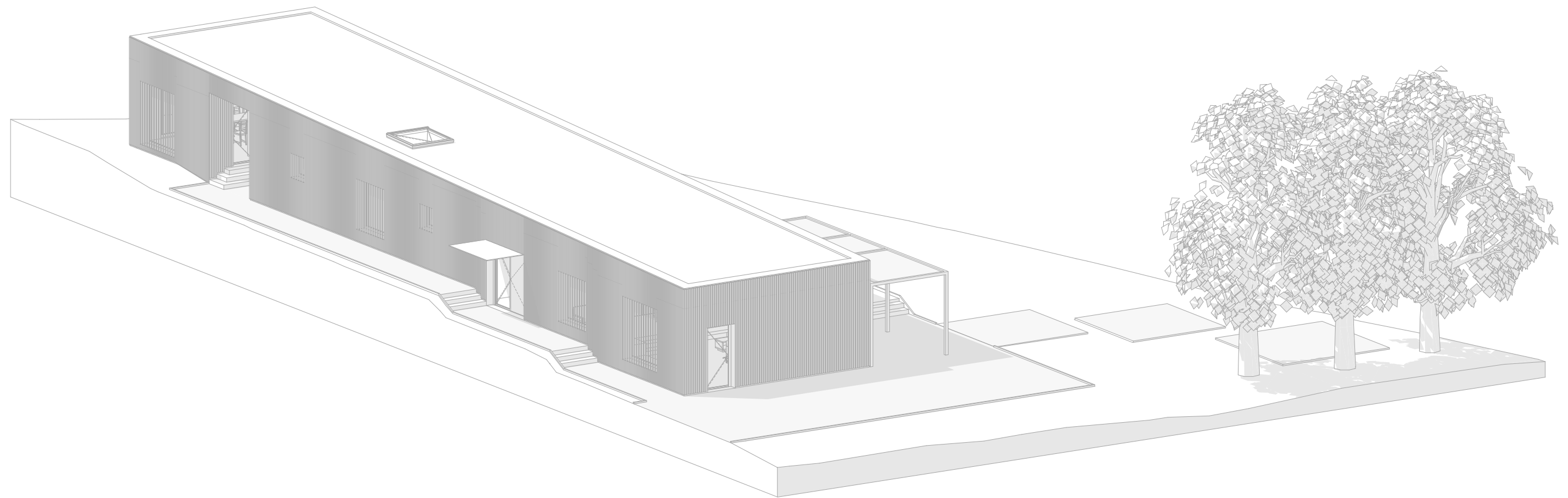
M_ 1:150

0

—

7,5

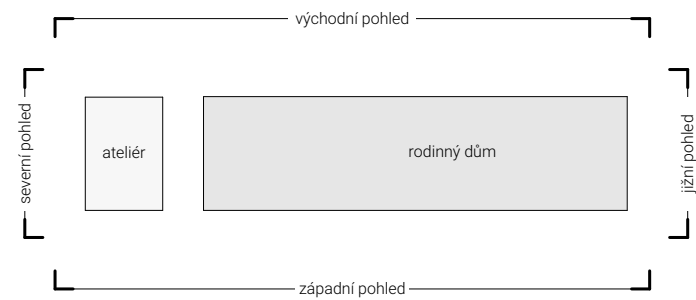




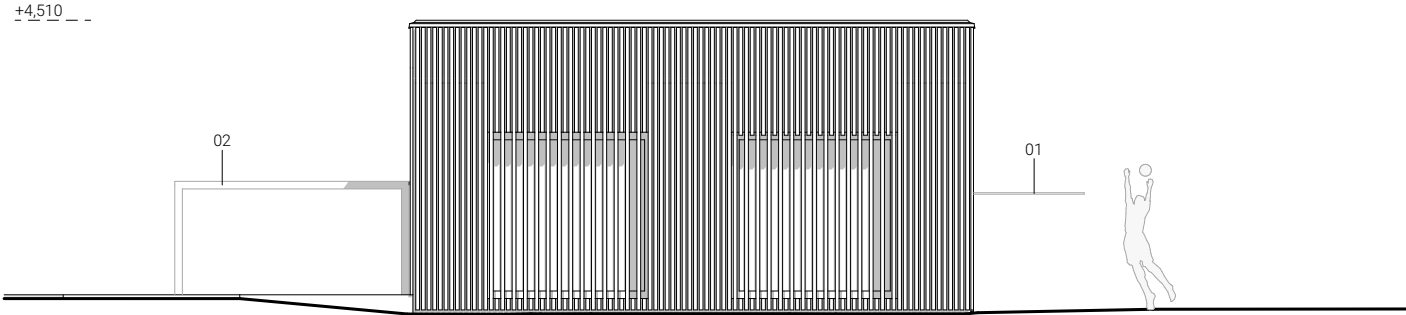
POZNÁMKY

- 01 kovová konstrukce zastřešení vstupu
- 02 konstrukce zastřešení terasy (kov, profil 100 x 100 mm) se zatahovací textilií
- 03 textilie - zastřešení a zastínění terasy
- 04 panoramatické výklopné střešní okno (1 600 x 1 600 mm) zajišťující prosvětlení chodby
- 05 platforma pro parkování aut v přímé návaznosti na vjezd na pozemek

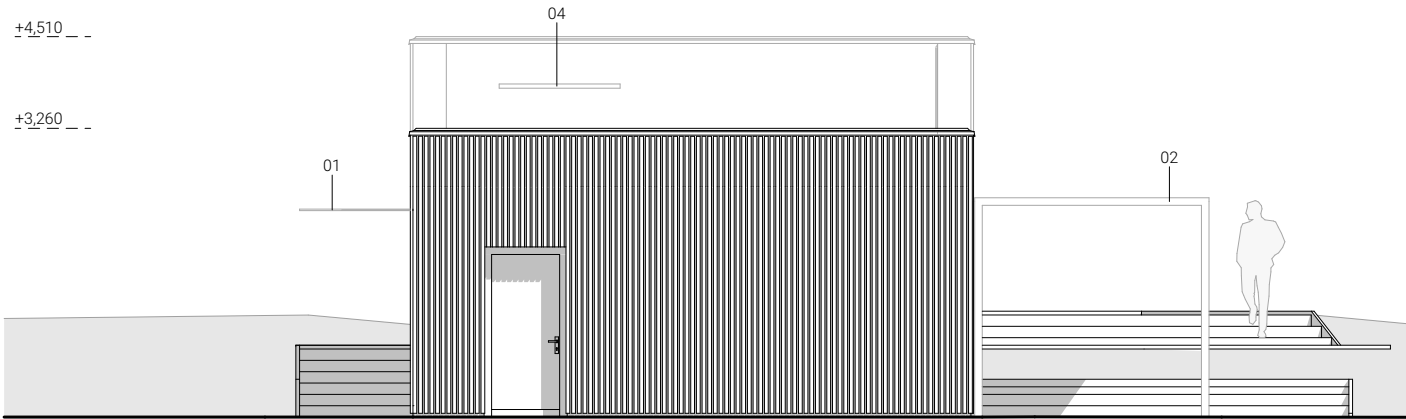
SCHÉMA RODINNÉHO DOMU S OZNAČENÍM POHLEDŮ



severní pohled



jižní pohled

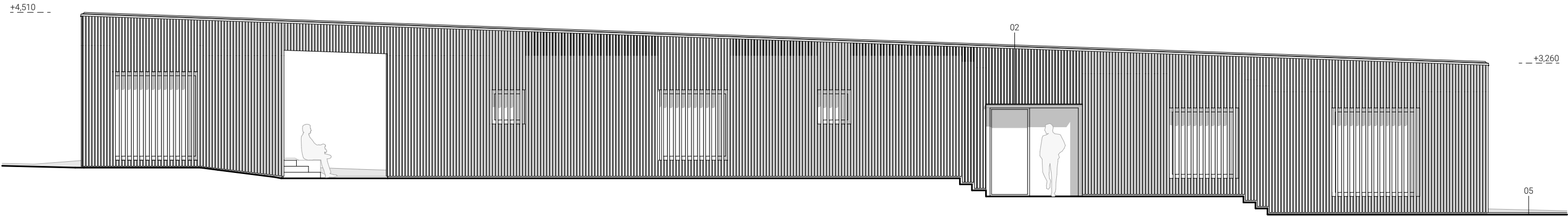


M _ 1:100

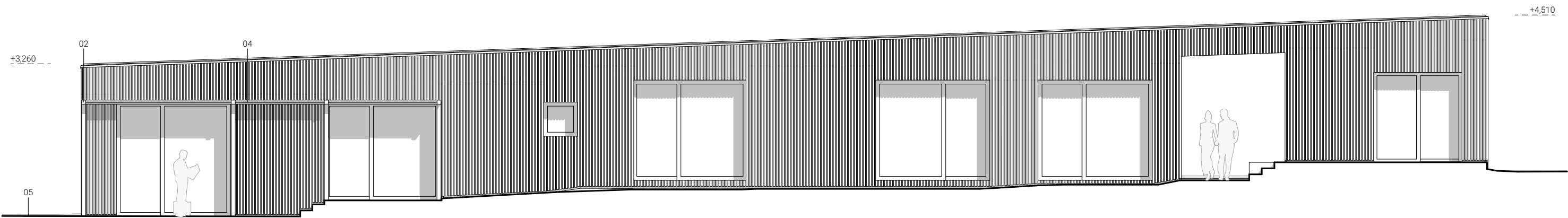
0 ————— 5,0

0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv

západní pohled



východní pohled





POZNÁMKY

- 01 terasa rodinného domu - vstup z obývacího pokoje a jídelny
- 02 rolovací membránová textílie
- 03 konstrukce markýzy s rolovatelnou textílií
- 04 platforma pro parkování aut v přímé návaznosti na vjezd na pozemek
- 05 nástupní platforma na západní straně pozemku
- 06 kovová konstrukce zastřešení vstupu
- 07 panoramatické výklopné střešní okno (1 600 x 1 600 mm) zajišťující prosvětlení chodby
- 08 průchod objektem směrem do zahrady
- 09 platforma na sezení navazující na vstupní schodiště do ateliéru (v = 450 mm)
- 10 terasa ateliéru

PŮDORYS 1NP - rodinný dům

č.	název místnosti	plocha (m²)
1.01	Zádvěří	4,74
1.02	Chodba	20,86
1.03	WC	2,55
1.04	Kuchyně	12,73
1.05	Jídelna s respiriém	21,24
1.06	Obývací pokoj	34,36
1.07	Dětský pokoj 1	14,86
1.08	Šatna	2,57
1.09	Koupelna	3,70
1.10	Šatna (P)	7,05
1.11	Technická místnost	2,57
1.12	Dětský pokoj 2	14,85
1.13	Ložnice	13,76
1.14	Šatna (L)	4,83
1.15	Koupelna (L)	4,44

PŮDORYS 1NP - přidružený provoz (ateliér)*

č.	název místnosti	plocha (m²)
1.16	Ateliér	24,64
1.17	WC (ateliér)	1,62

* provoz ateliéru lze alternativně nahradit např. zahradním domkem

M _ 1:100

0 ————— 5,0

0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv



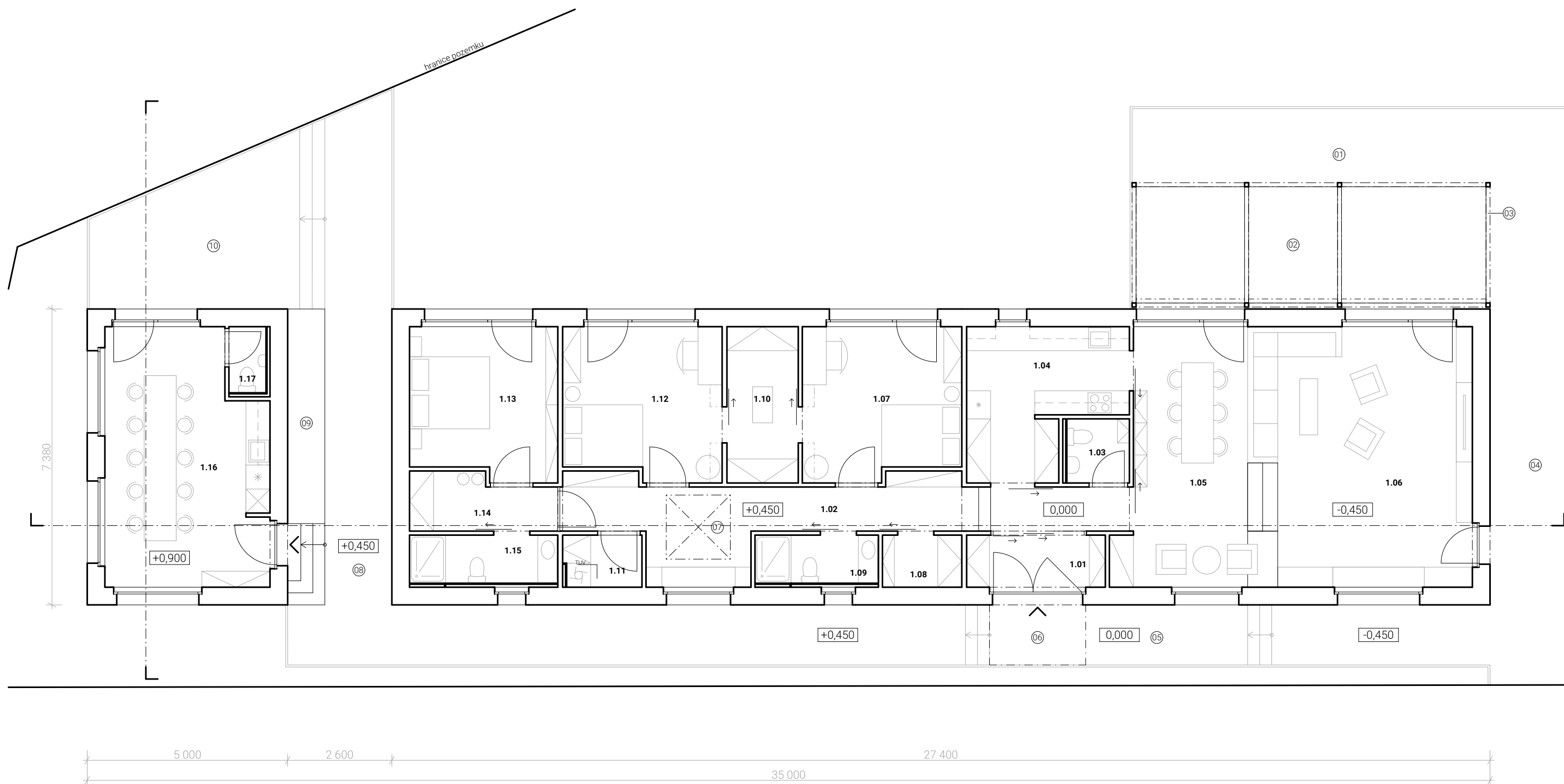
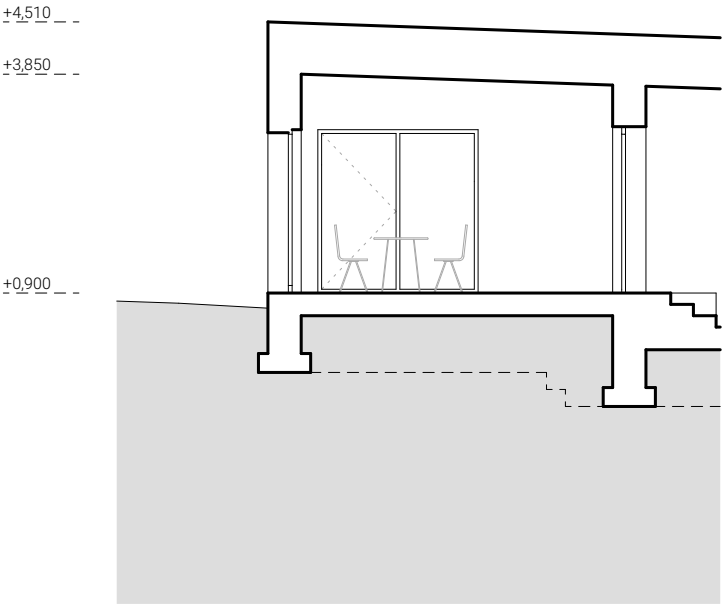
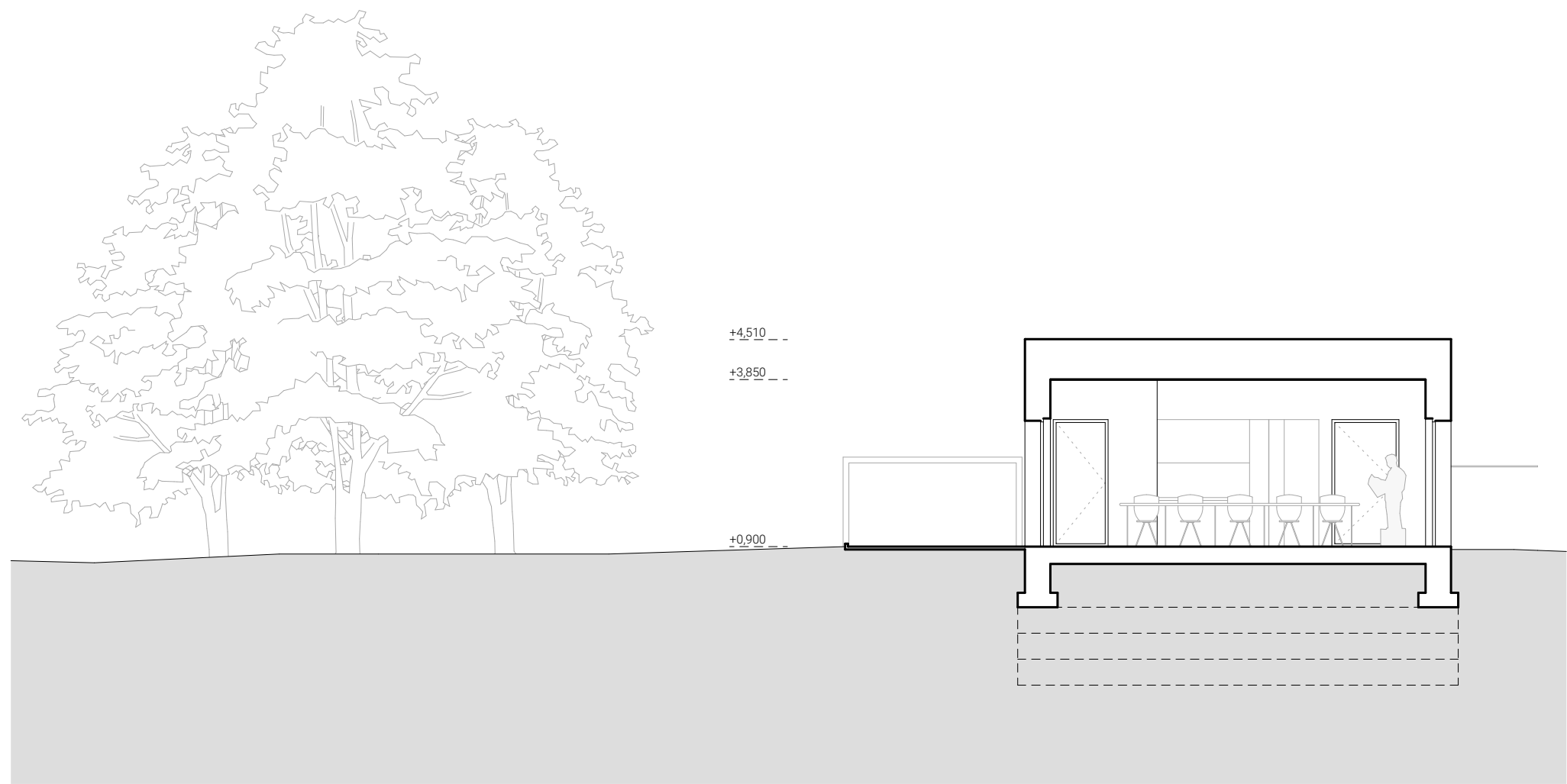
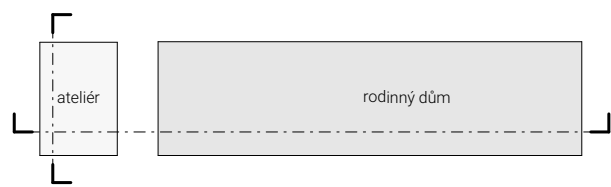
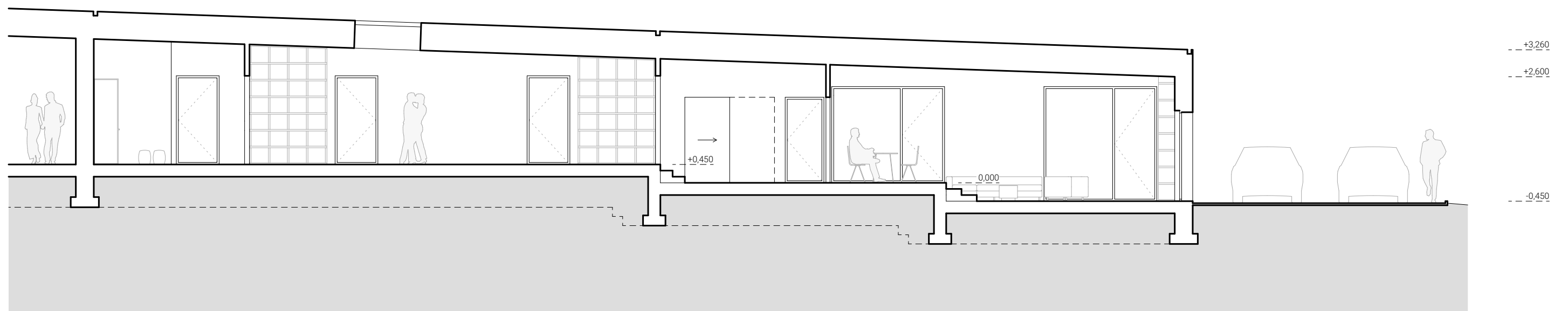


SCHÉMA RODINNÉHO DOMU S POLOHOU ŘEZU



M _ 1:100 0 5,0 0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv





01 severovýchodního roh (pohled na ateliér)



02 oddělení hmot rodinného domu a ateliéru s průhledem do zahrady



03 čtecí okenní kout v chodbě



04 výhled do zahrady z jídelny

TECHNICKÁ ČÁST

OBSAH TECHNICKÉ ČÁSTI

- 25 - 26 průvodní zpráva
- 27 - 28 souhrnná technická zpráva
- 29 - 30 koordinační situace
- 31 - 32 půdorys 1NP
- 33 - 34 svislé řezy objektem
 - 35 řez fasádou (detail)
 - 36 konstrukční a materiálové řešení
 - 37 koncepce technického zařízení budovy
 - 38 koncepce energetické náročnosti budovy

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Stavba: Novostavba rodinného domu
Místo stavby: parc. č. 184/51, k. ú. Dolíněk
Stavebník: Pavel Pohanka, Vaničkova 317/7, Praha 6
Projektant: Pavel Pohanka, Vaničkova 317/7, Praha 6

A.1 - IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Novostavba rodinného domu

b) Místo stavby: parc. č. 184/51, k.ú. Dolíněk

c) Předmět dokumentace: studie + projekt pro vydání územního a stavebního povolení

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu: Pavel Pohanka, Vaničkova 317/7, Praha 6

b) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající): Pavel Pohanka, IČ: 01020304, Vaničkova 317/7, Praha 6

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba):
Jméno a příjmení: Pavel Pohanka, IČ: 01020304, Vaničkova 317/7, Praha 6

b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace
Jméno a příjmení: Pavel Pohanka ČKAIT:

c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě, s vyznačeným oborem a specializací jejich autorizace.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 - RD (další stavební objekty nejsou součástí řešení této projektové dokumentace)

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadání
- Katastrální mapa
- Územně plánovací podklady
- Georeport
- Požadavky investora
- Místní šetření
- Fotodokumentace
- Stavební zákon, normy a předpisy

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území:
Plocha parcely: 944 m² z toho: zastavěné 258,4 m² / nezastavěné území: 685,6 m²
Řešeným územím s parcelním číslem 184/51 v katastrálním území Dolíněk.
Dle územního plánu se oblast nachází v zóně určené pro zástavbu rodinnými domy. Parcela je v současném stavu soukromým vlastnictvím.

b) Dosavadní využití a zastavěnost zemí na parcele s číslem 184/51 v katastrálním území:
Plocha má charakter travnaté plochy. V katastru nemovitostí je pozemek uveden jako plocha určená pro individuální bydlení.

c) Údaje o odtokových poměrech vydatnost
S = 261 m², c = 1,0, q = 153 l/s/ha (30 min. déšť Praha), Q= 2616 x 1 x 153 /1000, Q= 3,99 l/s
Qr = 261 x 0,54 = 141 m³ / rok
T15min = 3,99l/s x 60s x 15min = 3,59 m³, T30min = 3,99l/s x 60s x 30min = 7,2m³

Odvod dešťové vody je z rodinného domku odváděn vnějším systémem, které zásobují akumulační nádrž a následně slouží pro provoz zahradního vodovodu.

d) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:
Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

e) Údaje o splnění požadavků na využití území:
Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

f) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:
Součástí řešeného území je vybudování nového vjezdu, příjezdová komunikace je již zřízená.

g) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby:
Stavba: 184/51
Sousední pozemky: 129/1, 184/14, 184/43, 184/44, 184/45, 184/50,

A.5 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby: Rodinný dům.

c) Trvalá nebo dočasná stavba: Stavba je navržena jako trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):
Pozemek se nenachází v památkově chráněném území, nejsou zde známa žádná podmínky.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č.268/2009 č.Sb. o technických požadavcích na stavbu. Objekt není navržen jako bezbariérový.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících jiných právních předpisů:
Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgána požadavků vyplývajících z jiných předpisů.

g) Seznam výjmek a úlevových řešení:
Návrh zasahuje do ochranného pásma lesa. Vyžaduje se výjimku.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.):
Plocha pozemku: 944 m² z toho: zastavěné 258,4 m² / nezastavěné území (zeleň): 685,6 m², funkční jendotky: 2 (atelier a RD - velikosti viz projektová dokumentace - technická část), počet uživatelů: 4

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.):
Dešťová voda Q= 2616 x 1 x 153 /1000, Q= 3,99 l/s, Qr = 261 x 0,54 = 141 m³ / rok
Bilance potřeby vody z vodovodu: Počet osob: 4 150 l / osoba / den = 600 l / den.
Maximální denní potřeba vody: Qmax = 600 * 1,25 = 750 l / den
Maximální hodinová potřeba vody : Q = 600 * 1,8 / 24 = 45 l / hod.
Roční potřeba vody: Qrok = 600 * 365 = 219000 l / rok = 291 m³ / rok.
Bilance TUV: 4 osoby: 65 l / osoba / den = 260 l / den.
Potřeba tepla pro přípravu TUV: 4 * 4,9 kWh / os / den = 16,9 kWh / den.
Bilance splaškových vod: Denní: 600 l / den.
Spotřeba elektrické energie: 20 Wh / den.
Odpad: Kompostovatelný odpad kompostován, komunální odpad likvidován svozovou službou.
Třída energetické náročnosti: A

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy).
Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců po započení výstavby. Stavba není etapyzována, bude provedena jako jednorázová akce.
Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby: - výkopové práce - hrubá stavba, příčky a podlaha - zednické práce.

k) Orientační náklady stavby:
Orientační náklady na stavbu jsou do 10 000 000 Kč

V Praze dne 25.7.2024

Pavel Pohanka

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Novostavba rodinného domu
Místo stavby: parc. č. 184/51, k. ú. Dolíněk
Stavebník: Pavel Pohanka, Vaničkova 317/7, Praha 6
Projektant: Pavel Pohanka, Vaničkova 317/7, Praha 6

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území se nachází na pozemku 184/51, k. ú. Dolíněk.

Území je mírně svažité k jihovýchodu s celkovým převýšením 1,8 m. Na západní straně probíhá slepá místní komunikace k řešenému a okolním pozemkům. V této komunikaci se nachází veškeré sítě technické infrastruktury. Z hlediska základových poměrů se jedná o nenáročnou lokalitu. V současnosti je pozemek zatrávněný bez významně vysoké zeleně.

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

Území je mírně svažité k jihovýchodu s celkovým převýšením 1,8 m. Na západní straně probíhá slepá místní komunikace k řešenému a okolním pozemkům. V této komunikaci se nachází veškeré sítě technické infrastruktury. Z hlediska základových poměrů se jedná o nenáročnou lokalitu. V současnosti je pozemek zatrávněný bez významně vysoké zeleně.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Území není nijak chráněno a nenachází se v záplavovém území.

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

Objekt se nenachází v území

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

Navržená stavba nebude mít vliv na své okolí. Dešťové srážky budou likvidovány na pozemku. Vnější svody budou stékat do akumulární nádrže a budou následně využity pro vedení zahradního vodovodu na pozemku.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Nejsou.

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

Nejsou.

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

Stavba je napojena na dopravní infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení* a vodovodnímu řádu.

*u elektrického vedení je uvažováno přeložení do země.

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

Stavba nevyžaduje žádná speciální opatření.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využívání

Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Jedná se o rodinný dům - stavbu pro bydlení. V návrhu se počítá s bytovou jednotkou pro čtyři osoby. Plocha parcely: 944 m² z toho: zastavěné 258,4 m² / nezastavěné území: 685,6 m².

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Parcela se nachází v katastrálním území Dolíněk a sousedí s přílehlou místní komunikací. Parcela má vstup na jihu západní strany a odtud se lehce zvedá směrem k severu. Na parcele se nenachází žádná významná vzrostlá zeleň. Okolní zástavba nemá jasný charakter - nachází se zde řadové domy s pultovými střechami, chatky pro rekreaci, ale i silotérní rodinné domy nebo dvojdomy. Stavby nemají jednotný architektonický ráz, ale udržují zhruba podobný objem a podlažnost.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Jednopodlažní hmota je proporčně velmi dlouhá a úzká, táhne se od severu pozemku směrem k jihu, kde se na pozemek vstupuje. Protože je hmota domu situována na západní straně lichoběžníkového pozemku, skýtá se tak prostor pro jihovýchodní zahradu, jenž přímo navazuje na obytné místnosti na východní straně navrženého objektu. Objekt drží odstupovou vzdálenost 2 m od hrany pozemku s komunikací a severním pozemkem (uvažované komunitní centrum).

K provozu rodinného domu je na severní straně přidružený i provoz ateliéru/workshopové dílny, kde je umožněna kooperace obyvatel z nově vytvořené residence. Zóny rodinného domu jsou odděleny pomocí proměnné úrovně podlahy a výšky místností, která vytváří útulné, ale i společenské, prostory.

Obě tyto oddělené hmoty spojuje extenzivní zelená střecha, která kopíruje sklon terénu.

Fasáda objektu je tvořena svislými dřevěnými latěmi se smrkového dřeva. Latě nejsou kladeny na sraz, ale je mezi nimi mezera. Fasáda tak působí plastičtěji, více zapadá do kontextu okolí a zanechává i odkaz na sousední fabriku na výrobu dřevěných vrtulí do letadel. Atika je skrytá a vytvořená jen speciálním korozivzdorným plechem a je přitížena betonovou dlaždicí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o jednopodlažní objekt s obvyklým zónováním na klidnou a společenskou zónu, které jsou odděleny výškově a spojeny stupni. Provozem domu nedojde k většímu zatížení okolí. Objekt nemá žádné kryté stání ani vlastní garáž, ale pouze platformu pro parkování automobilů na jižní straně pozemku.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt rodinného domu není navržen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z ověřených a kvalitních materiálů a výrobků. Bezpečnostní opatření budou dodržována. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí, ani na samotné uživatele.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení:

Objekt je jednopodlažní, nosnou konstrukci tvoří železobeton (základové konstrukce) a masivní CLT panely (stěny a střecha).

b) konstrukční a materiálové řešení

- zemní práce

Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení objektu. Samotné zemní práce začnou skývkou ornice. Ornice bude uložena na pozemku. Poté dojde k výkopu základů a technické infrastruktury.

-základy

Objekt bude založen na základových pasech, základová spára je proměnná a pohybuje se od -1,115 m do -2,065 m, v nezámrné hloubce. Základové pasy budou provedeny z železobetonu a budou využity i betonové bednění dílce jako skryté bednění. Dále bude provedena deska podkladního betonu se stěrčovým podsypem. Spodní stavba bude zaizolovaná proti vodě pomocí fóliové izolaci na bázi PVC.

- svislé nosné konstrukce

Nosné stěny jsou z trojvrstvých CLT panelů o tloušťce 120 mm (40-40-40 mm) a 100 mm (30-40-30 mm)

-vodorovné nosné konstrukce

Nosnou vrstvu střech tvoří skříňové stopní dílce o výšce 240 mm (např. produkt firmy NOVATP - NOVATOP ELEMENT)

- schodiště

Uvnitř ani vně objektu se nechází schodiště, na střechu se lze dostat mobilním žebříkem, který se nachází v technické místnosti.

- svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny taktéž CLT panely o tloušťce 90 mm (30-30-30 mm). Předstěny jsou z SDK desek tloušťky 25 mm.

- střecha

Střecha je pultová ve spádu 2% směrem na jih. Je dvouplášťová s provětrávanou vzduchovou mezerou. Na povrchu se nachází substrát s rozchodníky o výšce 80 mm, jenž činí střechu extenzivní zelenou. Hydroizolační vrstvu tvoří fólie.

- podlahy

Jednotlivé skladby jsou uvedeny ve výkresech v technické části. V podlaze je rozvedeno podlahové vytápění v sxstémových deskách. Nášlapnou vrstvou je dřevo.

- výplně otvorů

Okna a dveře jsou kovová, což zvyšuje bezúdržbovost.

- fasáda

Fasáda je dvouplášťová, první plášť je tvořen CLT panely, parobrzdnou izolací, fukanou dřevovláknitou izolací a paropropustnou vrstvou. Vnější plášť slouží k ukotvení fasádního obkladu ze sverského smrku.

-vnitřní plochy

Interiérové plochy nejsou nijak povrchově upravené.

- podhledy

V objektu se nevyskytují podhledy

-klempířské práce

Klempířské prvky jsou detailněji specifikovány ve výkresech, kde jsou i popsány.

-mechanická odolnost a stabilita

Vše je navrženo tak, aby byla stavba po celou dobu životnosti plně funkční a odolávala působícímu zatížení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení:

Objekt bude napojen zemním vedením na distribuční síť přípojkou.* Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou jednodílnou kanalizaci. Dešťové vody budou sváděny do akumulární nádrže a dále využívány pro potřeby zahradního vodovodu.

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem na principu země – voda. Vrtý budou umístěny pod podkladní deskou a budou propojeny v technické místnosti. Tepelné čerpadlo bude ohřívat i teplou vodu. Topnými tělesy budou podlahové trubky. Teplotní spád soustavy bude 35/45°C. Rozvody budou korigovány sběrači a rozdělovači.

*je uvažováno přeložení elektra do země.

b) Výčet technických a technologických zařízení Jsou uvedena ve výkresové dokumentaci TZB.

B.2.8 Požáré bezpečnostní řešení

Není součástí BPAA.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Zásady hospodaření s energiemi se řídí zákonem č. 406/2006 Sb. o hospodaření s energiemi. Stavba plnit energetickou náročnost podle prováděcí vyhlášky č. 73/2013 sb.

a) Kritéria tepelné technického hodnocení: Stavba splňuje kritéria tepelné technických požadavků.

Energetická třída budovy: A

b) Energetická náročnost stavby

Řešeno v příloze "Koncepce ENB"

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energie:

Objekt využívá tepelné čerpadlo země-voda jako zdroj tepla.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

a) Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země – voda. Vrtý jsou umístěny pod podkladní beton a následně propojeny technikou místností. Dále je čerpadlo napojeno na oběh otopné vody. Soustava má dva nezávislé okruhy, okruh vytápění a okruh ohřevu teplé vody. Vytápění je řešeno podlahově. V koupelnách je navíc umístěn otopný žebřík.

b) Větrání

Je řešeno jako nucené pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnická jednotka je umístěna na uvnitř objektu. Rozvody jsou vedeny pod stropem, přívodní potrubí s čerstvým vzduchem do obytných místností a odtah znečištěného vzduchu z místností jako jsou koupelán, toalety, kuchyně.

c) Zásobování vodou

Dům je napojen na vodovodní řád přes přípojku vedenou ze západní strany z obslužné komunikace, je umístěna do pískového lože o mocnosti 100 mm a krytá obsypem min. 300 mm, vedena je v nezámrné hloubce min 1,2m pod terénem a sklonem 1 %. Hlavní uzávěr vody je umístěn ve venkovní revizní šachtě umístěné v prostoru před objektem. Jako zdroj teplé vody je navržen zásobník TUV umístěný v technické místnosti.

d) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je napojena přes revizní šachtu umístěnou před garáží na kanalizační přípojku a dále na stávající sběrač v ulici, kanalizace je gravitační, bez potřeby zřizovat přečerpávání odpadních vod.

e) Dešťová kanalizace

Dešťové srážky budou likvidovány na pozemku. Odvod dešťové vody je z rodinného domku odváděn vnějším systémem, které zásobují akumulární nádrž a následně slouží pro provoz zahradního vodovodu.

f) Elektroinstalace

Elektroměr bude umístěn v hlavní skříni na hranici pozemku. V budově se nachází jedna hlavní rozvodnice (technická místnost) samostatnými okruhy pro osvětlení a zásuvky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V rámci bakalářské práce nebylo předmětem řešení.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Nedochází k technické seizmicitě.

d) Ochrana před hlukem:

Nadměrný hluk se v objektu ani jeho okolí nevyskytuje. Ochrana před běžným vnějším hlukem je řešena těsností otvorových výplní. Vnitřní konstrukce splňují požadavky na ochranu před běžným vnitřním hlukem.

e) Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury Jsou patrná z výkresové dokumentace.

b) Připojovací rozměry jsou patrné z koordinační situace

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení:

Vjezd na pozemek je umožněn z místní komunikace na západní straně.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Vjezd na pozemek není v kolízi se stávající dopravní infrastrukturou.

c) Doprava v klidu:

Doprava v klidu je řešená v rámci pozemku. Na pozemku se nacházejí dvě nekrytá parkovací stání a návštěvní vozidlo je možné zaparkovat v přilehlé komunikace.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Pěší přístup na pozemek je z místní komunikace na západní straně pozemku. Z východní strany pozemek lemují pěší cesta - součást naučné turistické stezky.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy:

Pozemek je svažítý směrem na jih. Vykopaná ornice bude použita jako zemní násyp.

b) Použité vegetační prvky:

V okolí objektu na zahradě bude vyset trávnik. V jihovýchodním rohu se nachází klidová zóna s malou bylinkovou zahrádkou, ke které veda trasa přes mlatové platformy. Zeleň, návrh rozmístění a specifikace zeleně bude upravena dle konzultace se zahradním architektem.

c) Biotechnická opatření:

Není předmětem této práce.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana

rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Navržená stavba nemá přímý vliv na přírodu a krajinu, resp. na ekologickou funkci a vazby v krajině. Při realizaci bude minimalizována prašnost a emise výfukových plynů.

c) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Stavba se ne nachází v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:

Nejsou v okolí stavby.

e) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Materiál potřebný pro stavbu objektu se bude skladovat na pozemku investora, nebude tím nijak omezovat provoz na komunikaci. Materiál musí být skladován dle pokynů výrobce. Staveniště bude vybaveno všemi potřebnými energiemi.

b) Odvodnění staveniště:

Voda, která se vyskytne na pozemku během realizace se bude vsakovat do nezpevněných ploch v okolí stavby, tedy na pozemku investora.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Vjezd na staveniště je nutný opatřit dopravním značením. Před realizací stavebních prací na objektu budou nově vybudovány přípojky energií, jejichž řády vedou v přilehlé místní komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Během výstavby objektu nebude nijak omezen provoz na místní komunikaci a práva vlastníku sousedních pozemků nebudou porušeny. Během výstavby se vždy automobily musí očistit před výjezdem ze staveniště, aby nedošlo ke znečištění komunikací. Provoz na stavbě bude probíhat od 8:00 do 18:00.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Nebude zde již docházet k demolícím, asanacím ani kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:

Nejsou navrženy zábory pro staveniště. Vše potřebné pro výstavbu se bude skladovat napozemku investora.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Bez požadavků bezbariérové obchozí trasy.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Při realizaci stavby je nutno dodržovat zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech v aktuálním znění. Všechny odpady budou likvidované v zařízeních k tomu určených a osoby, které budou odpad zpracovávat musí být k této činnosti oprávněné. Realizace této stavby tedy nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jednotlivé odpady se dělí dle katalogu odpadů – vyhl. č. 8/2021 Sb. Jednotlivé odpady by měly být skladovány tak, aby se nepomíchaly. O všech odpadech a o nakládání s nimi musí být vedená evidence.

i) Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Vykopaná zemina bude na stavbě využita v zásypech a pro terénní úpravy okolo domu. Přebytek bude odvezen na příslušnou skládku.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Aby nedocházelo ke zhoršení životního prostředí v okolí stavby, je nutno dodržovat hygienické normy pro výstavbu. Nesmí být překročeny normy prašnosti a hlučnosti, auta musí být řádně očištěna při výjezdu ze staveniště, nesmí docházet k úniku ropných látek do okolí, odpady se musí likvidovat na místech k tomu určených a na stavbě je zakázáno spalovat stavební zbytky.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:

Na stavbě bude dodržováno nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi dle zákona č. 309/2006 Sb. § 15, odst. 1 bude zajištěn zadavatelem stavby. Odpovědnost má zadavatel, zhotovitel nebo stavební dozor na stavbě.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

U výjezdu ze staveniště bude osazeno provizorní dopravní značení upozorňující na výjezd ze staveniště.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu:

Nejsou stanoveny speciální podmínky.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Srážková voda ze střechy a zpevněných ploch je odváděna svody do akumulační nádrže a odtud je dále využívána pro potřeby zahradního vodovodu.

V Praze dne 25.7.2024

Pavel Pohanka

POZNÁMKY

- 01 bylinková zahrádka
- 02 mlatová platforma - centrum klidné (rekreační) zóny
- 03 konstrukce markýzy s rolovatelnou textilií
- 04 terasa rodinného domu - vstup z obývacího pokoje a jídelny
- 05 platforma pro parkování aut v přímé návaznosti na vjezd na pozemek
- 06 akumulální nádrž pro sběr dešťové vody (objem 6 m³)
- 07 platforma pro odpad (popelnice)
- 08 kovová konstrukce zastřešení vstupu (v = 2 300 mm)
- 09 nástupní platforma na západní straně pozemku
- 10 střešní světlík
- 11 průchod objektem směrem do zahrady
- 12 terasa ateliéru
- 13 střešní žlab a okapový svod pro odvod dešťové vody ze střechy
- 14 volná nízká zeleň - pravidelně upravovaná
- 15 turistická pěšina na hraně řešeného území

LEGENDA PLOCH

řešený objekt

zpevněné plochy - betonová dlažba

mlat

bylinková zahrádka

stříhaný trávnik

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 stavební objekt - rodinný dům s ateliérem
- SO 02 stavební objekt - kanalizační přípojka*
- SO 03 stavební objekt - vodovodní přípojka*
- SO 04 stavební objekt - elektro přípojka*
- SO 05 stavební objekt - akumulální nádrž*
- SO 06 stavební objekt - oplocení*
- SO 06 stavební objekt - zahradní úpravy*

* není součástí projektové dokumentace

ČÍSELNÁ BILANCE POZEMKU

celková plocha pozemku:	944,0 m²
zastavěná plocha budov:	258,4 m²
zastavěná plocha zpevněných ploch:	215,2 m²
koeficient zastavěnosti budovami:	27,2 %
koeficient zastavěnosti zpevněnými plochami:	22,6 %
koeficient zeleně:	50,2 %

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

kanalizace splašková

vodovodní řad

elektrína - podzemní vedení *

* elektrické vedení je v plánu přeložit do země, ruší se tedy i ochranné pásmo na pozemku a vedení je tedy řešeno a zakresleno jako podzemní, protože přeložení proběhne před zahájením stavebních prací rodinného domu

NAVRHOVANÉ PŘÍPOJKY NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

kanalizace splašková

vodovod

elektrína - podzemní vedení *

kanalizace dešťová

zahradní závlahový systém

* stávající elektrické vedení je v plánu přeložit do země, viz poznámka výše, přípojka je tedy řešena kreslena jako podzemní

ZNAČKY

hranice pozemků dle katastrální mapy

plánovaná parcelace v území

hranice řešeného pozemku

navrhované oplocení řešeného pozemku

266

terénní vrstevnice

směr sklonu pultové střechy

VŠ

šachta s vodoměrnou sestavou

RŠ

revizní šachta

HDS

hlavní domovní skříň

hlavní vstup do objektu

hlavní vjezd a vstup na řešený pozemek

vedlejší vstupy do objektu

stávající strom

nově navržený strom

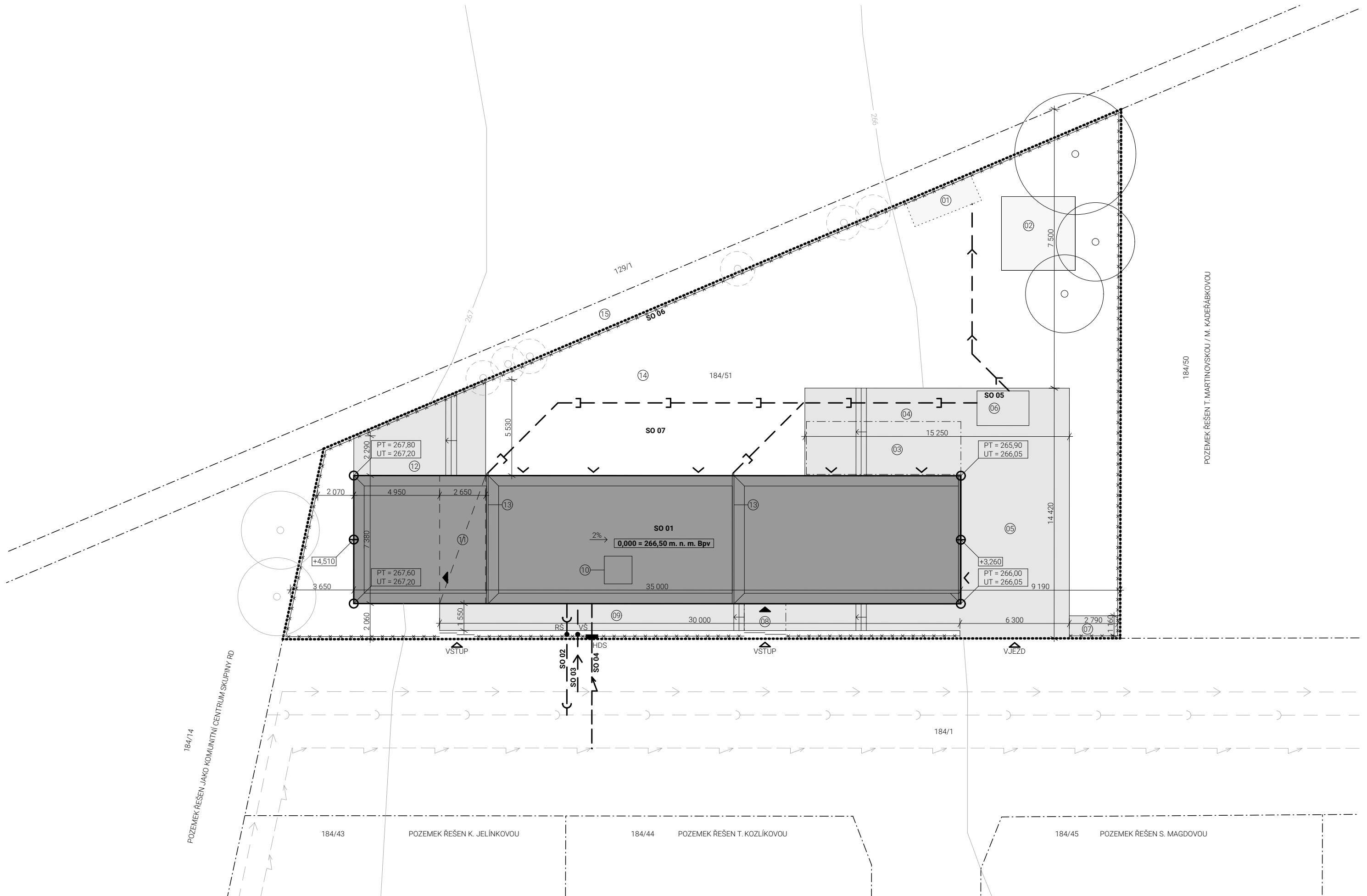
odstraněný původní strom

M _ 1:200

0 ————— 10

0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv





- 01 mlátová platforma vedoucí do klidné zóny
- 02 terasa rodinného domu - vstup z obývacího pokoje a jídelny
- 03 rolovací textilie
- 04 skrytý kastlík pro rolovací membránovou textili
- 05 nosná konstrukce rolovací textilie nad terasou
- 06 platforma pro parkování aut v přímé návaznosti na vjezd na pozemek
- 07 vyrovnávací schodiště na nástupní platformě
- 08 kovová konstrukce zastřešení vstupu
- 09 vyrovnávací schodiště pro vstup do ateliéru
- 10 platforma na sezení navazující na vstupní schodiště do ateliéru (v = 450 mm)
- 11 vyrovnávací schodiště pro vstup na terasu ateliéru
- 12 terasa ateliéru
- 13 obruba oddělující terasy a platformy od pozemkové zeleně
- 14 panoramatické výklopné střešní okno (1 600 x 1 600 mm) zajišťující prosvětlení chodby

* v půdorysu je zobrazen pouze vestavěný nábytek (skříň, knihovna, ...) a sanita

č.	název místnosti	plocha (m ²)
1.01	Zádveří	4,74
1.02	Chodba	20,86
1.03	WC	2,55
1.04	Kuchyně	12,73
1.05	Jídelna s respiem	21,24
1.06	Obyvací pokoj	34,36
1.07	Dětský pokoj 1	14,86
1.08	Šatna	2,57
1.09	Koupelna	3,70
1.10	Šatna (P)	7,05
1.11	Technická místnost	2,57
1.12	Dětský pokoj 2	14,85
1.13	Ložnice	13,76
1.14	Šatna (L)	4,83
1.15	Koupelna (L)	4,44

č.	název místnosti	plocha (m ²)
1.16	Ateliér	24,64
1.17	WC (ateliér)	1,62

 panel z lepeného lamelového dřeva

M_1:75 (KRESLENO 1:50)

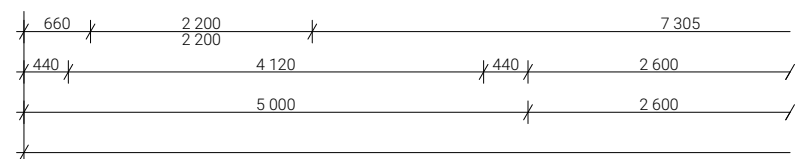
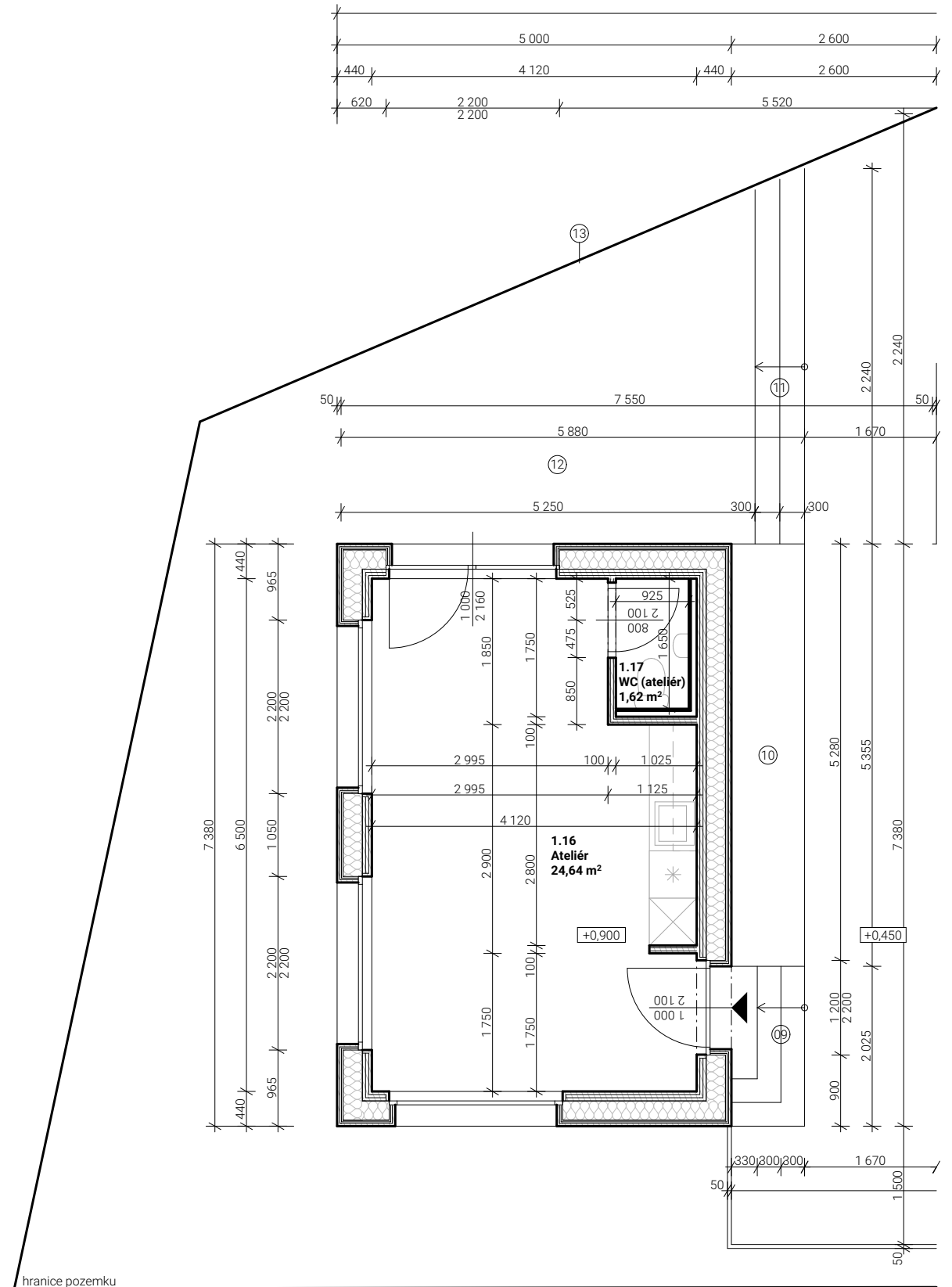
0 — 4,0

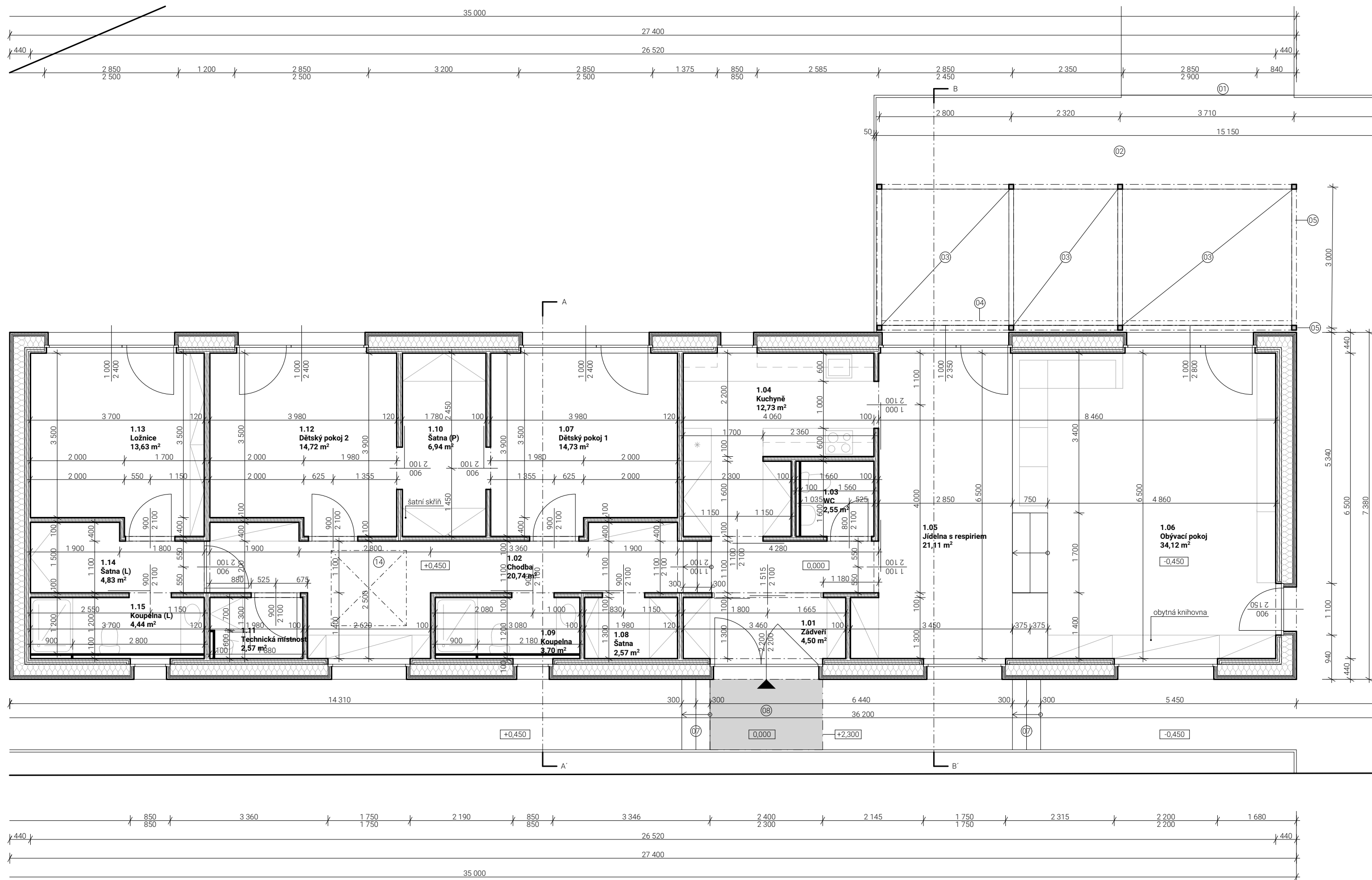
0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv

obvodová stěna se svislým dřevěným obkladem	
U = 0,13 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
dřevěný svislý obklad (severský smrk)	35
provětrávaná mezera (dřevěný nosný rošt obkladu - dvouvrstvý)	40
difuzní protivětrná fólie	---
dřevovláknitá tepelná izolace ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)	245
parotěsná fólie	---
panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstva 40 mm)	120
vnitřní nosná stěna	
vrstva	tl. [mm]
panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstva 40 mm)	120
vnitřní nenosná stěna	
vrstva	tl. [mm]
panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstvy 30-40-30 mm)	100
předstěna pro vedení instalací	
vrstva	tl. [mm]
deska z voděodolného sádkkartonu (dvouvrstvá, vrstva 12,5 mm)	25

U = 0,16 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
dřevěná nášlapná vrstva (smrková prkna)	15
podkladní vrstva na pěnové bázi	5
systémová deska podlahového vytápění pro suché podlahy	40
separační fólie	---
dřevovláknitá tepelná izolace ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)	100
dřevovláknitá tepelná izolace ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)	100
hydroizolace na bázi PVC	2
podkladní beton	100
stěrkový podsyp	100

U = 0,16 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
velkoformátová dlažba	15
podkladní vrstva na pěnové bázi	5
systémová deska podlahového vytápění pro suché podlahy	40
separační fólie	---
dřevovláknitá tepelná izolace ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)	100
dřevovláknitá tepelná izolace ($\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$)	100
hydroizolace na bázi PVC	2
podkladní beton	100
stěrkový podsyp	100





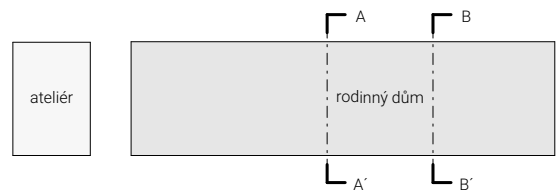
POZNÁMKY

- 1 konstrukce zastřešení terasy (kov, profil 100 x 100 mm) se zatahovací textilií
- 2 mřížka proti hmyzu
- 3 štěrková drť různé frakce
- 4 kovová konstrukce zastřešení vstupu
- 5 velkoformátová exteriérová dlažba tvořící platformy a terasy okolo objektu
- 6 obruba k ukončení platformy
- 7 betonová tvárnice ztraceného bednění
- 8 zakrytá základová konstrukce
- 9 skrytý kastlík pro zatahovací textilií
- 10 textilie - zastřešení a zastínění terasy

SKLADBY KONSTRUKCÍ

01	extenzivní zelená střecha	
	U = 0,12 W/m² K	
	vrstva	tl. [mm]
	extenzivní substrát se směsí osiva	80
	filtrační rohož	---
	drenážní nopová fólie	8
	ochranná textilie	---
	kořenovzdorná fólie	---
	dřevovláknitá difuzně otevřená deska	20
	provětrávaná mezera (dřevěný rošt - dvouvrstvý)	40
	difuzní střešní fólie (dvouvrstvá)	---
	dřevovláknitá difuzně otevřená deska	20
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,036 W/m² K)	100
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,036 W/m² K)	140
	parotěsná fólie	---
	skříňový stropní dílec (např. Novatop Element)	240
02	podlaha v obytných místnostech	
	U = 0,16 W/m² K	
	vrstva	tl. [mm]
	dřevěná nášlapná vrstva (smrková prkna)	15
	podkladní vrstva na pěnové bázi	5
	systémová deska podlahového vytápění pro suché podlahy	40
	separační fólie	---
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
	hydroizolace na bázi PVC	2
	podkladní beton	100
	štěrkový podsyp	100
03	podlaha v koupelnách	
	U = 0,16 W/m² K	
	vrstva	tl. [mm]
	velkoformátová dlažba	15
	podkladní vrstva na pěnové bázi	5
	systémová deska podlahového vytápění pro suché podlahy	40
	separační fólie	---
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
	hydroizolace na bázi PVC	2
	podkladní beton	100
	štěrkový podsyp	100
04	obvodová stěna se svislým dřevěným obkladem	
	U = 0,13 W/m² K	
	vrstva	tl. [mm]
	dřevěný svislý obklad (severský smrk)	35
	provětrávaná mezera (dřevěný nosný rošt obkladu - dvouvrstvý)	40
	difuzní protivětrná fólie	---
	dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	245
	parotěsná fólie	---
	panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstva 40 mm)	120
05	vnitřní nosná stěna	
	vrstva	tl. [mm]
	panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstva 40 mm)	120

SCHÉMA RODINNÉHO DOMU S POLOHOU ŘEZU



LEGENDA MATERIÁLŮ

- panel z lepeného lamelového dřeva
- dřevovláknitá difuzně otevřená deska
- dřevovláknitá tepelná izolace
- extrudovaný polystyren
- tepelné izolační blok rámu okna
- beton C 20/25
- betonová obruba terasy
- zhutněná zemina
- původní zemina
- hydroizolační (separační) vrstva

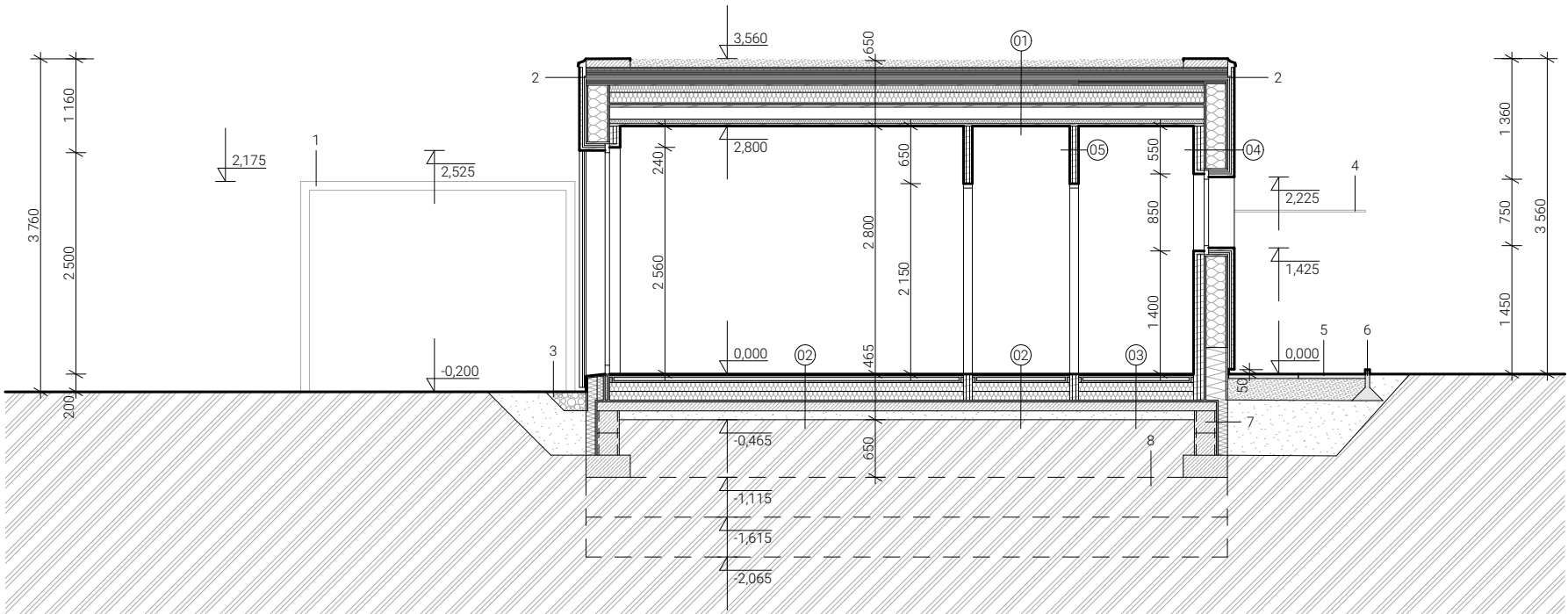
M _ 1:75 (KRESLENO 1:50)

0 ————— 4,0

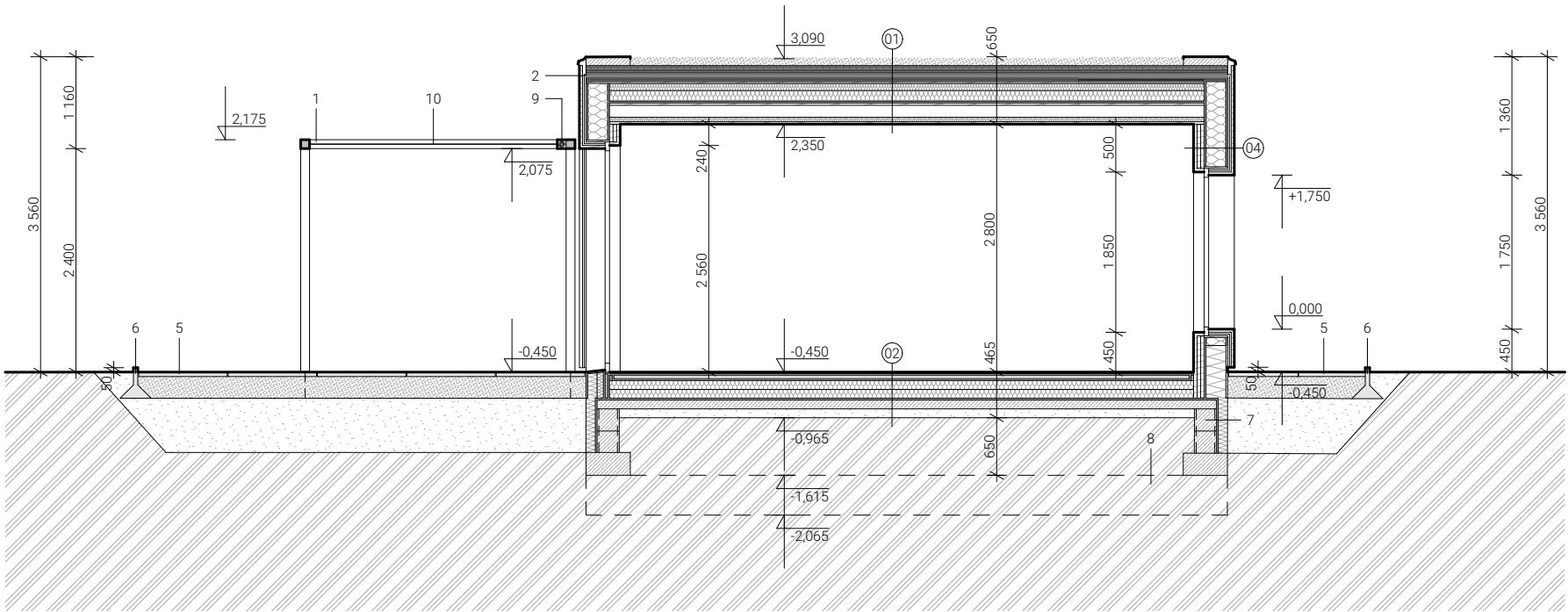
0,000 = 266,50 m. n. m. Bpv

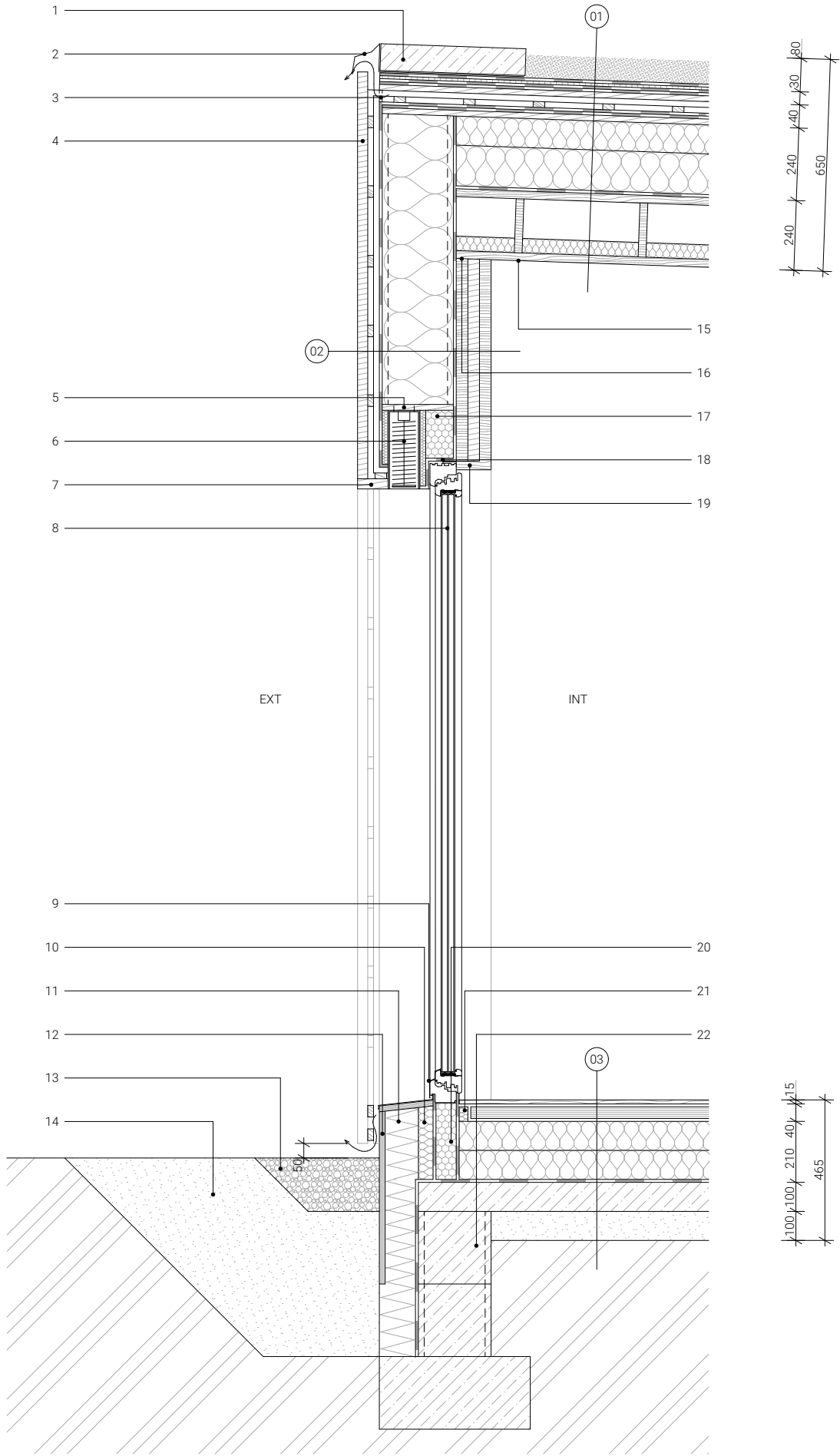
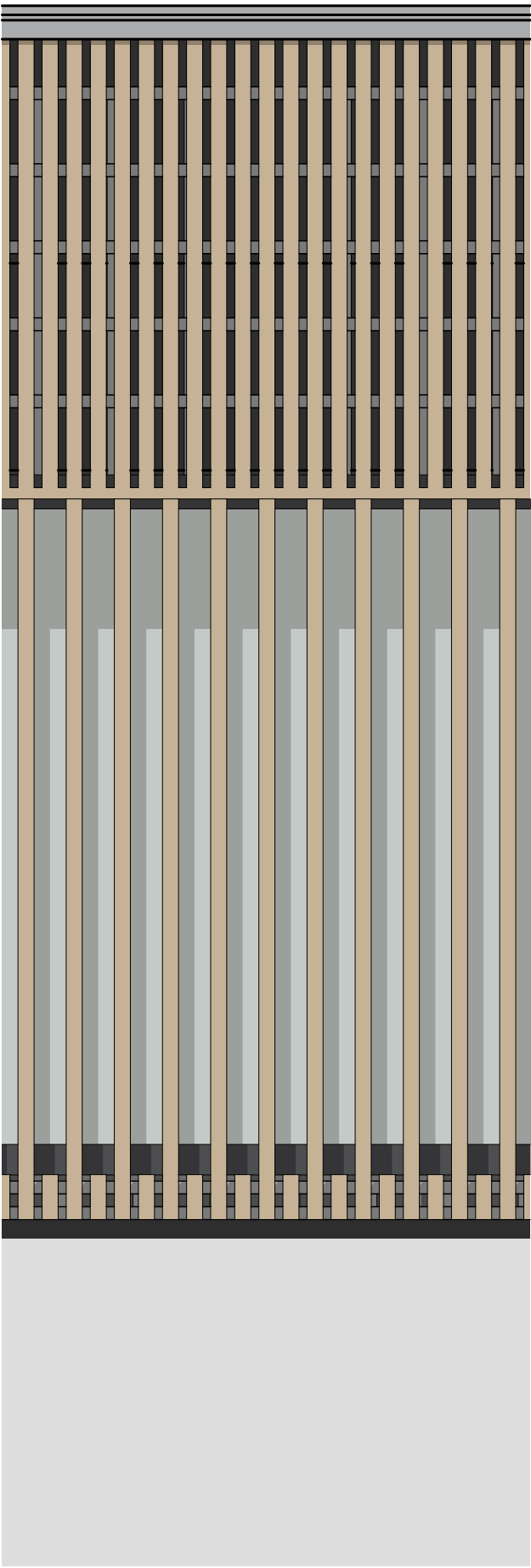


SVISLÝ ŘEZ (ŘEZ AA')



SVISLÝ ŘEZ (ŘEZ BB')





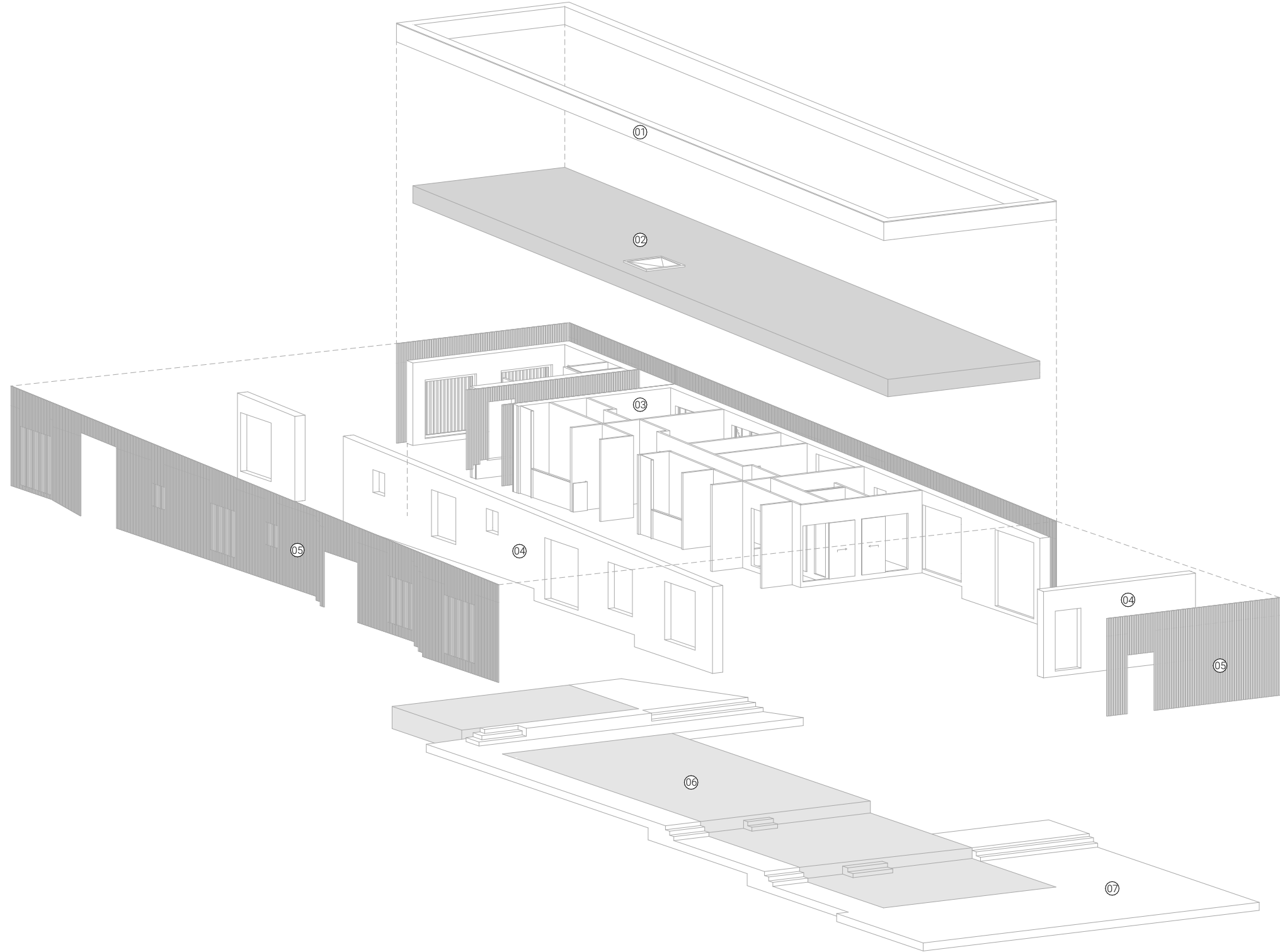
- POZNÁMKY**
- 1 betonová dlaždice (500 x 500 x 100 mm)
 - 2 profilovaný okapový plech
 - 3 mřížka proti hmyzu
 - 4 svislý fasádní obklad - latě - materiál: severský smrk, profil 50 x 35 mm
 - 5 dřevovláknitá difuzně otevřená deska - tl. 20 mm
 - 6 žaluziový kastlík
 - 7 ukončovací dřevěný profil v exteriéru
 - 8 okno s izolačním trojsklem
 - 9 nášlapná lišta
 - 10 tepelná izolace
 - 11 voděodolná tepelná izolace
 - 12 soklová deska (např. CETRIS)
 - 13 štěrková drť různé frakce
 - 14 násyp zhuštěné zeminy
 - 15 skříňový stropní dílec v pohledové kvalitě
 - 16 vzduchotěsné provedení spoje
 - 17 blok tepelné izolace v úrovni žaluziového kastlíku
 - 18 vzduchotěsné připojení okenního rámu
 - 19 ukončovací dřevěný profil v interiéru
 - 20 tepelně izolační blok rámu okna
 - 21 pružná spára pro možnost dilatace podlahy
 - tvárnice ztraceného bednění - součást základové konstrukce
- EXT exteriérové prostředí konstrukce
INT interiérové prostředí konstrukce
- * v řezu fasádou není použita tlustá čára (0,4 mm), aby nedošlo ke zkreslení a zakrytí ostatních konstrukcí
- ** v řezu fasádou jsou tloušťky hydroizolace mimo měřítko, aby byla konstrukce jasně pochopitelná a čitelná
- *** jednotlivé vrstvy skladeb jsou popsány níže, všechny další ostatní prvky jsou označeny odkazovou čarou s číslem a vysvětlením - viz výše

SKLADBY KONSTRUKCÍ	
01 extenzivní zelená střecha	
U = 0,12 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
extenzivní substrát se směsí osiva	80
filtrační rohož	---
drenážní nopová fólie	8
ochranná textilie	---
kořenovzdorná fólie	---
dřevovláknitá difuzně otevřená deska	20
provětrávaná mezera (dřevěný rošt - dvouvrstvý)	40
difuzní střešní fólie (dvouvrstvá)	---
dřevovláknitá difuzně otevřená deska	20
dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,036 W/m² K)	100
dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,036 W/m² K)	140
parotěsná fólie	---
skříňový stropní dílec (např. Novatop Element)	240
02 obvodová stěna se svislým dřevěným obkladem	
U = 0,13 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
dřevěný svislý obklad (severský smrk)	35
provětrávaná mezera (dřevěný nosný rošt obkladu - dvouvrstvý)	40
difuzní protivětrná fólie	---
dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	245
parotěsná fólie	---
panel z lepeného lamelového dřeva (trojvrstvý, vrstva 40 mm)	120
03 podlaha v ateliéru	
U = 0,16 W/m² K	
vrstva	tl. [mm]
dřevěná nášlapná vrstva (smrková prkna)	15
podkladní vrstva na pěnové bázi	5
systémová deska podlahového vytápění pro suché podlahy	40
separační fólie	---
dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
dřevovláknitá tepelná izolace (λ = 0,038 W/m² K)	100
hydroizolace na bázi PVC	2
podkladní beton	100
štěrkový podsyp	100

M _ 1:20 0 0,5

POZNÁMKY

- 01 konstrukce atiky
- 02 extenzivní zelená střecha (nosná konstrukce tvořená skříňovým stropním dílcem)
- 03 obvodová nosná stěna oddělující průpal a rodinný dům
- 04 obvodová stěna tvořena panely z lepeného lamelového dřeva
- 05 svislý fasádní obklad ze smrkových latí (tvorba dvouplášťové fasády)
- 06 základová konstrukce a konstrukce spodní stavby
- 07 konstrukce platforem a teras v exteriéru

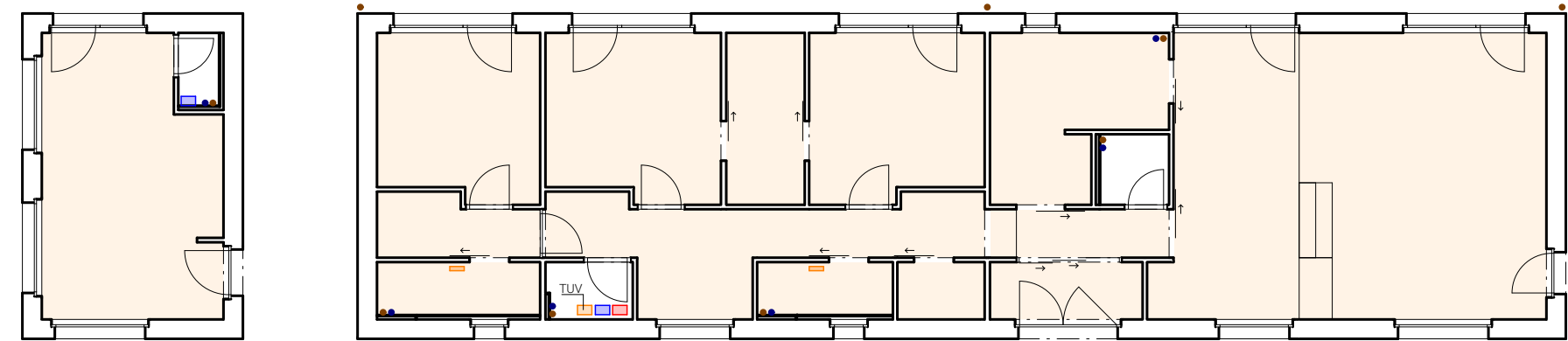


M_ 1:175 0 — 8,75



KONCEPT SYSTÉMŮ TZB

1 půdorys přízemí

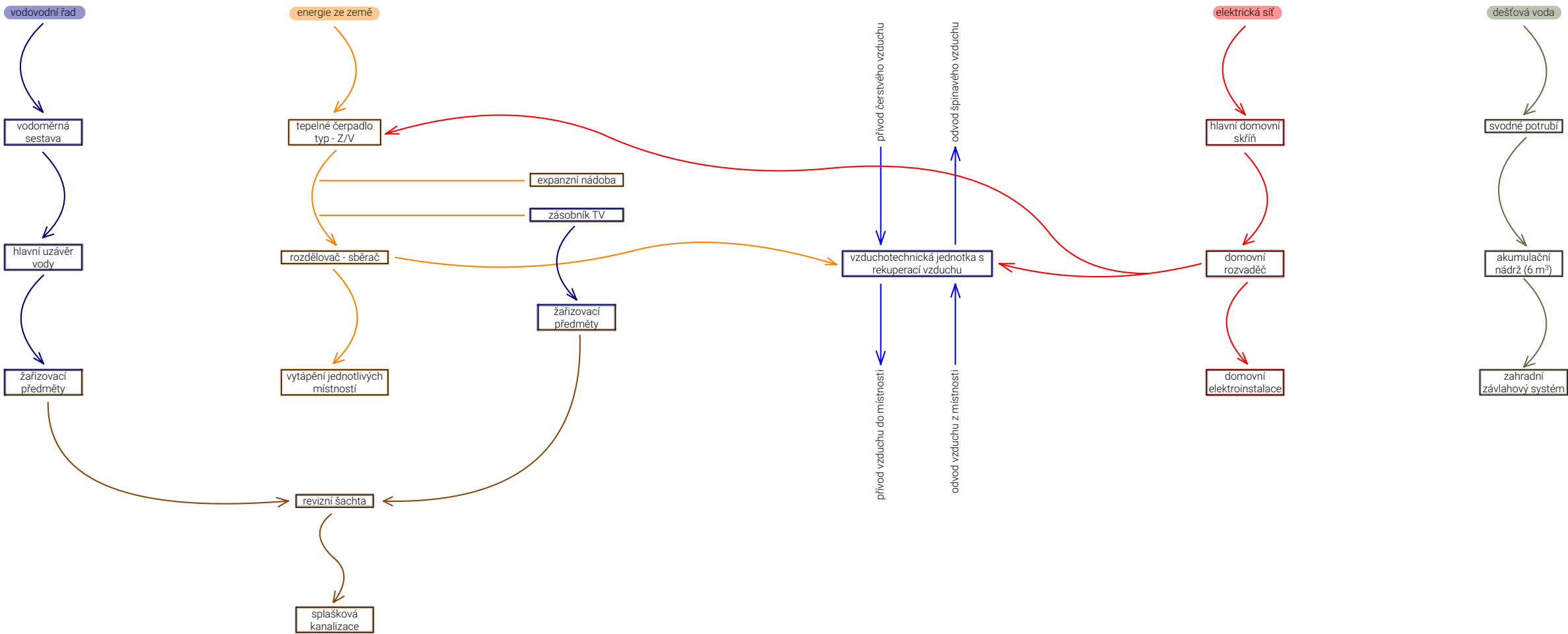


2 legenda koncepce TZB

- elektroinstalace (umístění domovního rozvaděče)
- splašková a dešťová kanalizace (stoupací potrubí)
- vodovod (stoupací potrubí)
- vytápění (zdroj tepla, koncové prvky)
- vzduchotechnika (stoupací potrubí)
- otopný žebřík (zásobník TUV v technické místnosti)
- místnosti s podlahovým vytápěním

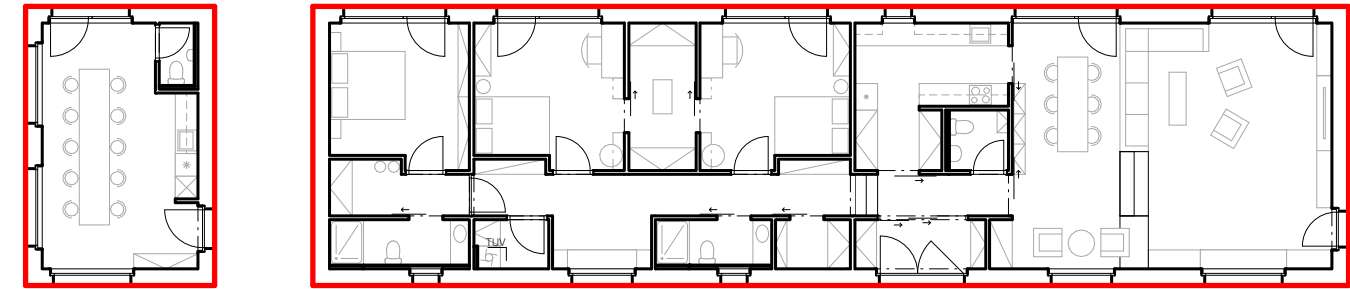


KONCEPT SYSTÉMŮ V BUDOVĚ

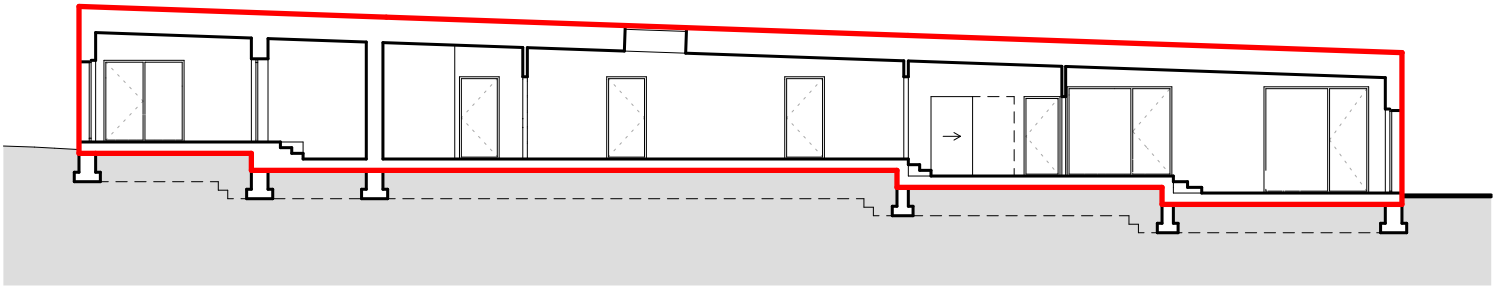


1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

1 půdorys přízemí



2 podélný řez objektem



hranice vytápěného prostoru

2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

1 navrhovaná budova

i.	konstrukce	A _i [m ²]	b [-]	U _i [W/m ² K]	H _{T,i} [W/K]	U _{N,i} [W/m ² K]	H _{T,ref,i} [W/K]
1	obvodová stěna	267,10	1	0,13	34,72	0,30	80,13
2	okna a dveře	70,10	1	0,80	56,08	1,50	105,15
3	střecha	258,20	1	0,12	31,00	0,24	61,99
4	podlaha na terénu	239,10	0,8	0,16	30,60	0,45	68,00
5	střešní okna	2,56	1	0,80	2,05	1,50	3,84
celkem		837,06			154,45		337,19

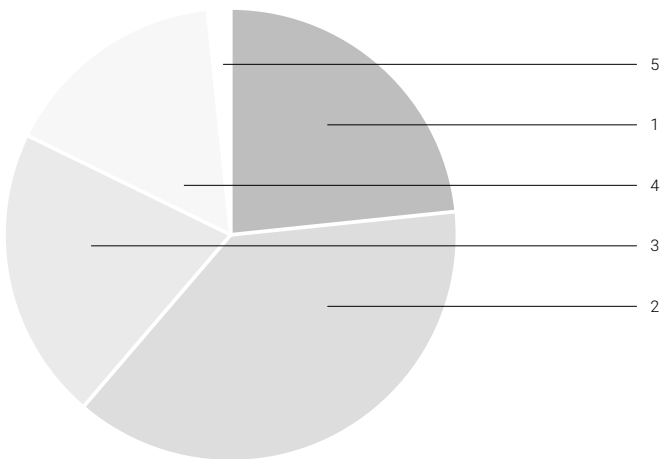
2 referenční budova

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,i}}{\sum A_i} = \frac{154,45}{837,06} = 0,18 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,i}}{\sum A_i} = \frac{337,19}{837,06} = 0,40 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$$

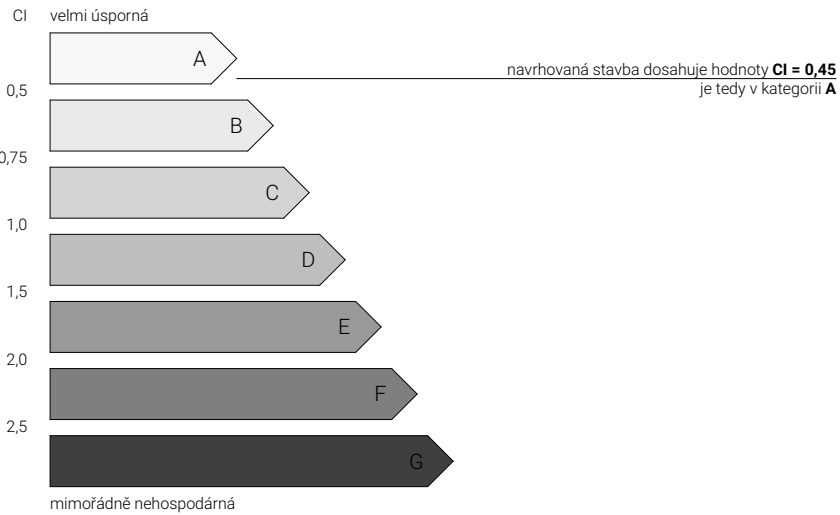
$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,18}{0,40} = 0,45 \text{ [-]}$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



1 obvodový plášť 2 okna a dveře 3 střecha 4 podlaha na terénu 5 střešní okna

4. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

způsob větrání	volba	předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
přirozené větrání otevíráním oken	ne	
nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)*	ano	20

* účinnost zpětného získávání tepla - 80 %

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY (ODHAD)

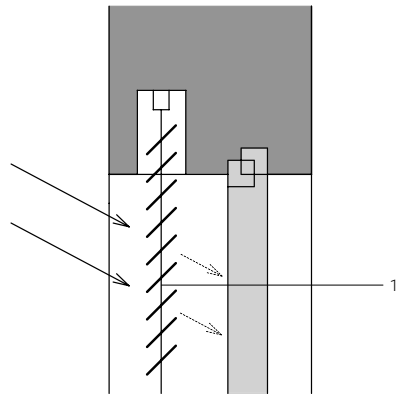
	z neobnovitelných zdrojů [%]				z obnovitelných zdrojů [%]			
	celkem [kWh]	elektřina	zemní plyn	centr. zásob. teplem	jiny zdroj	dřevo	sol. fototerminický systém	sol. fotovoltaický systém
vytápění	5 400	25						75
ohřev teplé vody	3 200	25						75
pomocná energie	400	100						
celkem	9 000	30						70

7. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

na objektu se vyskytují tři stínící prvky zajišťující ochranu proti letnímu přehřívání:

1 exteriérové žaluzie

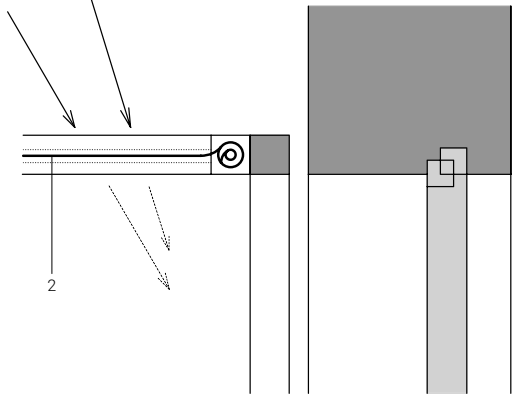
schéma: svislý řez



Exteriérové žaluzie fungují jako hlavní stínící prvek na všech světových stranách. V interiéru objektu, zvláště v obytných místnostech, je možné je doplnit i o interiérové záclony na vnitřní straně okenního řádku.

2 rolovací textílie nad terasou

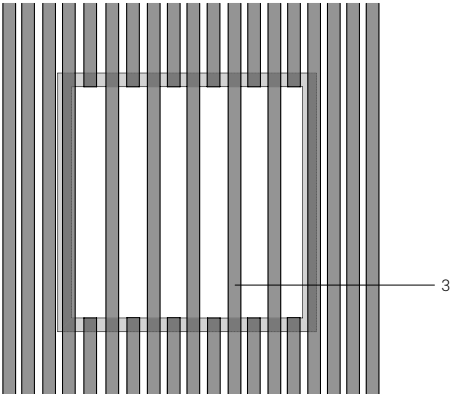
schéma: svislý řez



Rolovací textílie tvoří základní stínící prvek terasy v kontaktu s obývacím pokojem a jídelnou. Nosná konstrukce je sestavena z ocelových čtvercových profilů, u vnitřního trámu je takto vestavěn skrytý kastík ze kterého je možné roletu pomocí dálkového ovládání vysunout do libovolné polohy po vodorovné liště podle potřeb uživatele.

3 svislé přetažené laťování na fasádě

schéma: pohled na fasádu



Svislý fasádní obklad, který je tvořen ze smrkových laťů o průřezu 50 x 35 mm je na severní a západní straně v oblasti okenních otvorů vnechán jen ob řadu, což v kombinaci s exteriérovými žaluziemi zabrňuje přehřívání objektu, hlavně ze západní strany.

*výše zobrazené prvky jsou zobrazeny pouze schématicky

