



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akad. rok

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Jakub
Erben**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**prof. Ing. arch.
Zuzana Pešková, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Erben** Jméno: **Jakub** Osobní číslo: **486002**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

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

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D. katedra architektury FSv

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

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

Platnost zadání bakalářské práce: _____

prof. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

_____ podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

_____ Datum převzetí zadání

_____ Podpis studenta

Základní údaje

Jméno a příjmení studenta: Jakub Erben

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.

Semestr a akademický rok: LS 2021/2022

Instituce: ČVUT Fakulta stavební

Katedra: Katedra architektury k129

E-mail: jakub.erben@fsv.cvut.cz

Telefon: 737 135 183

OBSAH

01	ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A ZÁKLADNÍ ÚDAJE
02	ANOTACE A OBSAH
03	ČASOPISOVÁ ZKRATKA
04	ČASOPISOVÁ ZKRATKA

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh vícegeneračního rodinného řadového domu. Parcela pro návrh se nachází nové zástavbě rodinných domů v obci Roztoky u Prahy, okres Praha - Západ. Obsahem bakalářské práce je vypracovat architektonickou studii a danou část projektu zpracovat ve stupni dokumentace pro stavební povolení. Pozemek je umístěn na mírně svažitém pozemku. Hlavní myšlenkou projektu bylo navrhnout objekt, který bude nebude rušit okolní zástavbu a vytvoří příjemné prostředí pro budoucí uživatele. Cílem bylo vytvořit řadový dům tak, aby byl dostatečně prosvětlený i ve střední části domu a vytvořil tak komfortní prostory.

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the design of a multi-generation family house. The location of the project is in the village called Roztoky u Prahy, that is on the west from city Prague. The purpose of this bachelor project is to develop an architectural study and process the specific part of the project in a degree for a building permit. The land is located on a slightly sloping plot. Main idea of the project was to design a bulidng that will not disturb the surroundings and that will create a pleasant enviroment for the future owners. The aim was to create a terraced house, that wont have dark rooms in the middle section, so it wont feel uncomfortale to be there.

NÁVRH RODINNÉHO DOMU

Rodinný dům je navržen ze zděných keramických tvárnic na základových pasech z prostého betonu. Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska. Předsazené konstrukce jsou kotveny do stropní konstrukce za použití iso nosníků. Střešní konstrukce je vynesena stropními systémovými panely NOVATOP a její povrch tvoří plechová krytina spojovaná na ozuby se skrytými střešními svody. Konstrukce garáže je tvořena betonovými tvárnicemi BEST a plochá střecha garáže je navržena s extenzivní zelení. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže, odkud je využívána na zalévání a přebytečná voda je vsakována na pozemku za použití vsakovacích košů. Jako hlavní zdroj tepla je využíváno alternativního zdroje energie a to tepelného čerpadla vzduch-voda, jež má umístěné dvě jednotky na fasádě směrem do ulice. Na střeše jsou poté osazeny solární panely jako pomocný zdroj energie.

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Zadáním je vícegenerační rodinný řadový dům se dvěma byty. Jeden byt je určen pro seniory, kteří zde plánují prožít stáří a druhý byt je uvažovaný pro jejich staršího syna, který do budoucna plánuje založit vlastní rodinu a dům využívat. Zadaný pozemek má výměru 418,19 m². Je umístěn v obci Roztoky u Prahy v části zvané Solníky. Je napojen na dvě stávající ulice a to na západě na ulici V Solnících a na jihu na ulici Čáslavského. Klienti jsou vlastně celá rodina která se složila na dva pozemky a ty následně rozdělila na čtyři části. Každou z těchto částí pak bude využívat jedna část rodiny. Žijí životem střední sociální vrstvy a nemají žádné neobvyklé aktivity. Jejich hlavními požadavky bylo uzpůsobit přízemí pro bezbariérové užívání a horní patro pro život rodiny v budoucnu i s dětmi. Přáli si mít propojení interiéru s exteriérem a příjemný prostor zahrady. Přáním klientů bylo také mít na pozemku parkování pro dva automobily.

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

A.01	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
A.02	KONCEPT
A.03	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
A.04	PŮDORYS 1NP
A.05	PŮDORYS 2NP/3NP
A.06	ŘEZ A-A' / ŘEZ B-B'
A.07	POHLEDY
A.08-A.11	AXONOMETRIE
A.12-A.17	VIZUALIZACE

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

B.01	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B.02	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
B.03	KONSTRUKČNÍ SCHEMA
B.04	KOORDINAČNÍ SITUACE
B.05	PŮDORYS 1NP
B.06	ŘEZ A-A'
B.07	KOMPLEXNÍ ŘEZ
B.08	SCHEMA VYTÁPĚNÍ
B.09	SCHEMA TZB 1NP
B.10	SCHEMA TZB 2NP/3NP/STŘECHA
B.11-B.12	ENERGETICKÝ KONCEPT



RODINNÝ DŮM V ROZTOKÁCH U PRAHY

AUTOR: JAKUB ERBEN

ADRESA: ROZTOKY-SOLNÍKY

Roztoky u Prahy jsou rozrůstající se město přibližně 10 km na severozápad od Prahy. Nacházejí se na levém břehu řeky Vltavy při ústí Únětického potoka. My se však vydáme do jedné konkrétní části zvané Solníky.

V této části města roztoky se nacházejí převážně novostavby rodinných domů a viladomů, a na jednu z těchto plánovaných novostaveb se dnes podíváme.

Na křižování ulic V Solnících a Čáslavského se nachází prázdná parcela o rozloze přibližně 2000 m². Parcela je mírně svažité a v současné době leží takzvaně ladem. Na severu a na východě parcely se nacházejí rodinné domy, na jihu je umístěna ulice Čáslavského na jejíž druhé straně je opět zastávka, která je však od parcely oddělena zeleným pruhem se stromořadím uprostřed komunikace. Na západ od parcely se rozprostírá krásný výhled na krajinu podél řeky Vltavy, kde jsou dle územního plánu stavební pozemky, nicméně v nejbližší době se tam určitě stavět nebude.

Tuto parcelu si pořídila společně jedna milá rodina a ta se rozhodla parcelu rozdělit na čtyři části a vystavět tam řadové rodinné domy pro vlastní využití. Aby návrh nebyl pouze nudný opakující se dům, rozhodla se rodina, že si na každý dům najme jiného architekta. Vesele se tohoto úkolu ujala čtveřice mladých architektů : Jakub Erben, Ondřej Aleš, Aloschin Henadii a Tereza Michalcová.

Pohled na okolní zástavbu



Pohled do krajiny



Pohled na parcelu z ulice V Solnících



My se dnes však podíváme pouze na jeden z těchto projektů a to na projekt Jakub Erbena. Ten se rozhodl zpracovat nejmenší z těchto pozemků. Tento pozemek má rozlohu 418,19 m² a je napojen na obě ulice. Pro architekta bylo hlavní výzvou jak si poradit s domem, který bude ze dvou stran zcela obemknut okolními stavbami a jeho hlavním cílem bylo dostat nějakým způsobem světlo do středové části domu. Nejdříve si tedy jasně vymezil hranice, kterých se musel držet, pro odlehčení podélnosti domu se rozhodl pracovat s průhledy, směrem do zahrady se rozhodl dům otevřít a využít tak soukromí, které řadová zástavba vytvoří v prostorách zahrad.

Aby do střední části domu dostal více světla rozhodl se pracovat s kolmicí na průhled a vytvořil prostor vnitřní zahrady prostupující vertikálně celým domem. Ohraničení této zahrady je provedeno z lehkého obvodového pláště, který díky průhledům do zahrady vytváří v celém domě pocit pohodlí a harmonie. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží využil zapuštění teras směrem do dispozice, čímž vytvořil jakési lodžie, které slouží jako prvek k propojení domu se zahradou. Pro podpoření průhledů vytvořil architekt zapuštění balkonů i směrem do ulice. Výsledné fasády viz. obrázky níže.



Pohled na fasádu ze zahrady



Pohled na fasádu z ulice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Jakub Erben

Klienti sdělili architektovi, že v tomto domě budou bydlet senioři s dospělým synem a přáli by si přizpůsobit spodní patro seniorům a horní patra pro syna a jeho budoucí rodinu. Dále by chtěli propojit spodní patro se zahradou a na zahradu umístit vyvýšené záhony. Součástí architektova návrhu byla tedy i zahrada.

Architekt tedy umístil vstup do objektu z ulice V Solnících, kam umístil i jedno kryté parkovací stání určené pro seniory. Hned za vstupem se nachází skladovací místnost na uložení kol, zimního vybavení a letního nábytku. Ze zádveří se poté vstupuje do haly, kde dochází k oddělení dvou bytových jednotek. Je odsud vstup do technické místnosti, kde se nachází veškeré technické zázemí domu. Pokud se vydáte do bytu pro seniory projdete chodbou podél vnitřní zahrady, minete vstup do koupelny a na WC a vstoupíte do Obývacího pokoje s kuchyní.



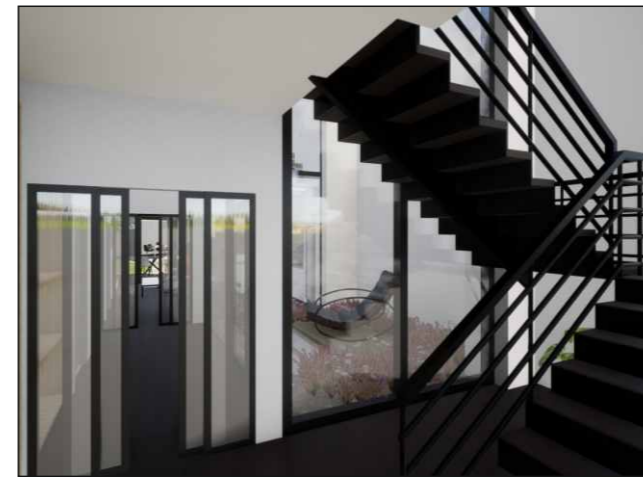
Pergola s garáží

Tam se vám otevře pohled do zahrady částečně zastíněný předsazeným dřevěným laťováním ,které slouží jako propojovací prvek s fasádou u vstupu. Z obývacího pokoje se můžete vydat do ložnice seniorů kde vás mile překvapí vstup přes filtr šatny a ocitnete se rázem ve zcela klidném a harmonické prostředí ložnice. Nebo se můžete vydat na zahradu. Skrze posuvný portál vstoupíte na dřevěnou terasu odkud máte výhled na zastřešenou pergolu s letní kuchyní a garáž. Vjezd do této garáže je z ulice Čáslavského. Pergola je zastřešena pomocí hliníkové konstrukce s otočnými lamelami pro regulaci stínění. Propojení terasy s pergolou je provedeno z betonových nášlapů. Na střeše garáže je vysázena extenzivní zeleň pro zjemnění pohledu na střechu garáže z vyšších podlaží.

Když se ze vstupní haly vydáte do druhého patra dostanete se do prostorné chodby odkud je vstup do ložnice, která je propojena s pracovnou, a odkud je možný vstup na balkon směrem do ulice. Na druhé straně chodby se nachází obývací pokoj s kuchyní odkud je vstup na terasu s výhledem na zahradu. Ve střední části patra se naproti vertikální zahradě nachází hygienické zázemí patra. Stejně tomu je i ve třetím patře, kde jsou navrženy dětské pokoje s mezipatrem pro využití velké světlé výšky místnosti v severní části domu. U pokoje směrem do ulice se nachází skladovací místnost (půda), kde je také výlez na střechu a vedle pokoje směrem do zahrady se nachází pokoj pro hosty, který je osvětlen dvěma střešními okny.



Pokoj s mezipatrem ve 3NP



Vnitřní zahrada

Materiály a technická zařízení

Po prohlídce nastal čas na pár technických informací. Nosná konstrukce je tvořena cihelnými bloky Porotherm 25 AKU Z PROFI Dryfix, železobetonovou stropní deskou, pomocnými sloupy z ocelových válcovaných profilů a nosná konstrukce střechy je ze systémových panelů NOVATOP s vloženou minerální izolací. Konstrukce schodiště je ocelová montovaná a je kotvená do nosných stěn přes speciální izolační podložky. Lehký obvodový plášť je kotven do stropní konstrukce a je tvořen hliníkovým rámem s výplní z izolačního trojskla.

Okna jsou dřevěná od firmy Slavona a výplň tvoří také izolační trojsklo. Dveře jsou od firmy VETOS a jsou navrženy s obložkovými zárubněmi.

Fasáda je navržena jako kontaktní zateplovací systém (KZS) z minerální vlny tloušťky 200 mm. Kotvení prvků do fasády je provedeno za použití systémových prvků PASIVBLOCK od firmy PROPASIV. Na částech fasády je umístěno předsazené dřevěné laťování s konstrukcí z hliníkových profilů.



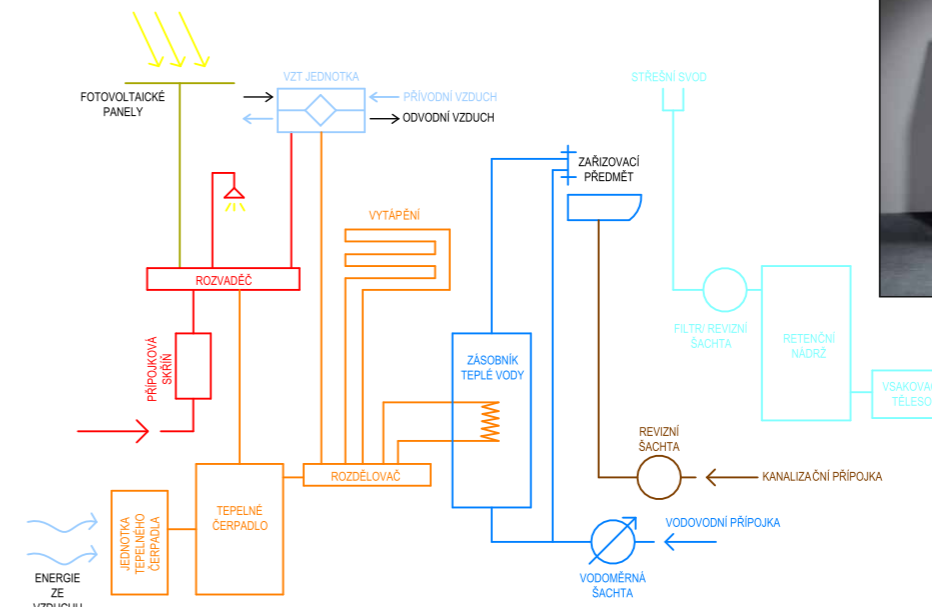
Vnitřní zahrada

Vytápění objektu je pomocí alternativního zdroje energie a sice tepelného čerpadla vzduch- voda. Bylo navrženo tepelné čerpadlo od značky Buderus. Jednotky pro tepelné čerpadlo budou umístěny ve výklenku na fasádě v prvním nadzemním podlaží směrem do ulice V Solnících. Jako pomocný zdroj energie jsou na střeše osazeny fotovoltaické panely pro které je navržena i skladovací baterie umístěná v technické místnosti. Vytápění je zajištěno podlahovým topením, otopnými tělesy, otopnými žebříky a podlahovými registry.

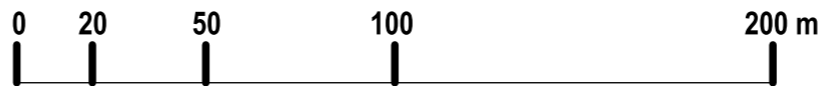
V rámci vzduchotechniky je navržen systém se zpětným získáváním tepla , přívod vzduchu je do všech obytných místností a odvod je z hygienických částí domu. Rozvody jsou vedeny buď v sádkartonových podhledech, nebo pod stropem.

Dešťové vody jsou svedeny do retenční nádrže odkud je voda využívána na zalévání a přebytečná voda je vsakována na pozemku pomocí vsakovacích košů.

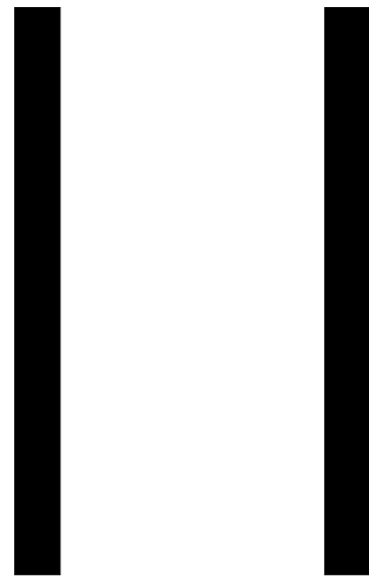
Splašková kanalizace je napojena do veřejné sítě přes revizní šachtu .



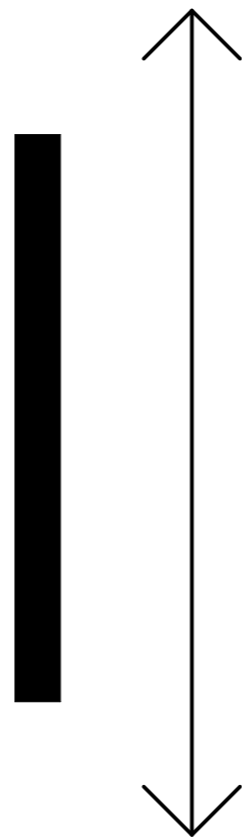
A. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



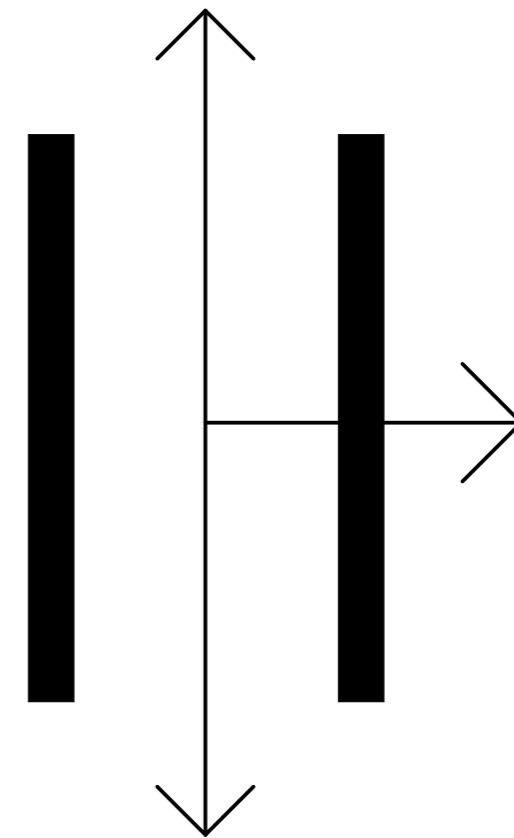
VYMEZENÍ PROSTORU



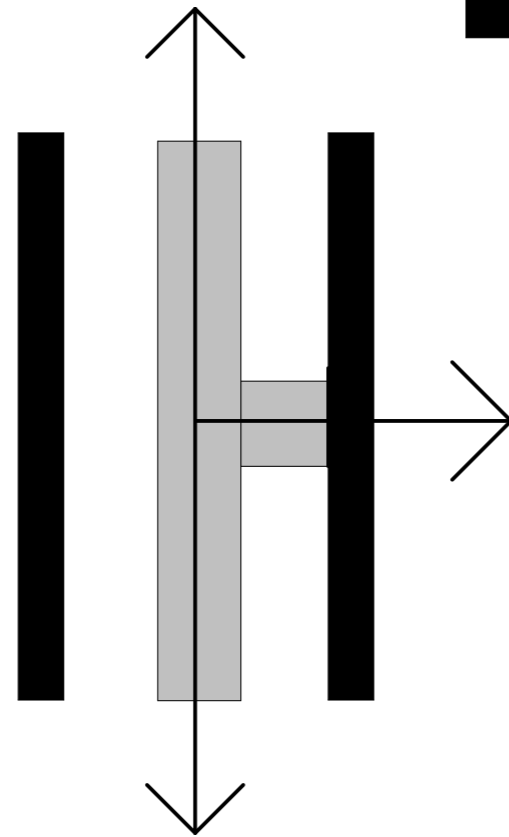
PRŮHLEDOVÁ LINIE



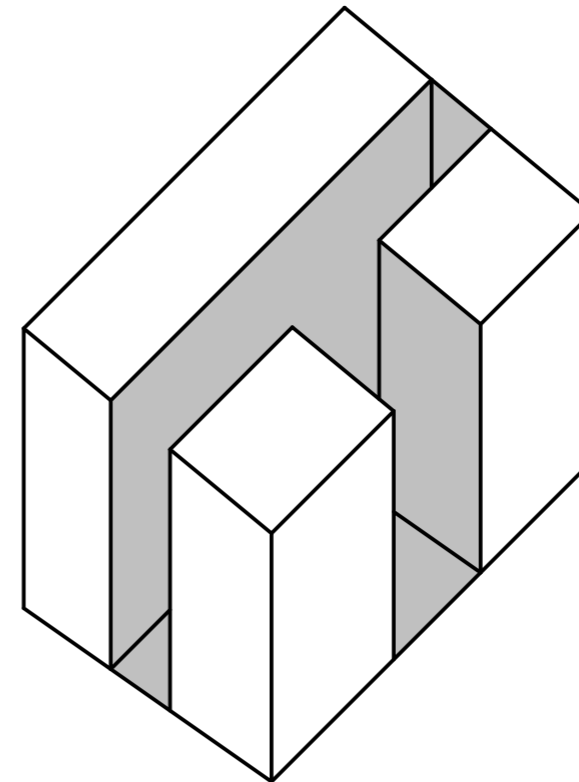
LINIE PROSVĚTLENÍ
STŘEDOVÉ ČÁSTI



ZHMOTNĚNÍ PRŮHLEDŮ



PRŮHLEDOVÁ ČÁST



V SOLNÍKÁCH

PŘEDZAHŘÁDKA

PŘÍSTŘEŠEK PRO PARKOVÁNÍ

V SOLNÍKÁCH

FOTOVOLTAICKÉ PANELE

DŘEVĚNÁ TERASA

ROSTLÝ STROM

VYVÝŠENÝ ZÁHON

KOMPOST

VÝLEZ NA STŘECHU

BETONOVÉ NÁŠLAPY

ŽIVÝ PLOT

VNITŘNÍ ZAHRADE

ČÁSLAVSKÉHO

GARÁŽ S VEGETAČNÍ STŘECHOU

LETNÍ KUCHYNĚ

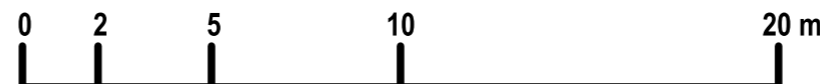
PERGOLA SE ZASTŘEŠENÍM

ČÁSLAVSKÉHO

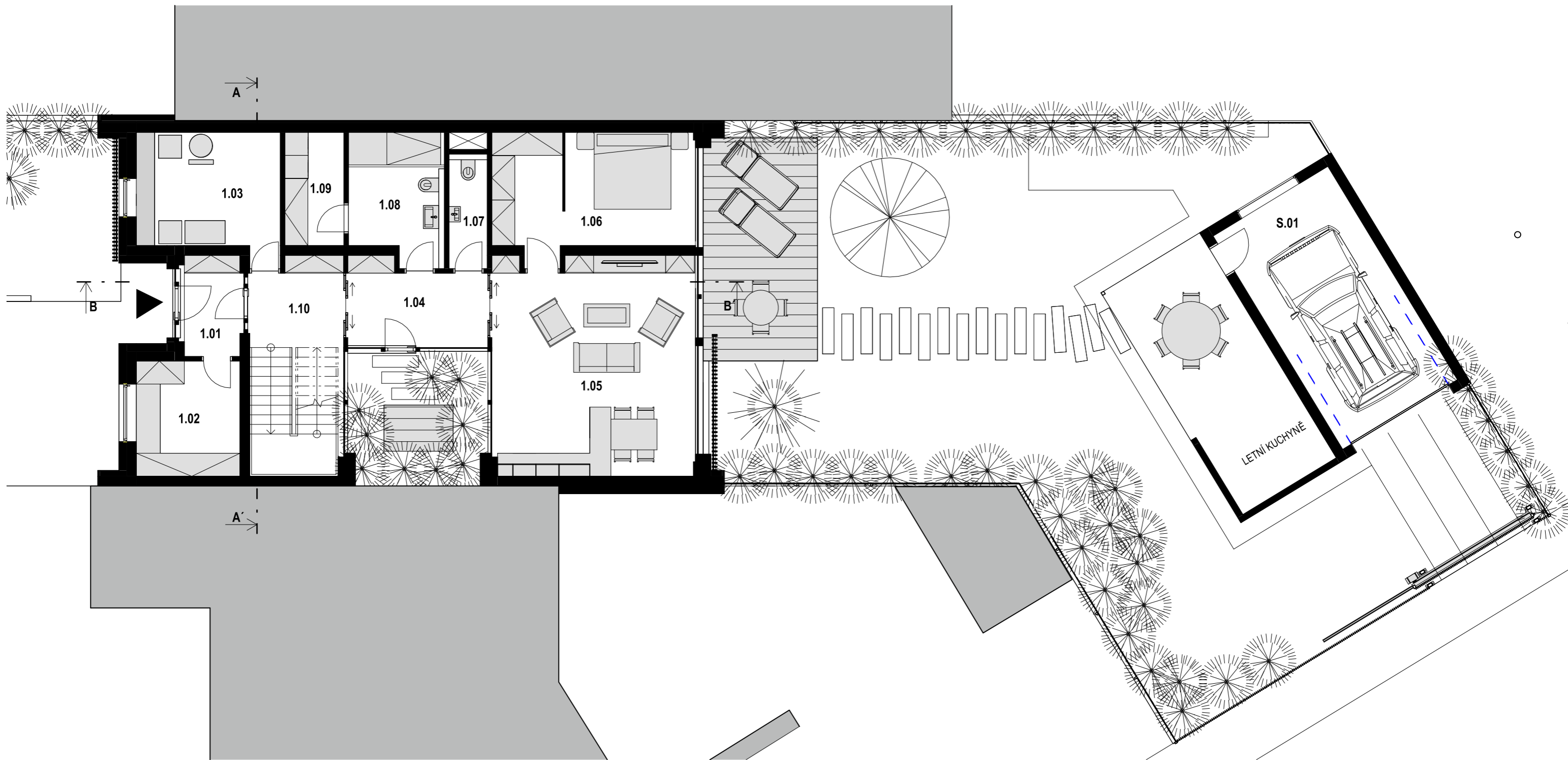
ČÁSLAVSKÉHO

A.03

ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
1:200



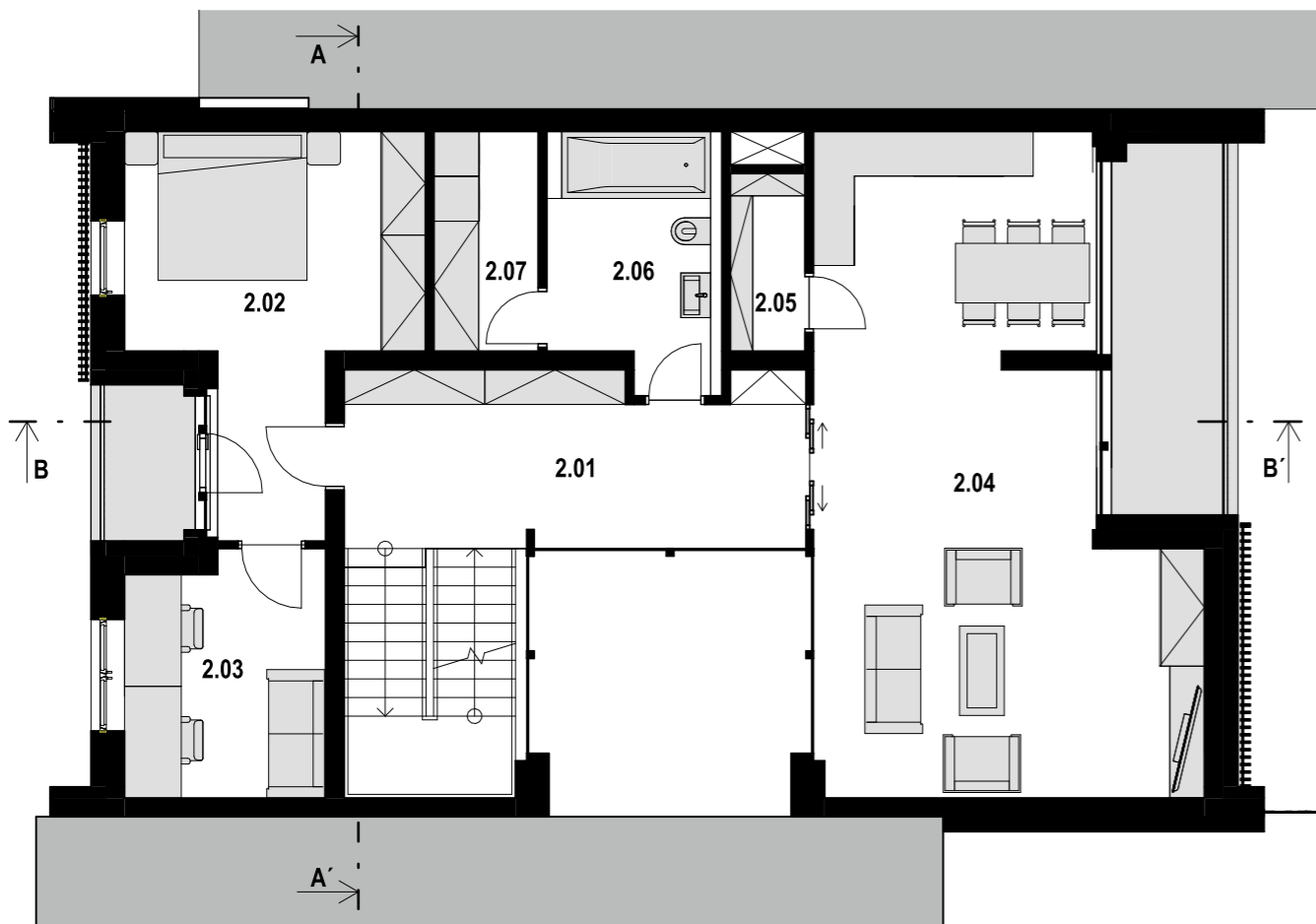
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Jakub Erben



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	4 m ²
1.02	SKLAD	8 m ²
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10 m ²
1.04	CHODBA	8 m ²
1.05	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇE	31 m ²
1.06	LOŽNICE	16 m ²
1.07	WC	3 m ²
1.08	KOUPELNA	7 m ²
1.09	PRÁDELNA	5 m ²
1.10	SCHODIŠTĚ	14 m ²
S.01	GARÁŽ	23 m ²
		129 m ²





TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

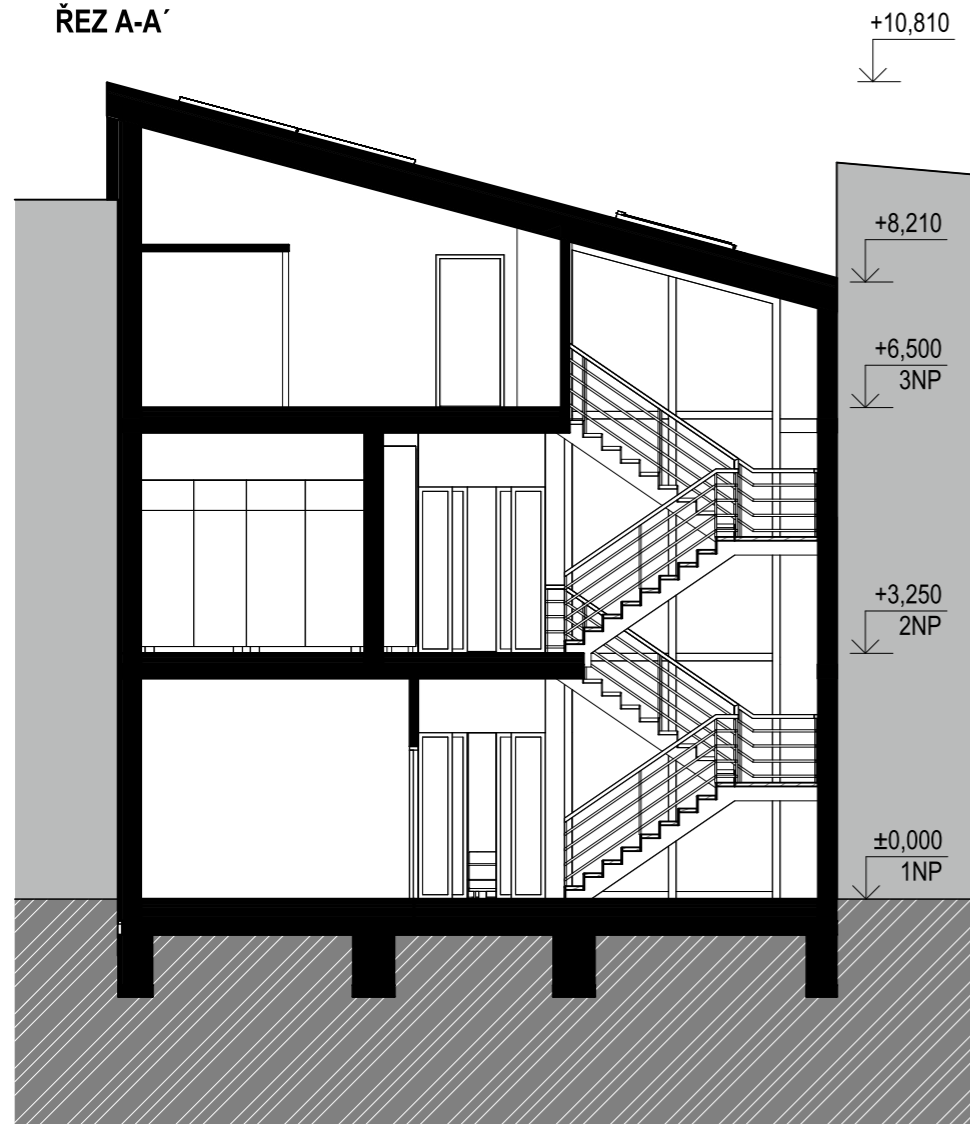
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
2.01	CHODBA	23 m ²
2.02	LOŽNICE	16 m ²
2.03	PRACOVNA	9 m ²
2.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	39 m ²
2.05	SPIŽ	2 m ²
2.06	KOUPELNA	7 m ²
2.07	PRÁDELNA	4 m ²
		100 m ²

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP

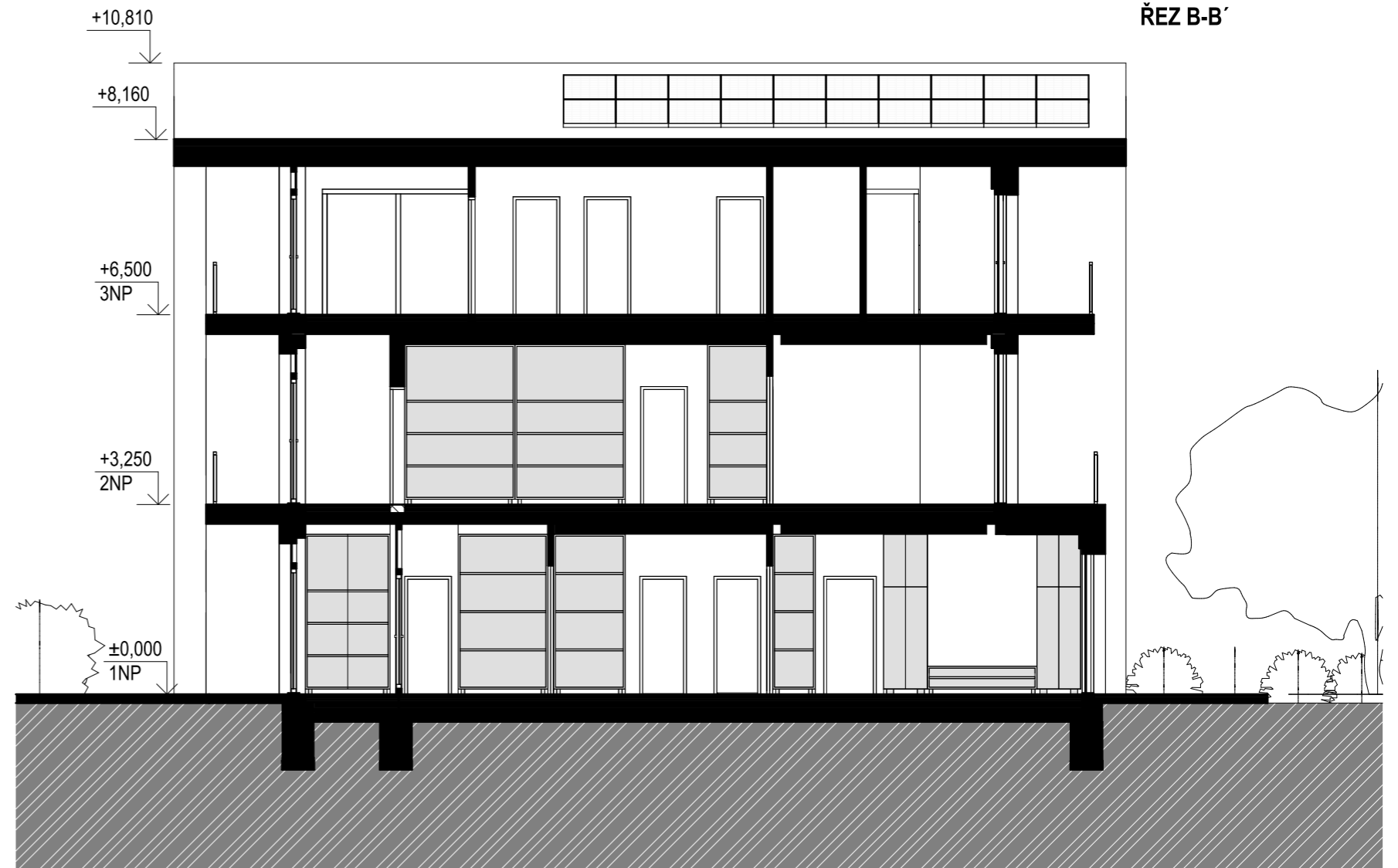
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
3.01	CHODBA	20 m ²
3.02	LOŽNICE PRO HOSTY	20 m ²
3.03	POKOJ	19 m ²
3.04	WC	2 m ²
3.05	KOUPELNA	6 m ²
3.06	ŠATNA	5 m ²
3.07	POKOJ	20 m ²
3.08	SKLAD	9 m ²
		100 m ²



ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'



SOUSEDNÍ OBJEKT
ONDŘEJ ALEŠ

NAVRHOVANÝ OBJEKT

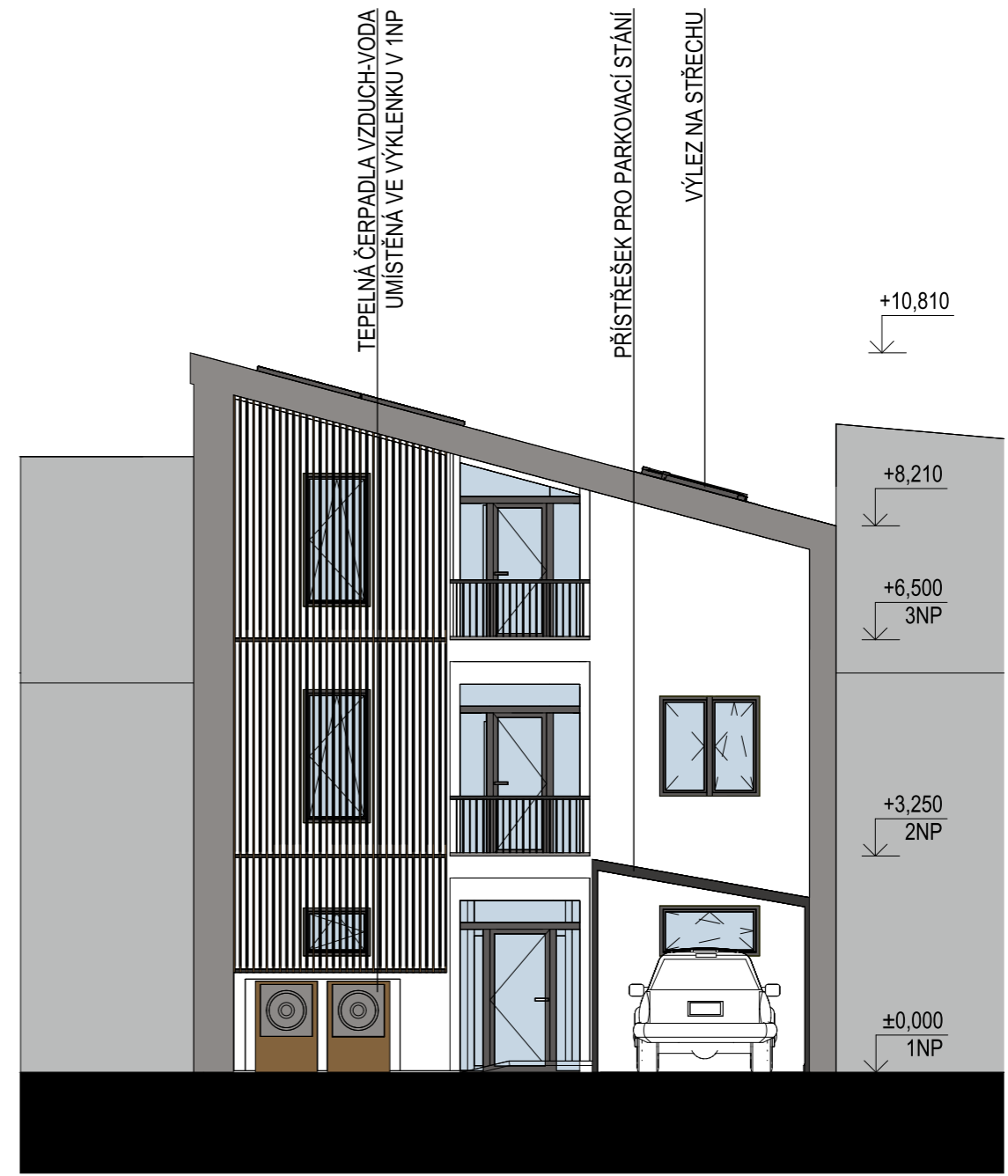
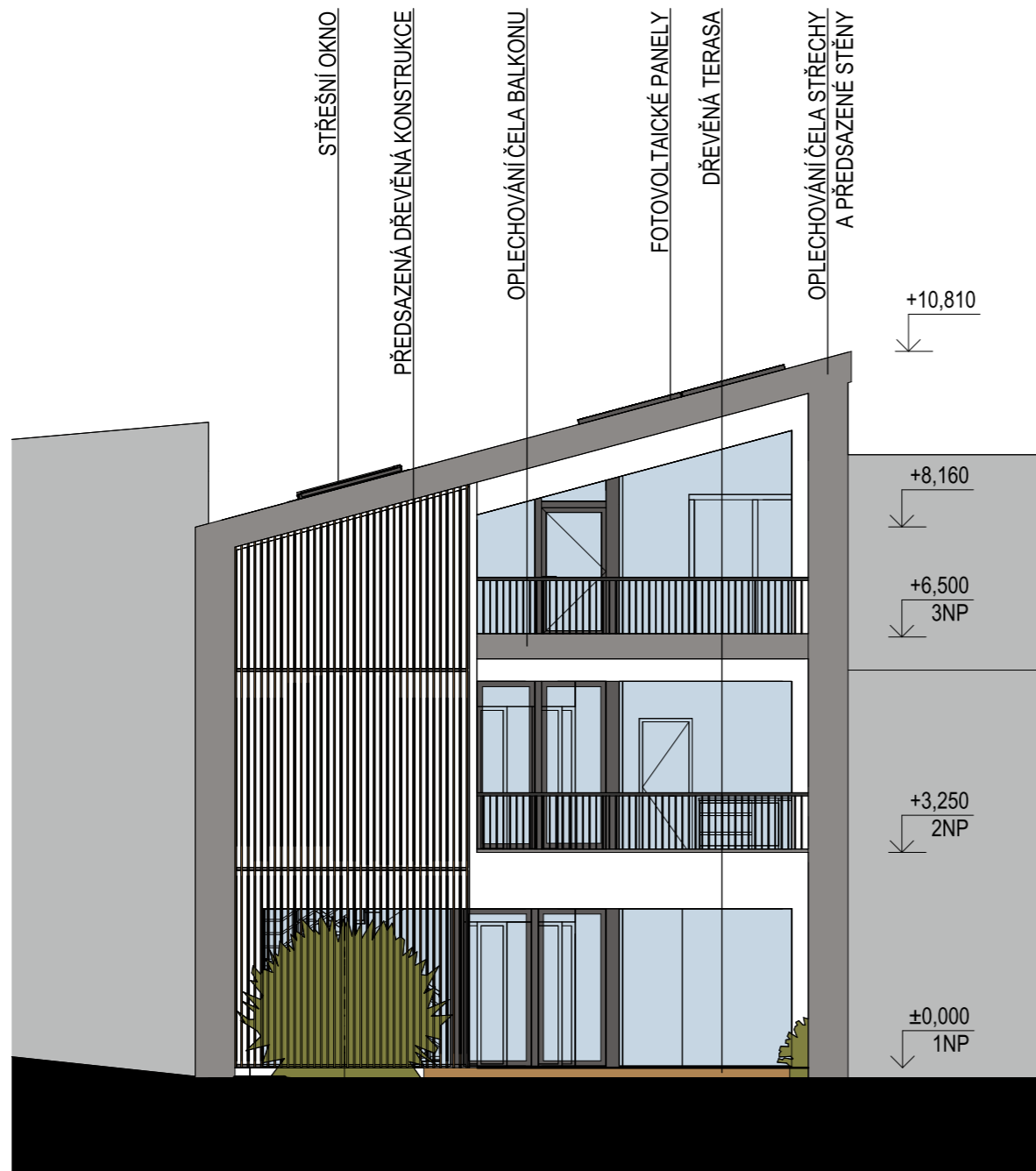
SOUSEDNÍ OBJEKT
T. MICHALCOVÁ

PŘEDZAHŘÁDKA

NAVRHOVANÝ OBJEKT

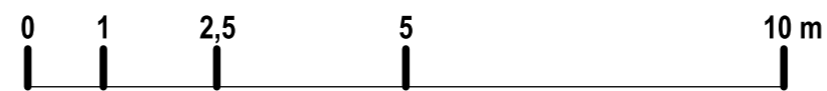
DŘEVĚNÁ
TERASA

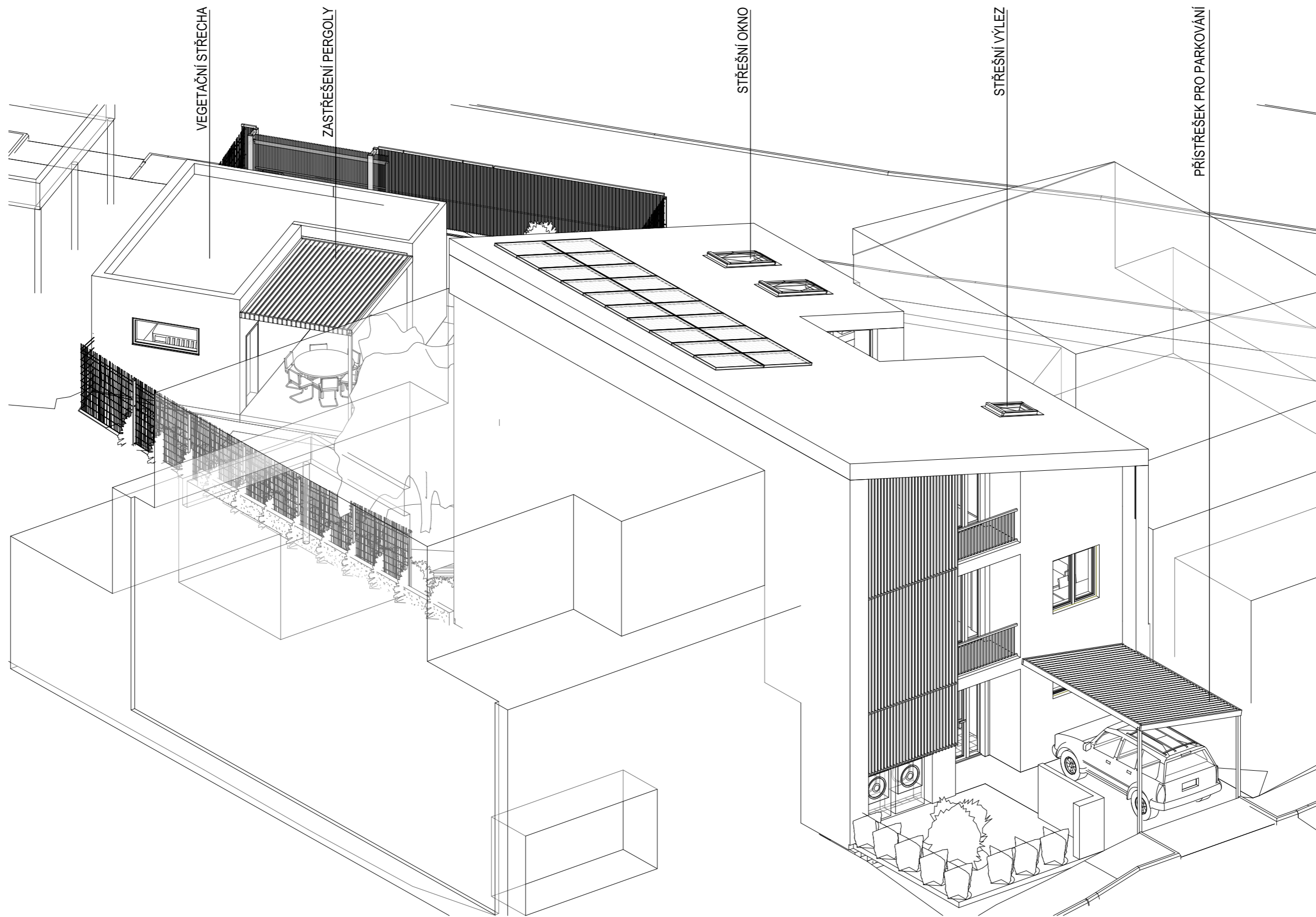
ZAHRADA

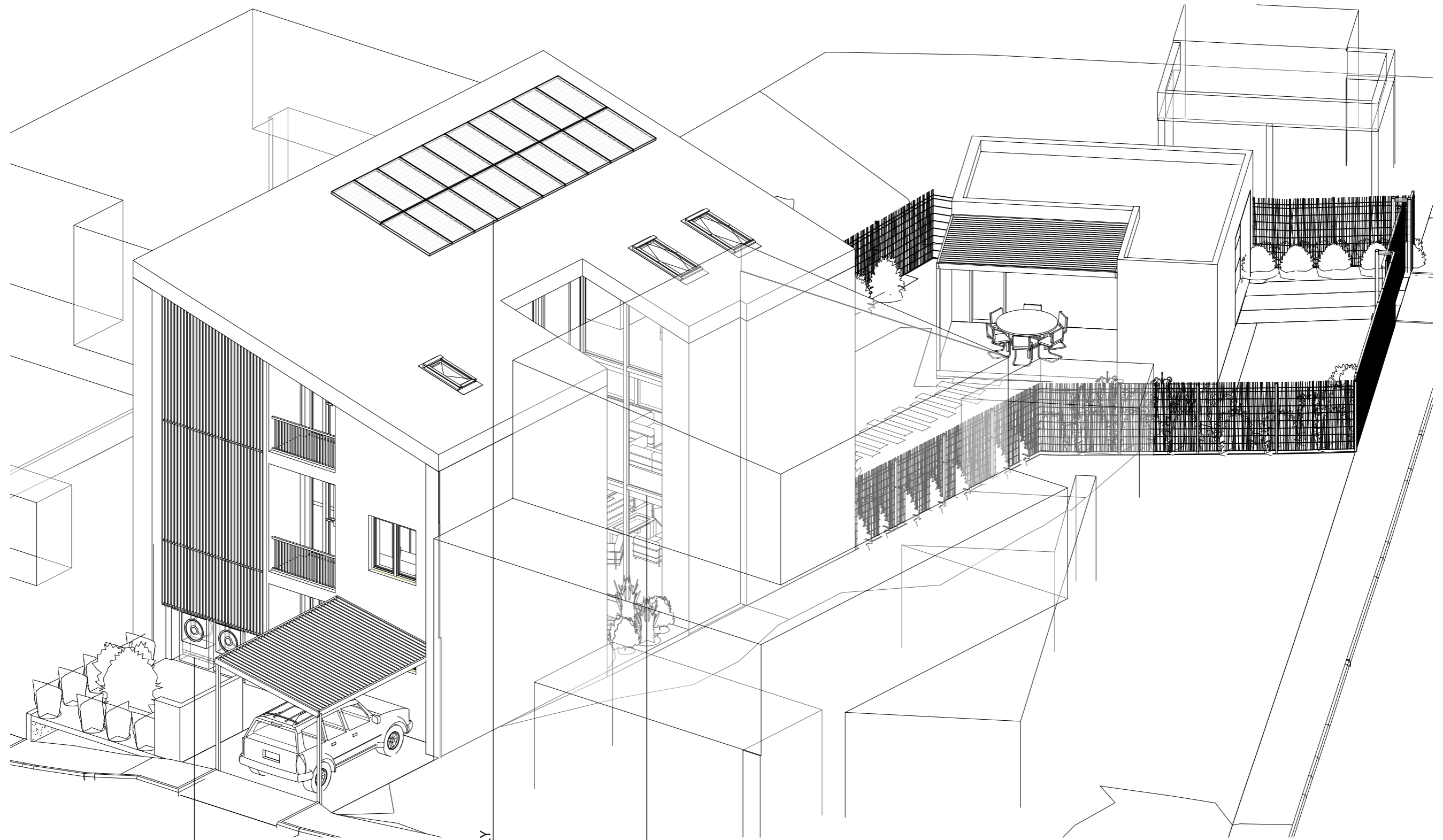


SOUSEDNÍ OBJEKT T. MICHALCOVÁ | NAVRHOVANÝ OBJEKT | SOUSEDNÍ OBJEKT ONDŘEJ ALEŠ

SOUSEDNÍ OBJEKT ONDŘEJ ALEŠ | NAVRHOVANÝ OBJEKT | SOUSEDNÍ OBJEKT T. MICHALCOVÁ



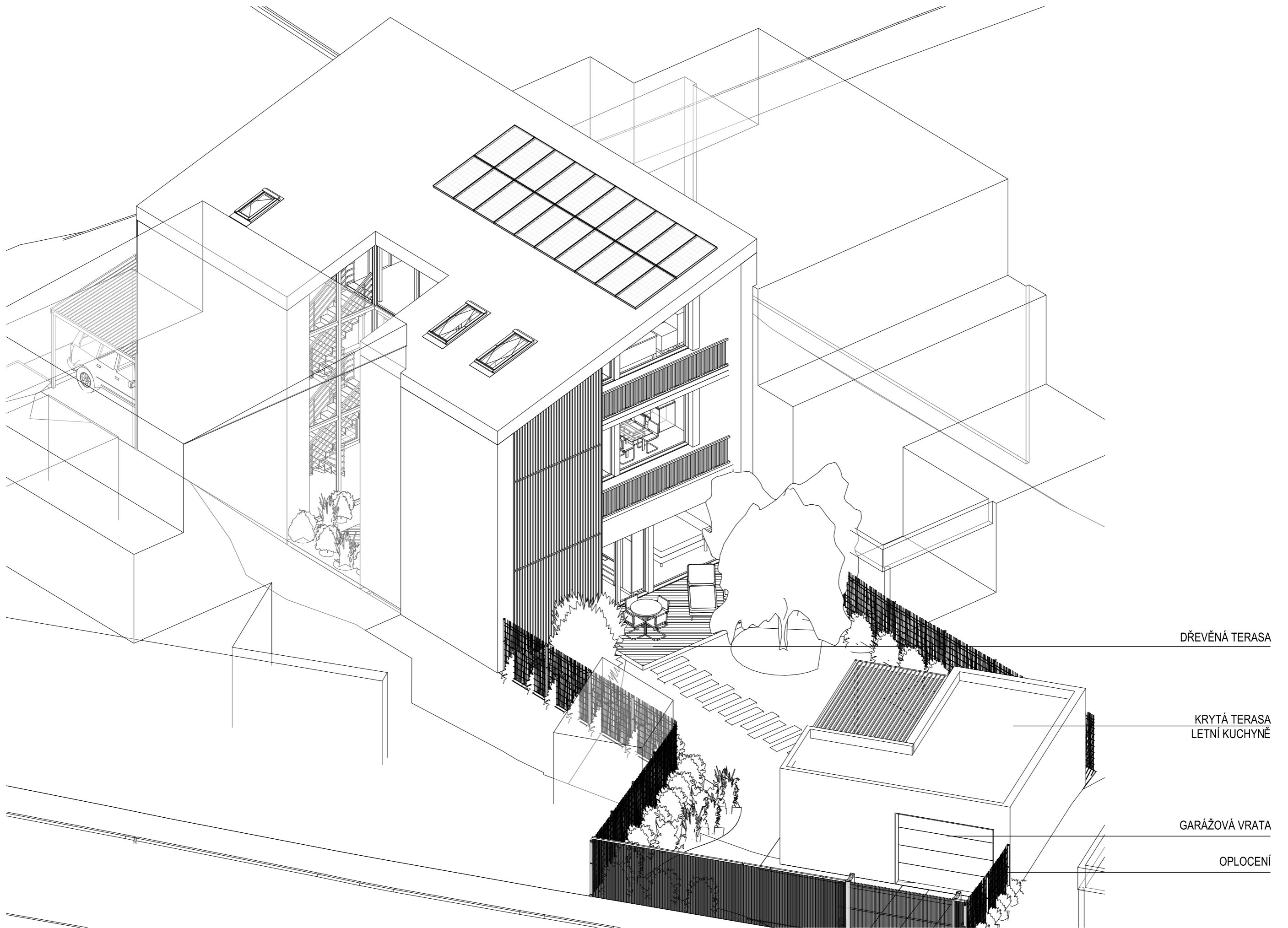




TEPELNÁ ČERPADLA

FOTOVOLTAICKÉ PANELE

VNITŘNÍ ZAHRADA



DŘEVĚNÁ TERASA

KRYTÁ TERASA
LETNÍ KUCHYŇĚ

GARÁŽOVÁ VRATA

OPLOCENÍ

KEŘOVITÁ ZELEŇ

ROSTLÝ STROM

ŽIVÝ PLOT

POSUVNÁ VRATA













B. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný řadový dům Roztoky u Prahy
- b) Místo stavby: V Solnících 3519, 252 63 Roztoky u Prahy
Dotčené pozemky k.ú. Roztoky u Prahy, p.č. 2443/198, 2443/197
- c) Předmět dokumentace: Projektová dokumentace pro stavební řízení rozsahu jednostupňového projektu

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Investor: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 2077/7
Praha 6 – Dejvice, 160 00

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Zpracovatel: Jakub Erben
K rukavičkárně 464
Praha 9 – Klánovice, 190 14

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapy (www.nahlizenidokn.czuk.cz)
Ortofotomapa (www.mapy.cz)
Geoprohlížeč – polohopis a výškopis
Fotodokumentace z místa stavby
Pochozí průzkum pozemku
Územní plán

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) **Rozsah řešeného území**
Řešené území se nachází na pozemcích číslo 2443/198 a 2443/197 v katastrálním území obce Roztoky u Prahy, okres Praha – Západ, Středočeský kraj. Tyto pozemky budou dle zadání investora rozděleny na 4 pozemky. Jeden z nich je předmětem zpracování. Celková výměra tohoto pozemku je 418 m². Pozemek je přímo navázaný na ulice V Solnících a Časlavského a to ze západní a jižní strany. Pozemek je mírně svahovaný.
- b) **Dosavadní využití a zastavěnost území**
V současnosti je pozemek prázdný, nezastavěný a nenapojený na stávající dopravní infrastrukturu. Pozemek se nachází v nové zástavbě rodinných domů a viladomů. Na západ od pozemku se nachází oblast s plánovanou výstavbou, která však není plánována v dohledné době.
- c) **Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů**
Parcela se nenachází v památkově nebo přírodně chráněném území, bez poddolování a nehrozí zde ohrožení budovy záplavou ani seismicitou.
- d) **Údaje o odtokových poměrech**
Projekt nemá vliv na stávající odtokové poměry v daném území. Dešťová voda je v rámci návrhu vsakována na pozemku pomocí vsakovacích košů.
- e) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**
Dle územního plánu se pozemek nachází v zóně BI – plochy pro bydlení městské a příměstské.
- f) **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**
Návrh objektu rodinného domu splňuje obecné požadavky na využití území.
- g) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**
Projektová dokumentace pro stavební povolení splňuje požadavky všech dotčených orgánů.
- h) **Seznam výjimek a úlevových řešení**

Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení

- i) **Seznam souvisejících a podmiňujících investic**
Stavba není vázána na žádné podmiňující investice
- j) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle katastru nemovitostí)**
Nejsou dotčeny žádné pozemky a stavby

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby**
Jedná se o novostavbu rodinného domu
- b) **Účel využívání stavby**
Rodinný dům určený k trvalému bydlení
- c) **Trvalá nebo dočasná stavba**
Jedná se o trvalou stavbu
- d) **Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**
Stavba nepodléhá ochraně dle jiných předpisů.
- e) **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**
Objekt novostavby domu je řešen v souladu s vyhláškou. Jedná se o stavbu pro individuální bydlení, nemusí být tedy řešena bezbariérově.
- f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**
Stavba bude provedena dle stanovisek dotčených orgánů.
- g) **Seznam výjimek a úlevových řešení**
Stavba nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení
- h) **Navrhované kapacity stavby**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| Celková výměra pozemku: | 418,19 m ² |
| Zastavěná plocha objektu: | 190,32 m ² |
| Zpevněné plochy: | 59,20 m ² |
| Zeleň: | 168,66 m ² |
| Zastavěnost: | 45,5 % |
- i) **Základní bilance stavby**
Budova byla z hlediska energetické náročnosti zaříděna do kategorie B – úsporná. Průměrný součinitel prostupu tepla 0,55 W/m².K . Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda, sloužící i pro ohřev vody. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže, odkud je využívána na zalévání a za použití vsakovacích košů je vsakována na pozemku. Rodinný dům bude připojen na stávající inženýrské sítě (kanalizace, vodovod, elektřina). Sítě jsou napojeny z ulice V Solnících. Odpad bude skladován na pozemku a bude odvážen technickými službami dle harmonogramu obce.
- j) **Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**
Časový harmonogram bude součástí další fáze projektové dokumentace
- k) **Orientační náklady stavby**
Předpokládané náklady na stavbu domu činí 12 000 000 Kč

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

Stavební objekty:

SO1 – Rodinný řadový dům, včetně technického a technologického zařízení
SO2 – Garáž s letní kuchyní

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaná novostavba rodinného domu se nachází v obci Roztoky u Prahy (okres Praha - Západ). Jedná se o parcely které v současné době mají označení 2443/197 a 2443/198 (dle katastru nemovitostí), ty budou na požadavek investora rozděleny na čtyři části pro výstavbu řadových domů, pozemek který je součástí řešení má výměru 418,19 m², terén mírně svažité, na dopravní infrastrukturu je napojen v západní části do ulice V Solnících a na jihu do ulice Čáslavského. Nadmořská výška pozemku se pohybuje okolo 241,950 m.n.m. BpV.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (hydro-geologie, stavebně-historické atd.)

V rámci analytických podkladů proběhl pochozí průzkum pozemku a jeho okolí, Pozemek je nyní neoplocený, zatravněný a neudržovaný. Geologický průzkum byl nahrazen mapovými podklady s vyznačením geologických podmínek. Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován. Na pozemku se v současné době nenacházejí žádné stavby, pouze přípojkové skříně.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Řešený pozemek se nenachází v památkové zóně ani v žádné rezervaci. Nespadá ani do jiného bezpečnostního pásma.

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

Pozemek se nenachází v poddolovaném ani v záplavovém území.

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

Navržený dům respektuje okolní zástavbu použitím skloněné střechy (pultové) a svou výškou koresponduje s kolní zástavbou. Odtokové poměry v území nebudou stavbou nijak narušeny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na řešeném pozemku se nenachází žádné dřeviny, pouze nízká vegetační zeleň, která bude při výstavbě odstraněna a nahrazena novou výsadbou.

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

Žádné požadavky na zábor půdy se v tomto území nenachází.

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

Pozemek je obsluhovaný z obou přilehlých ulic, rodinný dům bude ke stávajícím inženýrským sítím (vodovod, kanalizace, elektřina) napojen projektovanými přípojkami z ulice V Solnících.

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

Související ani podmiňující investice nejsou v tomto projektu řešeny.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Účelem novostavby rodinného domu je využití k trvalému bydlení.

Celková výměra pozemku: 418,19 m²

Zastavěná plocha objektu: 190,32 m²

Zpevněné plochy: 59,20 m²

Plocha zeleně: 168,66 m²

Obestavěný prostor: 1200 m³

Užitná plocha: 329 m²

Počet podlaží: 2 nadzemní podlaží, podkroví

Počet funkčních jednotek: 2 bytové jednotky

Počet stálých uživatelů domu: 4 + (2 v budoucnu)

B.2.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Přístup do domu je na úrovni 1NP přímo z ulice V Solnících, zde je umístěno zádveří, ze kterého je přístup do skladovací místnosti na kola a zimní oblečení. Ze zádveří se dále vstupuje do haly se schodištěm do dalších podlaží. Z této haly je vstup do technické místnosti. Hala je oddělovacím prostorem mezi spodní bytovou jednotkou, která je navrhovaná primárně pro potřeby seniorů a horní bytovou jednotkou, která je navrhována pro staršího syna, který by zde v budoucnu bydlel s rodinou. Toto oddělení je zajištěno posuvnými stěnami. Z haly se také otevírá pohled na prosklenou vnitřní zahradu prostupující vertikálně celým domem. Obývací pokoj s kuchyní spodního bytu je na jedné straně s výhledem do vnitřní zahrady a na druhé straně se vstupem na venkovní terasu a na zahradu. Velká část okna do zahrady je částečně zakryta předsazeným dřevěným laťováním na fasádě, které zajišťuje částečné stínění. Po schodišti se ze vstupní haly dostaneme do druhého patra, kde se nachází ložnice s pracovním směrem do ulice V Solnících a obývací pokoj s kuchyní na druhé straně. V prostřední části domu se nachází hygienické zázemí. V posledním patře, podkroví, se nachází dva dětské pokoje, které mají mezipatro pro využití velké světlé výšky místností. Místnosti ve druhém a třetím patře směrem do ulice V Solnících mají přístup na balkony a místnosti směrem do zahrady mají přístup na větší terasy. Fasáda je tvořena omítkou bílé barvy, orámování střechy a předsazených stěn je z válcovaného plechu v barvě šedé sladěné s barvou střešní plechové krytiny. Rámy oken, nosná konstrukce dřevěného laťování, konstrukce lehkého obvodového pláště a nosná konstrukce zábradlí jsou v barvě antracit. Podlahu tvoří laminátová podlaha z tmavého dubového dřeva a keramická dlažba světle šedé barvy. Dveře a nábytek jsou laděny do světlých barev, aby vytvořily kontrast k tmavé podlaze. Směrem do zahrady se nachází dřevěná terasa z palubek a u ulice Čáslavského se nachází garáž s terasou a letní zahradou. Konstrukce garáže je opatřena omítkou a bílou barvou sladěnou s barvou fasády domu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt rodinného domu slouží k bydlení. Ve vstupním podlaží se nachází zádveří, hala, technická místnost, sklad a bytová jednotka vybavená koupelnou, prádelnou, toaletou, ložnicí a obývacím pokojem s kuchyní, odkud je vstup na zahradu. Z chodby této jednotky je také možnost vstupu do vnitřní zahrady umístěné v centrální části domu a procházející všemi podlažími. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází druhá bytová jednotka vybavená ložnicí, pracovním, dvěma koupelnami, toaletou, spíží, šatnou, místností pro hosty, dvěma dětskými pokoji, prádelnou a obývacím pokojem s kuchyní, dále má také přístup na dva balkony a dvě terasy směrem do zahrady.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Rodinný dům není navržen bezbariérově jako celek. Při návrhu vstupního podlaží však bylo uvažováno s pobytem starších osob se sníženou schopností pohybu. Spodní patro je proto možné po drobných úpravách užívat osobami se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů za dodržení podmínek dané výrobcem. Bude dodržena bezpečnost při užívání. Stavba a objekt nebudou mít negativní vliv na životní prostředí, své okolí a uživatele. Splňuje hygienické normy a předpisy pro vnitřní prostředí.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavební řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží a podkroví. Konstrukční systém je stěnový. Stropní konstrukce je tvořena jednosměrně pnutou železobetonovou deskou. Konstrukce balkonů jsou kotveny pomocí iso nosníků. Stěny jsou zděné z keramických tvárnic založené na základových pasech z prostého betonu. Konstrukce střechy je tvořena systémovými panely NOVATOP. Konstrukce garáže je z betonových tvárnic BEST a plochá střecha je řešena s extenzivní zelení.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude vytyčen objekt, poté bude sejmuta ornice o tloušťce 150-300 mm pro vyrovnání povrchu, ornice bude uložena v deponii. Pro základové pasy budou vyhotoveny rýhy dle rozměrů základových pasů. Poté budou následovat výkopy pro přípojky technické infrastruktury.

Základy

Základové podmínky v řešeném území jsou dobré ale nedovolují hlubší výkopy z důvodu skalnatého podloží. První podlaží bude založeno na základových pasech do hloubky 850 mm. Základová spára je na úrovni -1,140 m. Pro základové konstrukce bude použit prostý beton C25/30. Hydroizolaci a protiradonovou izolaci tvoří modifikovaný SBS asfaltový pás.

Stěny

Obvodové stěny jsou provedeny z cihelných tvárnic Porotherm 25 AKU Z PROFÍ DRYFIX, zděné na zdící pěnu Dryfix, ze stejného materiálu jsou provedeny i vnitřní nosné stěny.

Stropy

Stropní konstrukci tvoří železobetonová deska z betonu C25/30 s výztužnou ocelí B500B o tloušťce 180 mm, konstrukce balkonů je kotvena do stropní desky použitím iso nosníků. Pod terasou ve 2. nadzemním podlaží je deska zalomená o 180 mm, pro umístění skladby terasy.

Schodiště

Schodiště je tvořeno ocelovou konstrukcí schodnic, mezi které je pnutá ocelová konstrukce podstupnice, na které je umístěná konstrukce podlahy. Zábradlí je kotveno do konstrukce schodiště a je tvořeno ocelovými profily. Má výšku 1000 mm. Konstrukce schodiště je kotvena do obvodových stěn pomocí kotev přes izolační podložku, na strop je napojena taktéž přes izolační podložku. Mezi schodištěm a přilehlou stěnou je vzduchová mezera, aby nedocházelo k přenosu hluku z ramene schodiště. Pod spodním ramenem schodiště bude provedeno rozšíření základového pasu pro přenos svislého zatížení ze schodiště. Nášlapná vrstva je provedena z laminátové dubové podlahy.

Příčky

Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU Dryfix, zděných na zdící pěnu Dryfix.

Střecha

Nosnou konstrukci pultové střechy tvoří železobetonový ztužující věnec na který jsou uloženy stropní panely NOVATOP s vloženou minerální izolací, pohledovou vrstvu tvoří plechová krytina spojovaná na zámečky a kotvená do konstrukce střechy. Sklon střechy je 15°. Odvod dešťové vody je zajištěn pomocí odtokových žlabů a svodů umístěných v tepelné izolaci.

Podlahy

Skladby podlah jsou blíže specifikovány ve výkresové dokumentaci. Podlaha na terénu má zesílenou vrstvu tepelné izolace z EPS. Izolace proti kročejovému hluku mezi podlažními je navržena z čedičové vlny ISOVER N, tl. 30 mm.

Nášlapné vrstvy jsou laminátová podlaha dubová a keramická dlažba, specifikace viz. výkresová část dokumentace.

V podlaze je navrženo podlahové vytápění vedené v systémových deskách z polystyrenu.

Výplně otvorů

Okenní výplně jsou dřevěné od výrobce SLAVONA a dveře jsou navrženy od firmy VETOS. Zasklení otvorů je navrženo z izolačního trojskla.

Fasáda

Fasáda je navržena jako kontaktní zateplovací systém z minerální izolace tl. 200 mm, opatřená lepidlem a vnější omítkou.

Lehký obvodový plášť

V objektu je navržena vnitřní zahrada zapuštěná do domu a je ohraničená konstrukcí hliníkového obvodového pláště s velkoplošným zasklením. Konstrukce je kotvena do stropních desek, podlahy a do nosných stěn.

Sloupy

V domě jsou navrženy ocelové sloupy ze svařených U profilů, které souží jako sloupy pro vynesení schodiště a stropní desky v místě zapuštění vnitřní zahrady.

Vnitřní povrchy a pohledy

Povrch stěn je navržen jako sádrová omítka s bílou malbou, v koupelnách je navržena jádrová omítka, na kterou je poté nalepena obkladová dlažba do výšky 2250 mm. V některých místnostech je navržen instalační podhled, který je tvořen SDK deskami na hliníkovém roštu. Povrch podhledů tvoří sádrová stěrka s bílou barvou.

Klempířské a zámečnické výrobky

Oplechování štítu střechy je řešeno ohýbaným plechem z titaniziku v tmavě šedé barvě sladěné s plechovou krytinou střechy. Střešní žlaby jsou z titanizinku v barvě antracit. Dále je navržena předsazená konstrukce s dřevěným laťováním, jejíž nosnou konstrukci tvoří hliníkový rám, kotvený do fasády přes systémové prvky PASIVBLOCK. Vnitřní zábradlí a nosná konstrukce schodiště bude ošetřena nátěrem v barvě antracit. Schodiště na balkonech a terasách je též opatřeno nátěrem v barvě antracit.

Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena, aby zatížení působící na jednotlivé konstrukce po dobu její životnosti nemělo za následek celkový kolaps, nebo zřícení její části či deformaci. Použité výrobky mají zaručené vlastnosti dané výrobcem. Je nutné dbát na provádění dle technologických předpisů jednotlivých výrobců.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Veškeré sítě technické infrastruktury budou napojeny z ulice V Solnících. Technické zázemí domu je umístěno v prvním nadzemní podlaží.

Odpadní vody

Splašková kanalizace je napojena přes revizní šachtu do jednotné veřejné kanalizace. Dešťová voda je svedena do retenční nádrže, odkud je využívána na zalévání a přebytečná voda je vsakována na pozemku pomocí vsakovacích košů.

Vodovod

Zásobování objektu pitnou vodou je z veřejného řadu, ze kterého je voda napojena do vodoměrné šachty, kde je umístěna vodoměrná sestava. Dále je pak voda rozváděna po domě vnitřními instalacemi.

Elektřina

Elektřina je napojena z veřejné silnoproudé sítě přes přípojkovou skříň odkud je pak vedena do domovního rozvaděče. Na střeše jsou poté osazeny fotovoltaické panely, přebytečná energie z fotovoltaických panelů je ukládána do baterie umístěné v technické místnosti.

Vytápění

Příprava teplé vody a vytápění je zajištěno pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda. To je umístěno ve výklenku na fasádě směrem do ulice V Solnících. Potrubí podlahového vytápění je vedeno v podlaze v systémových deskách.

V koupelnách a skladovacích místnostech jsou umístěna otopná tělesa a v obytných místnostech v horních podlažích jsou umístěny podlahové registry.

VZT

Řízené větrání v objektu je zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací, jednotka zajišťuje výměnu vzduchu ve všech obytných místnostech a podtlakové větrání v hygienických prostorách. Rozvody jsou umístěny v podhledu či volně u stropu. Přívod a odvod vzduchu je přes fasádu technické místnosti.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo vzduch-voda

Jednotka tepelného čerpadla – 2x

Zásobník teplé vody

Akumulační zásobník otopné vody

VZT jednotka s rekuperací

Rozdělovač

Rozdělovače a sběrače podlahového vytápění

Přípojková skříň

Domovní rozvaděč

Revizní šachta

Vodoměrná šachta

Retenční nádrž + vsakovací těleso

Dešťová šachta (filtr)

Fotovoltaické panely

Baterie pro FV panely

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Rodinný dům je posuzován jako jeden požární úsek. Podrobné řešení v další fázi projektové dokumentace.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického zhodnocení

Tepelně technické posouzení je řešeno v technické části (Energetický koncept) v souladu s požadavky ČSN. Návrh tepelně technických vlastností obálkových konstrukcí byl převážně navrhován na hodnoty doporučené pro nízkoenergetické domy.

b) Energetická náročnost staveb

Hodnocená budova splňuje požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla. Dům je v energetické třídě B-úsporné.

Viz. Energetický koncept.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vytápění a ohřev teplé vody jsou zajištěny pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda. Čerpadlo si převážnou většinu energie dokáže vyrobit samo. Jako záložní zdroj slouží elektrická energie z fotovoltaických panelů, popřípadě elektrická energie.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Rodinný dům má navržen centrální systém řízeného nuceného větrání s rekuperační jednotkou. Stoupační potrubí je navrženo v instalačních šachtách. Ležaté rozvody jsou vedeny v podhledu, předstěně, za kuchyňskou linkou či pod stropem. Objekt bude připojen k veřejnému vodovodu. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo (vzduch-voda) s dvěma jednotkami na fasádě. Vytápění je zajištěno podlahovým topením, podlahovými registry, otopnými tělesy a otopnými žebříky. Byla uvažovaná návrhová hodnota 22°C pro výpočet potřeby tepla na vytápění. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. A vertikální prosklenou vnitřní zahradou. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. Stínění je řešeno pomocí venkovních žaluzií a předsazeného dřevěného laťování. Nádobna na komunální odpad je umístěna na hranici pozemku, bude pravidelně svážena dle harmonogramu obce. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Je navržena protiradonová izolace z asfaltového modifikovaného SBS pásu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochranné opatření není třeba.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

K technické seizmicitě nedochází.

d) Ochrana před hlukem

Objekt se nachází v poklidné zástavbě rodinných domů, hluk zde pochází jen z málo frekventované komunikace. Obálka budovy je navržena s dostatečnou zvukovou neprůzvučností.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území řeky.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Přibližná místa napojení jsou znázorněny v koordinační situaci. Veřejné sítě jsou vedeny v komunikaci (V Solnících).

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Bude řešeno v další fázi projektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek bude umožněn ze stávající komunikace. Komunikace je zpevněná asfaltová cesta.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Je navržen vjezd na západní a jižní části parcely.

c) Doprava v klidu

Jsou navržena dvě parkovací stání, jedno garážové v jižní části pozemku u ulice Čáslavského, před kterým je možné parkování návštěv a druhé kryté stání u ulice V Solnících před vstupem do domu.

d) Peší a cyklistické stezky

Návrh pěší ani cyklistické stezky nebyl předmětem zadání.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Navržený objekt respektuje původní terén pozemku. Okolní terén bude mírně upraven.

b) Použité vegetační prvky

Využití ploch je znázorněno ve výkresu Koordinační situace. Koncept návrhu jednoznačně určuje, kde má být vysazena vzrostlá zeleň a kde naopak nízká či užitková zeleň.

c) Biotechnická opatření

Nejsou na řešeném pozemku plánována.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí, ovzduší, hluk, voda, dopady a půda

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.)

Stavba svou formou ani funkcí nenaruší ekologické fungování a vazby v krajině. V okolí se nenachází žádný památný strom.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území NATURA 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení. Ke stavebnímu záměru nebylo vydáno žádné závazné stanovisko. Z hlediska posuzování vlivu záměru na životní prostředí - EIA se pro tento účel zadání nestanovuje.

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

Z pohledu ochrany životního prostředí nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní opatření.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA

Ověření splnění požadavků proběhne v další fázi objektu.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Není předmětem bakalářské práce.

b) Odvodnění staveniště

Řešení odvodnění staveniště není součástí bakalářské práce.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem bakalářské práce.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Neočekává se, že by stavební práce měly mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Při realizace stavby dojde v omezené míře ke zvýšení prašnosti a hluku. Stanovené hygienické limity nebudou překročeny. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací provede stavební firma úklid a dotčené plochy uvede do původního stavu.

f) Maximální zábory staveniště (dočasné nebo trvalé)

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

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

Bude řešeno v následující fázi projektu.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Předpokládá se, že sejmutá vrstva ornice bude dočasně uložena v deponii mimo staveniště.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Na stavbě budou použity pouze takové technologie a stroje, které nemají negativní vliv na životní prostředí.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněně zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen, popř. jinak zajištěn.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Žádné zvláštní bezbariérové úpravy nejsou navrženy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

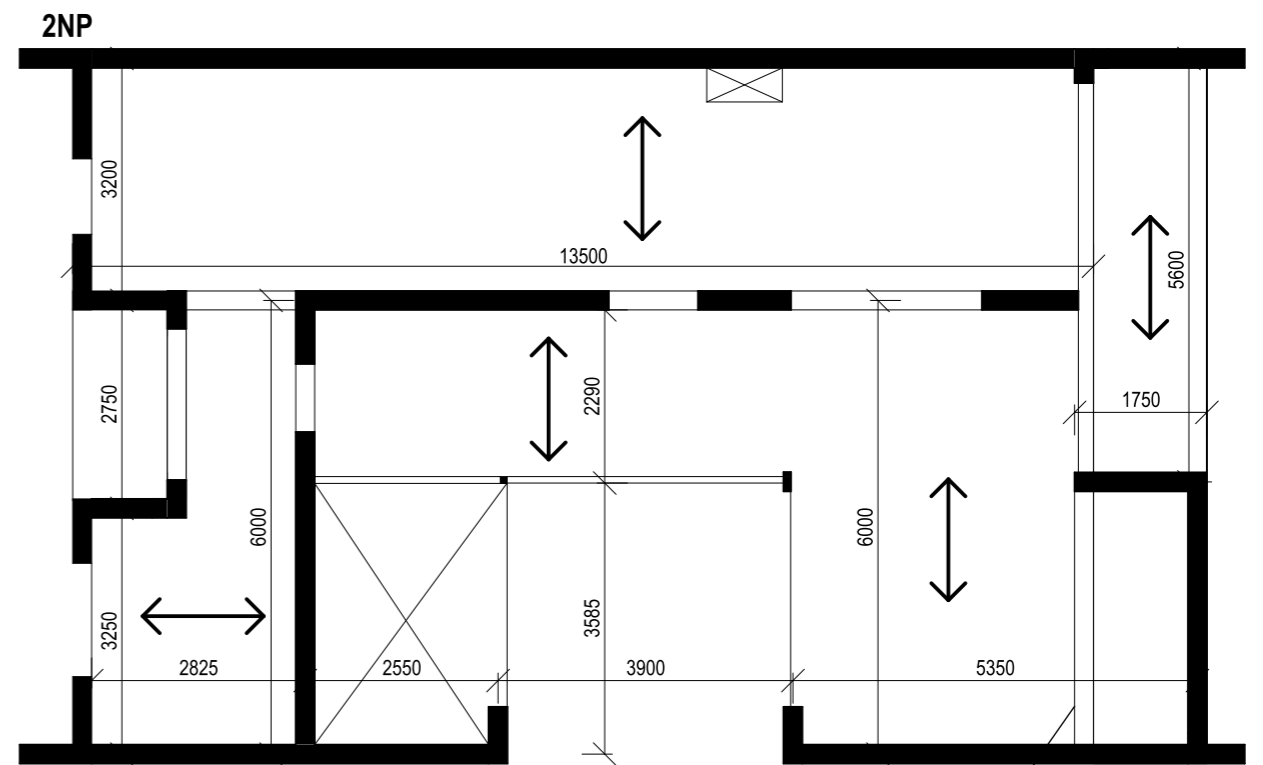
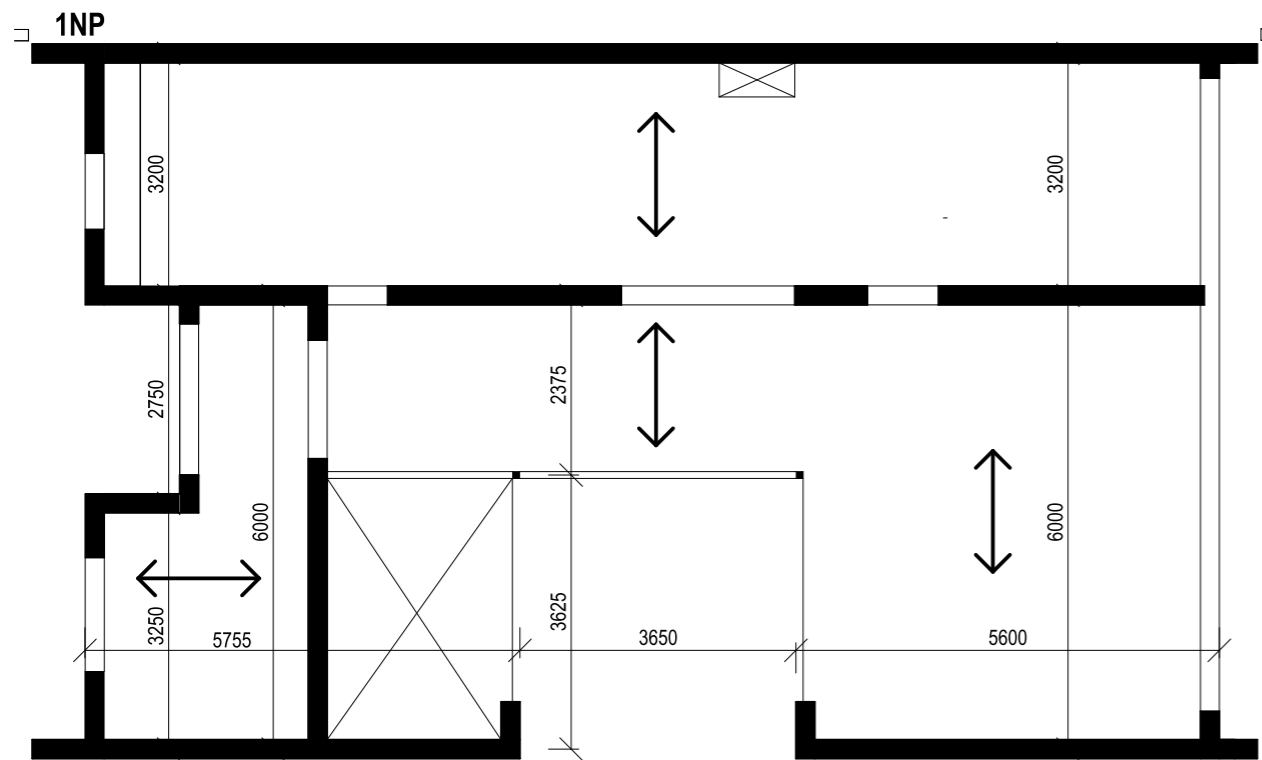
Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění za provozu apod.)

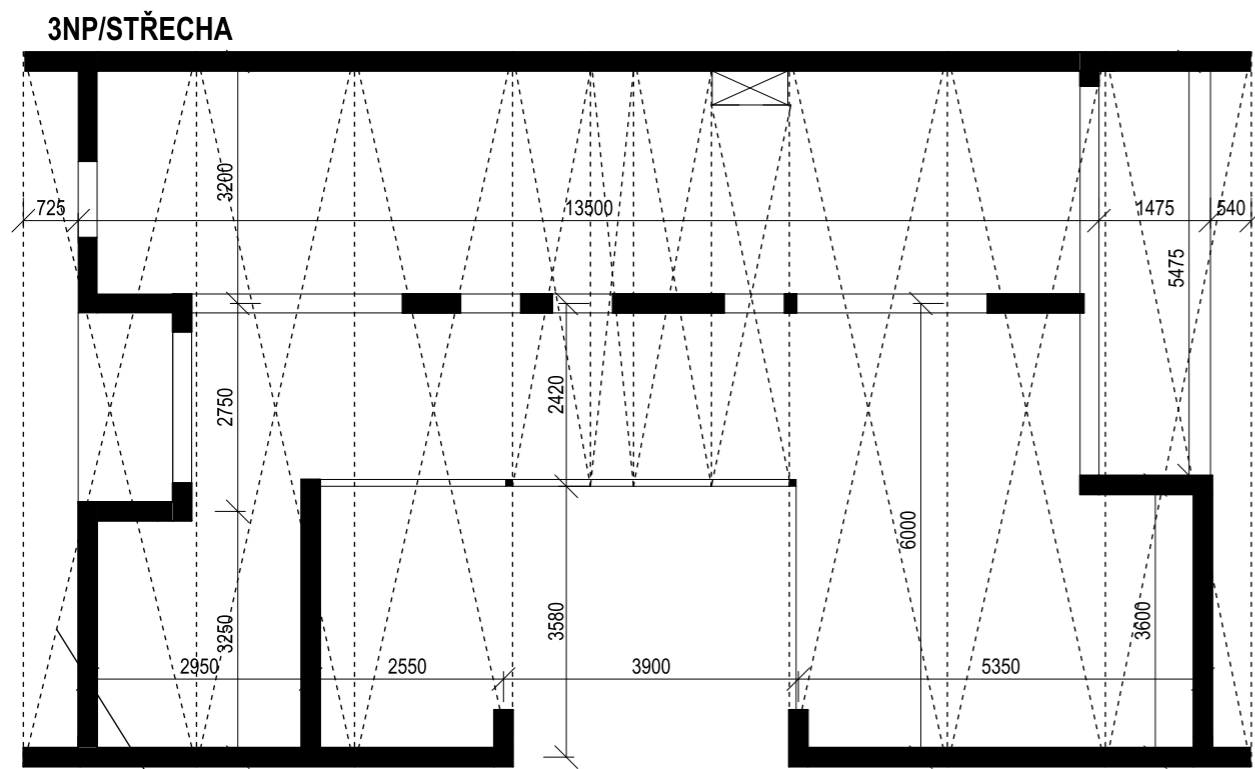
Není nutno stanovit žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

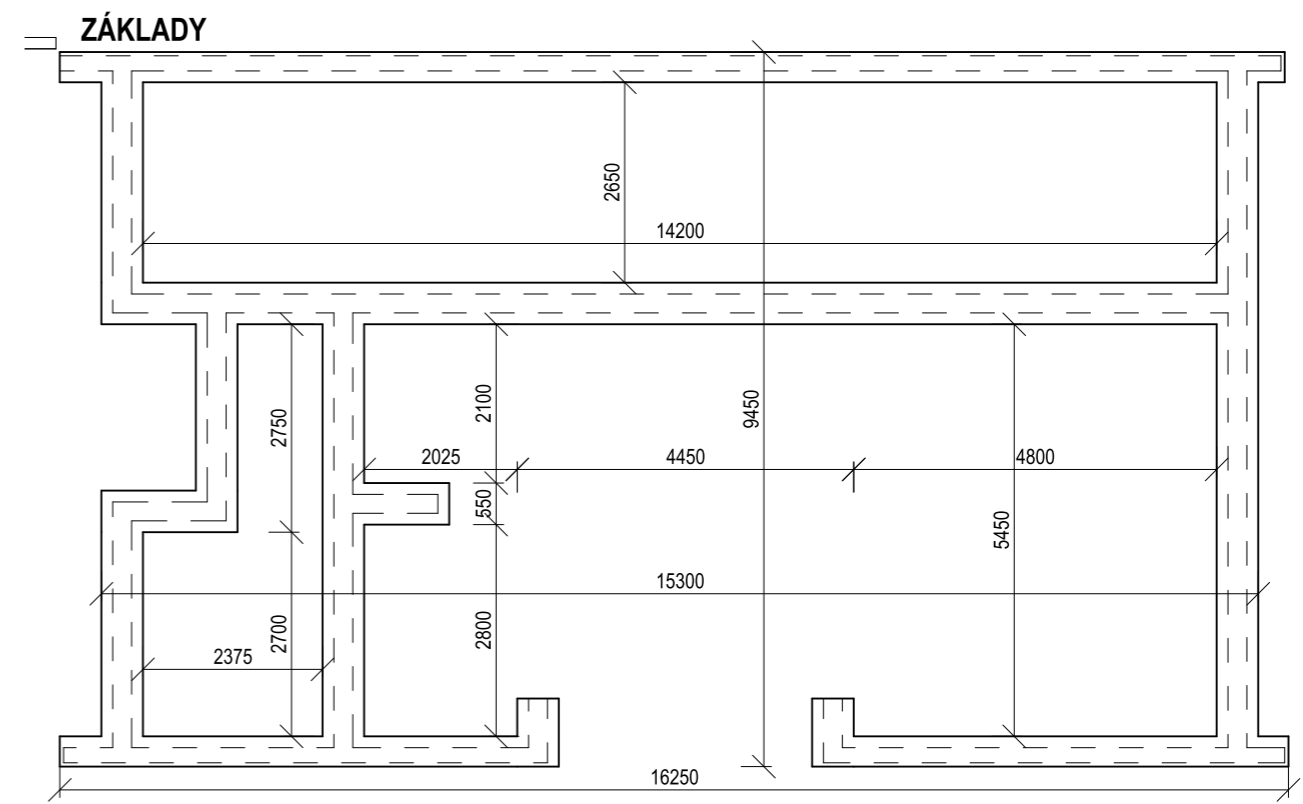
Harmonogram průběhu výstavby bude stanoven v další fázi tvorby projektové dokumentace

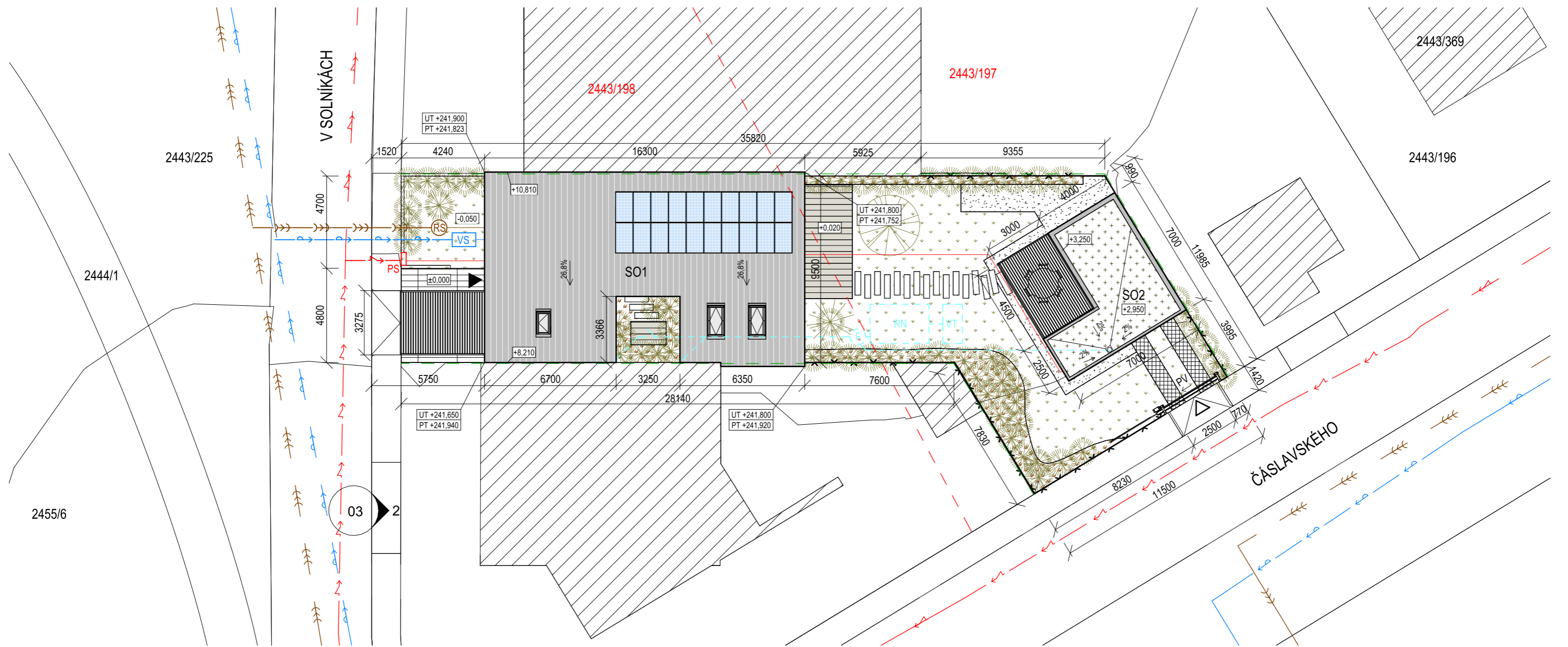


ZALOMENÍ STROPNÍ DESKY PRO SKLADBU TERASY



STŘEŠNÍ KONSTRUKCE JE TVOŘENA Z NOSNÝCH PANELŮ NOVATOP ELEMENT





±0,000 = 241,950 m.n.m

LEGENDA POVRCHŮ

- PLECHOVÁ KRYTINA
- OPLECHOVÁNÍ ATIKY GARÁŽE
- DŘEVĚNÁ TERASA
- FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- BETONOVÁ DLAŽBA
- ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA
- ZELENÁ STŘECHA
- MULČOVACÍ KÚRA
- NÍZKÁ ZELEŇ
- MLAT
- SOUSEDNÍ OBJEKTY

LEGENDA SYMBOLŮ A ZNAČEK

- OPLOCENÍ
- PŮVODNÍ ROZDĚLENÍ POZEMKU
- NOVÉ ROZDĚLENÍ POZEMKU
- MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY
- VJEZD
- VSTUP
- ČÍSLO PARCELY
- ČÍSLO PŮVODNÍ PARCELY
- POSUVNÁ VRATA

LEGENDA OBJEKTŮ

- SO1 OBJEKT RODINNÉHO DOMU
- SO2 OBJEKT GARÁŽE A LETNÍ ZAHRADY

BILANCE POZEMKU

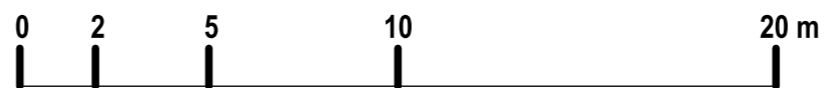
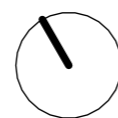
- VÝMĚRA PARCELY - 418,19 m²
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA - 190,32 m²
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY - 59,20 m²
- ZELEŇ - 168,66 m²
- ZASTAVĚNOST - 45,5 %

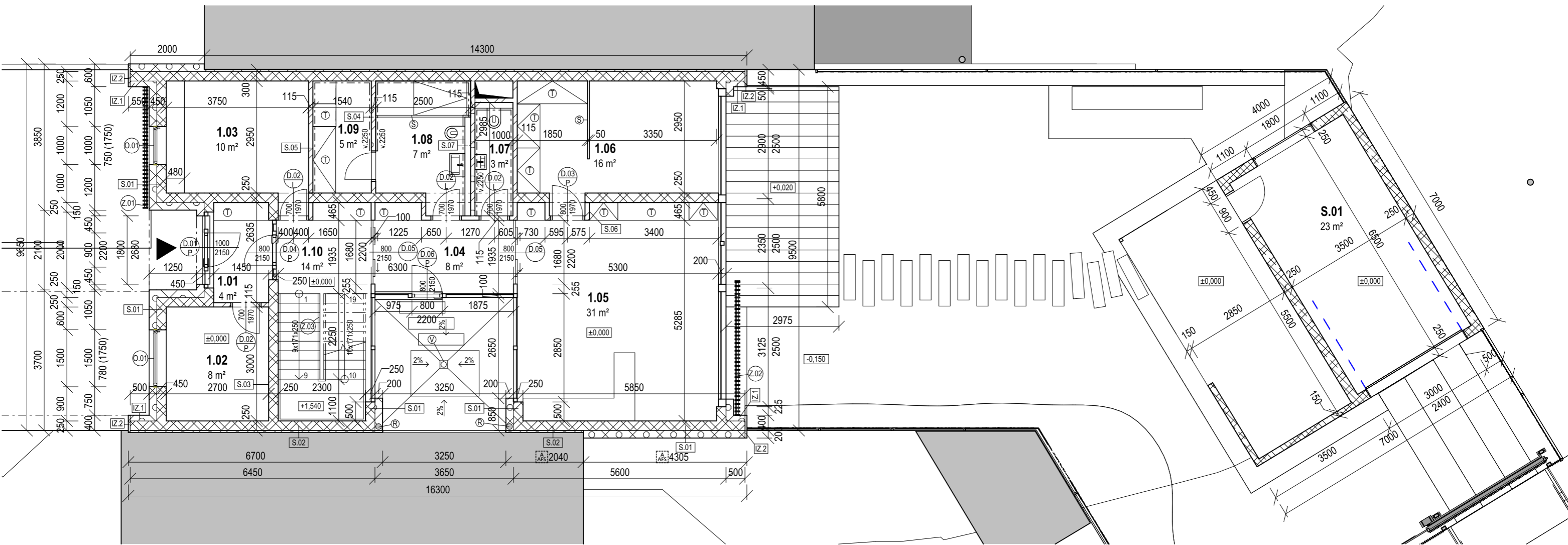
LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ SILNOPROUD
- VEŘEJNÝ VODOVOD

LEGENDA NAVRHOVANÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRO
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VNITŘNÍ KANALIZACE
- VNITŘNÍ ELEKTROVODY
- VNITŘNÍ VODOVOD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- RS REVIZNÍ ŠACHTA
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇ
- VS VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ
- VT VSAKOVACÍ TĚLESO
- F FILTR/ REVIZNÍ ŠACHTA





±0,000 = 241,950 m.n.m

TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	4 m ²	LAMINÁTOVÁ PODLAHA DUB	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	STĚRKA + MALBA BÍLÁ
1.02	SKLAD	8 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	STĚRKA + MALBA BÍLÁ
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	STĚRKA + MALBA BÍLÁ
1.04	CHODBA	8 m ²	LAMINÁTOVÁ PODLAHA DUB	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.05	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	31 m ²	LAMINÁTOVÁ PODLAHA DUB	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.06	LOŽNICE	16 m ²	LAMINÁTOVÁ PODLAHA DUB	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.07	WC	3 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	OBKLAD (v.2250mm), OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.08	KOUPELNA	7 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	OBKLAD (v.2250mm), OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.09	PRÁDELNA	5 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	OBKLAD (v.2250mm), OMÍTKA BÍLÁ	SDK PODHLED + MALBA BÍLÁ
1.10	SCHODIŠTĚ	14 m ²	LAMINÁTOVÁ PODLAHA DUB	SÁDROVÁ OMÍTKA BÍLÁ	STĚRKA + MALBA BÍLÁ
S.01	GARÁŽ	23 m ²	DLAŽBA ŠEDÁ	OMÍTKA CEMENTOVÁ ŠEDÁ	MALBA BÍLÁ

129 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ

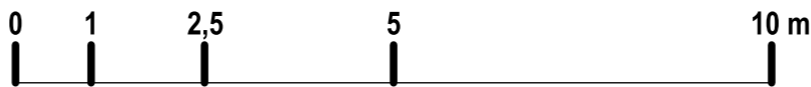
- POROTHERM 25 AKU Z PROFÍ DRYFIX, TL. 250 mm
- TEPelná IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY, TL. 200 mm
- POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
- SDK PŘEDSTĚNA, TL. 150 mm

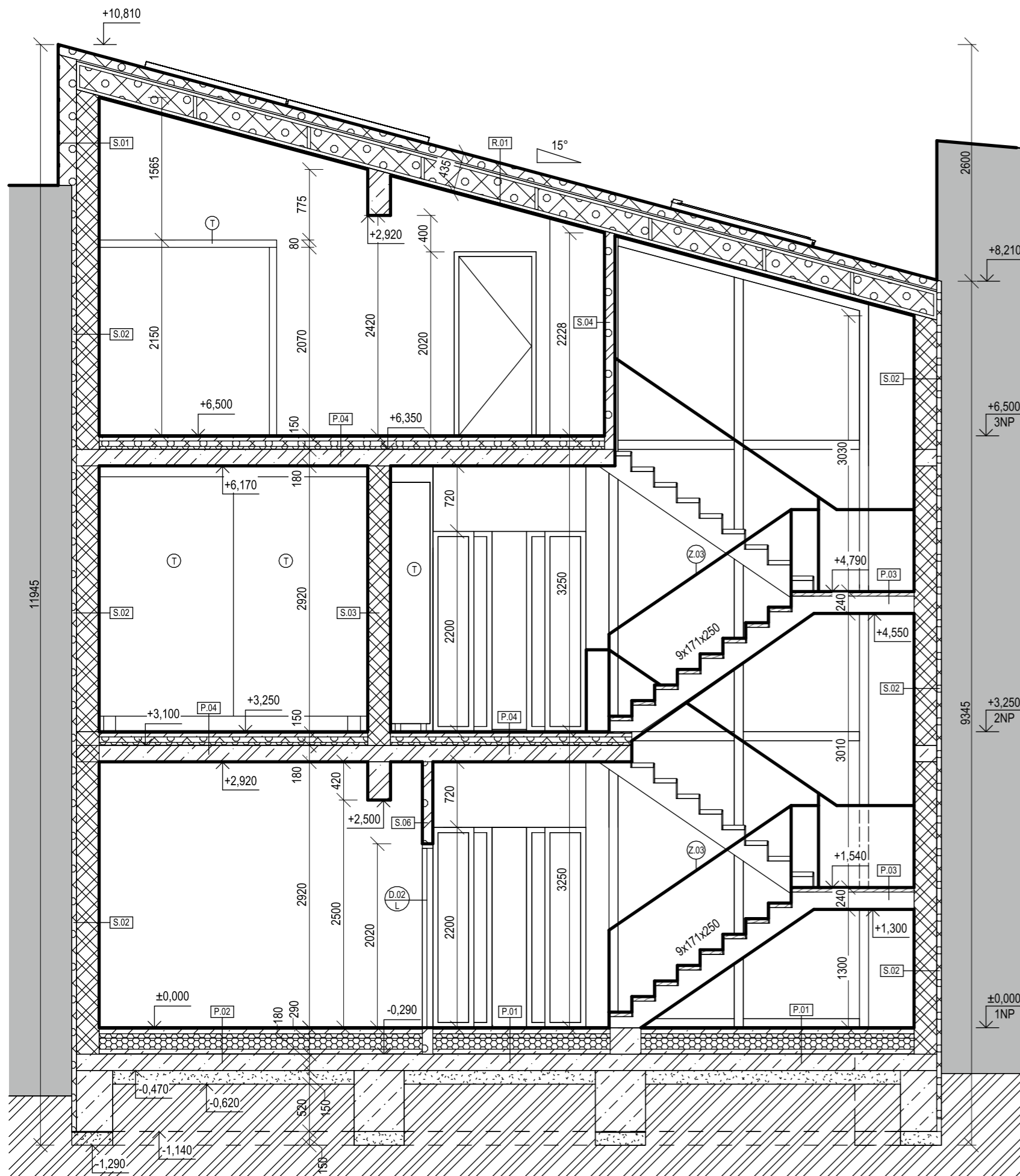
LEGENDA ZNAČEK

- O.01, O.02, OZNAČENÍ OKENNÍCH OTVORŮ
- D.01, D.02, OZNAČENÍ DVEŘÍ
- Z.01, Z.02, OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- T TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- S SKLENĚNÉ STĚNY
- R STŘEŠNÍ SVODY DEŠŤOVÉ VODY
- V DEŠŤOVÁ VPUST'

LEGENDA SKLADEB

- S.01** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFÍ DRYFIX, TL. 250 mm
-MINERÁLNÍ VATA, TL. 200 mm
-STĚRKOVÁ HMOTA S VÝZTUŽNOU TKANINOU, TL. 5 mm
-VNĚJŠÍ OMÍTKA, TL. 15 mm
- S.02** SKLADBA MEZIOBJEKTOVÉ STĚNY
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFÍ DRYFIX, TL. 250 mm
-MINERÁLNÍ VATA, TL. 50 mm
-SOUSEDNÍ OBJEKT
- S.03** SKLADBA VNITRNÍ NOSNÉ STĚNY
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFÍ DRYFIX, TL. 250 mm
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
- S.04** SKLADBA PŘÍČKY V KOUPELNÁCH
-JÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 15 mm
-POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
-MINERÁLNÍ VATA, TL. 200 mm
-JÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 15 mm
- S.05** SKLADBA PŘÍČKY KE KOUPELNĚ
-JÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 15 mm
-POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
- S.06** SKLADBA PŘÍČKY
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
-VNITRNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
- IZ.1** -MINERÁLNÍ VATA, TL. 150 mm
- IZ.2** -MINERÁLNÍ VATA, TL. 50 mm





LEGENDA MATERIÁLŮ

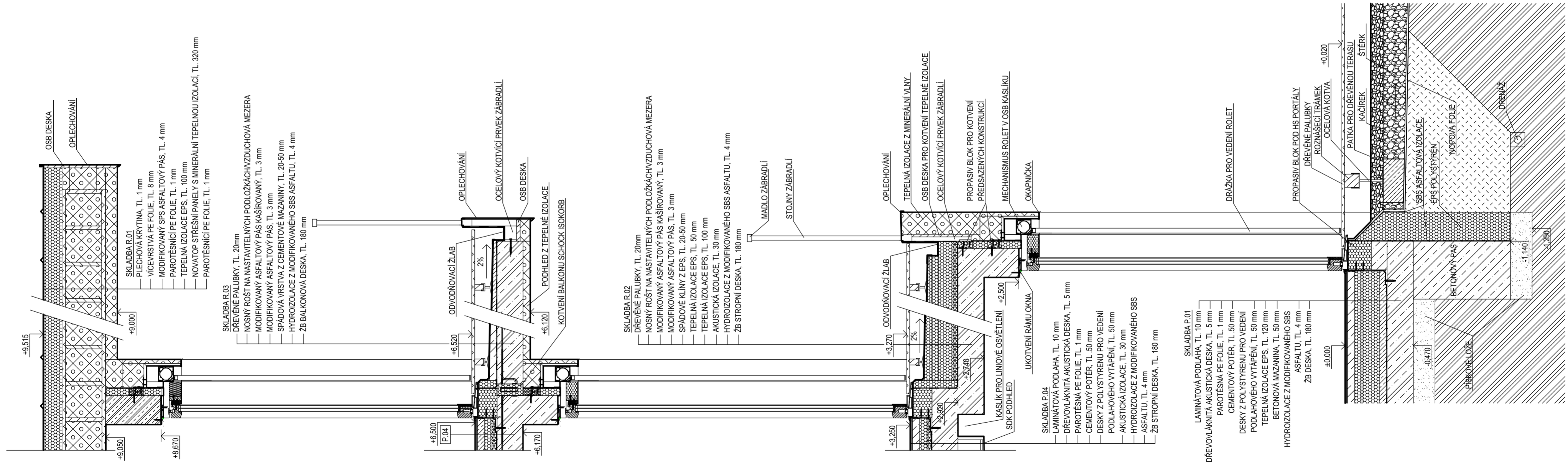
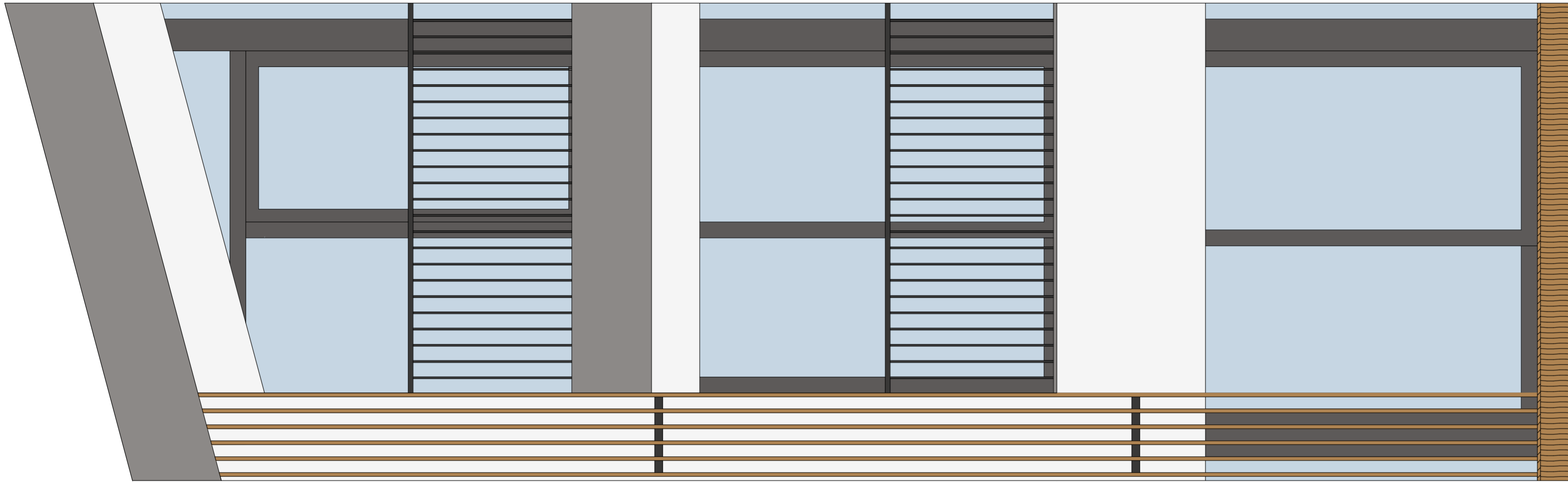
- POROTHERM 25 AKU Z PROFI DRYFIX, TL. 250 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY
- POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
- ŽELEZOBETON C25/30
- PROSTÝ BETON
- PÍSKOVÉ LOŽE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS

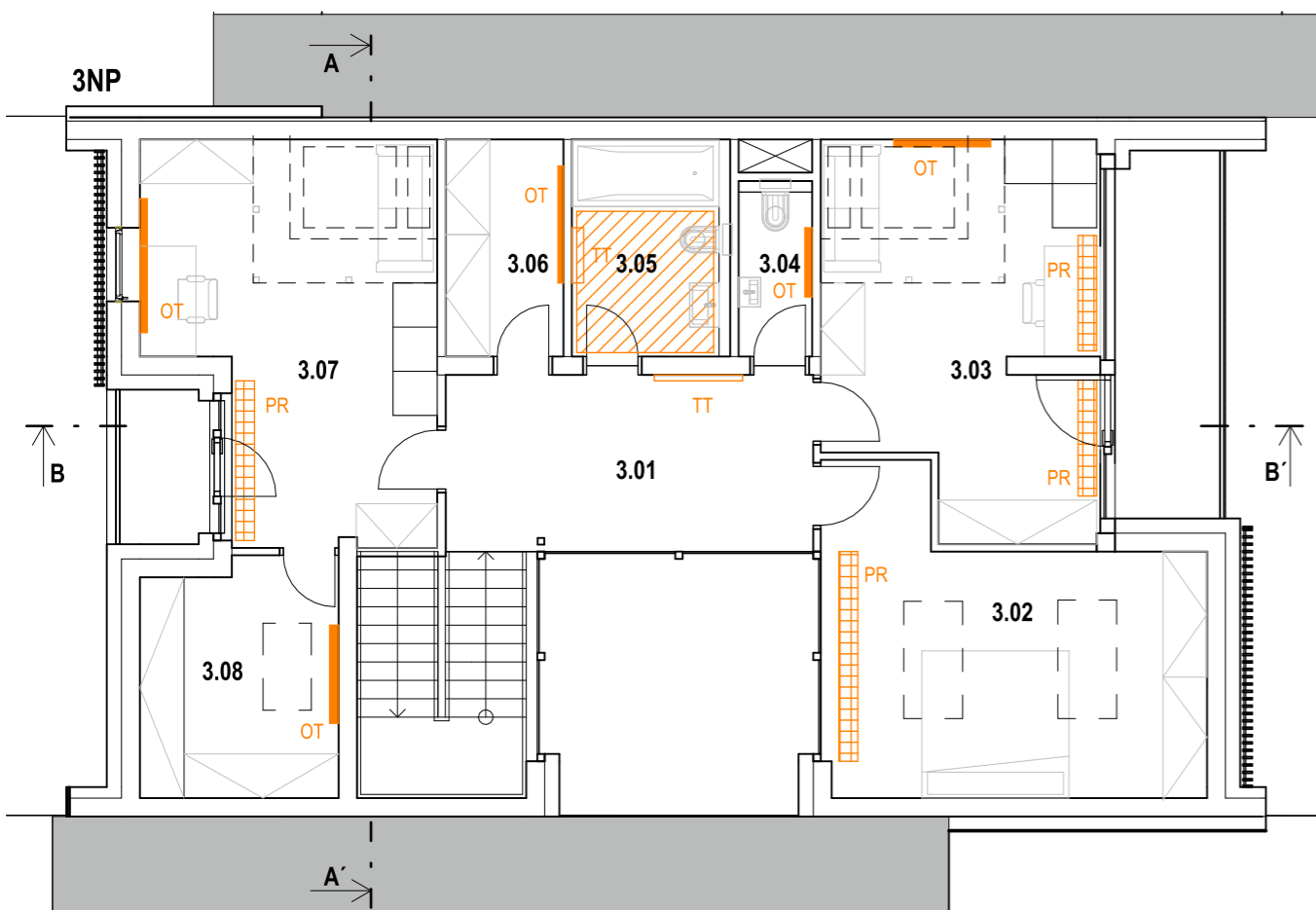
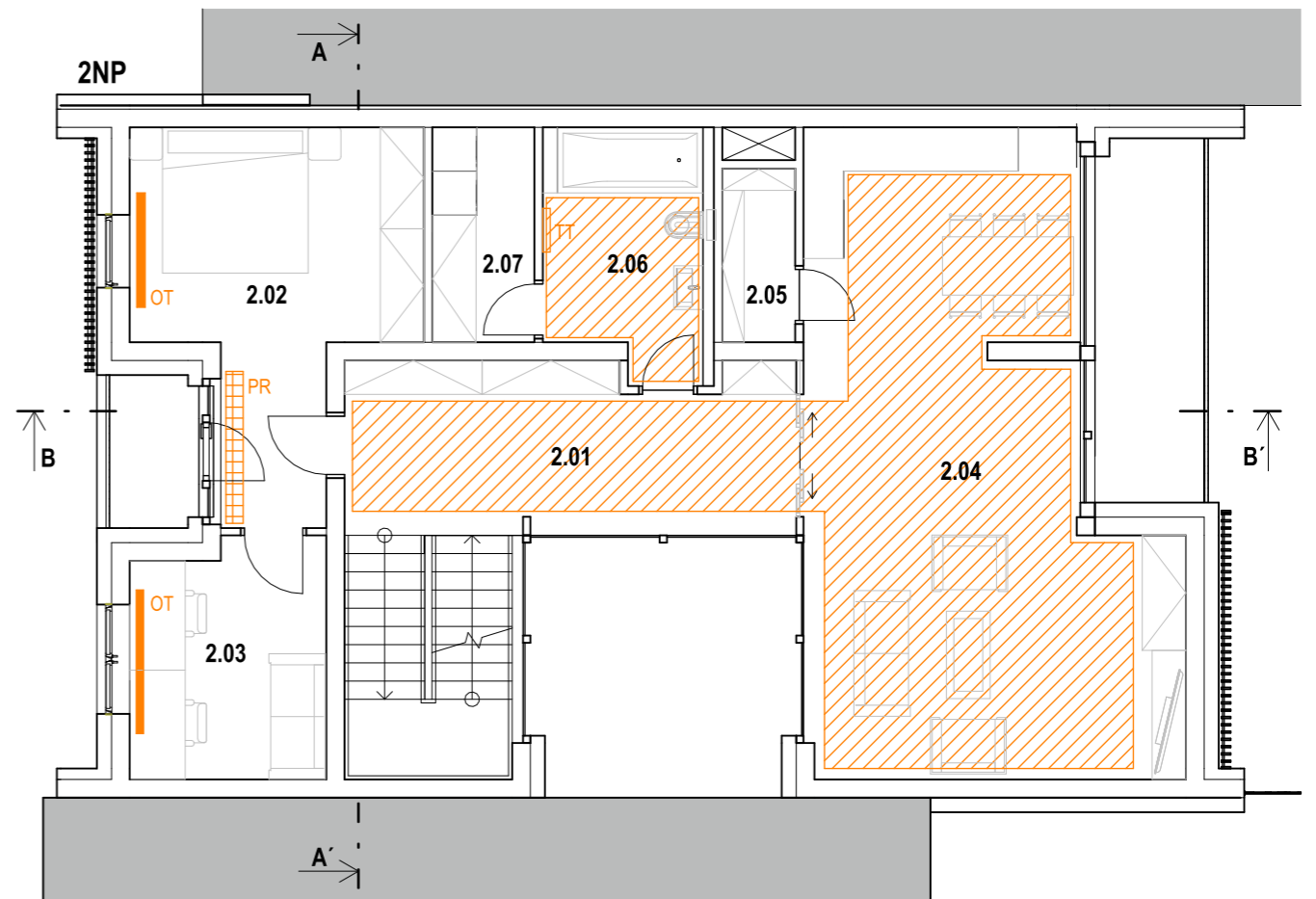
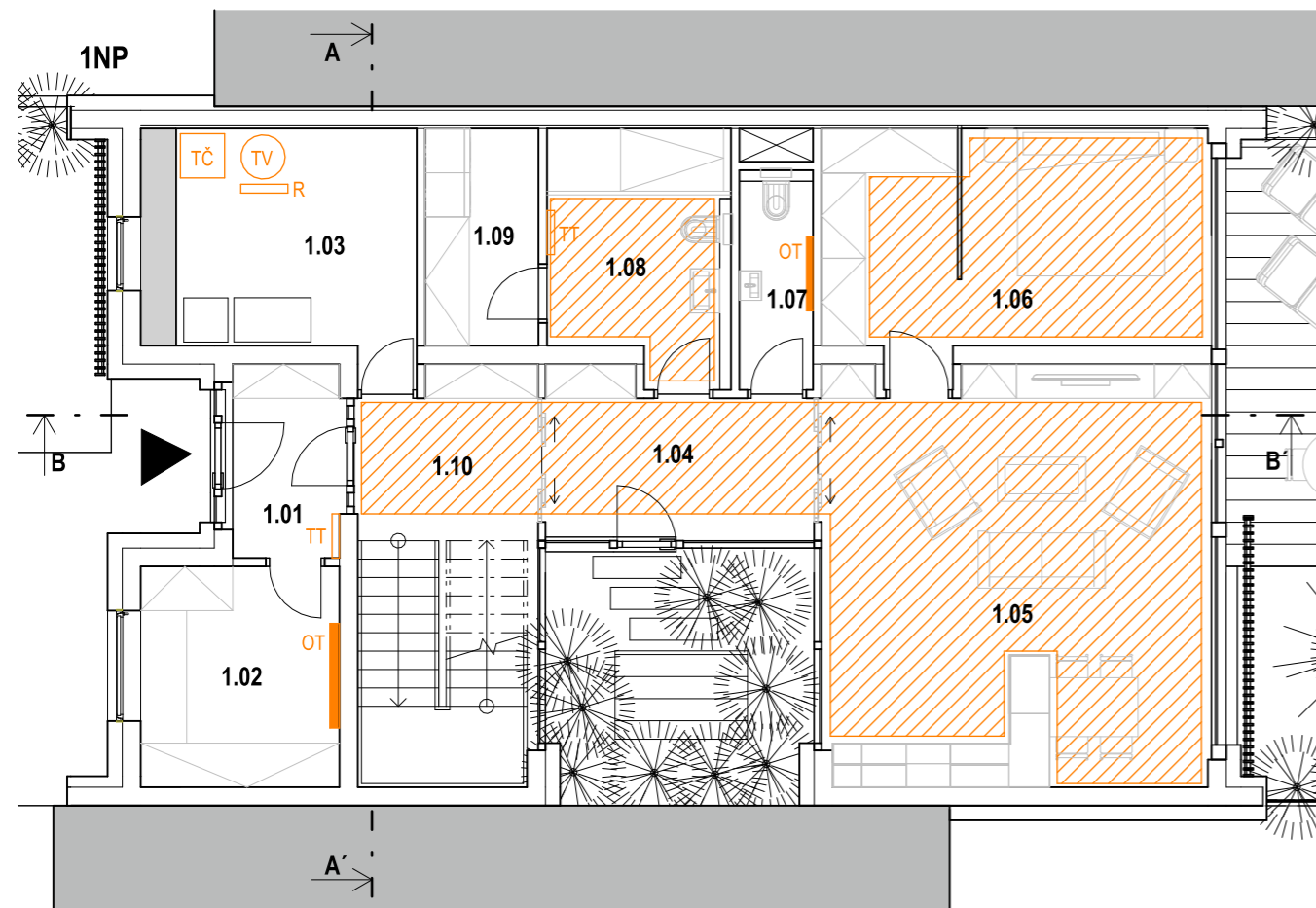
LEGENDA SKLADEB

- S.01** SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFI DRYFIX, TL. 250 mm
-MINERÁLNÍ VATA, TL. 200 mm
-STĚRKOVÁ HMOTA S VÝZTUŽNOU TKANINOU, TL. 5 mm
-VNĚJŠÍ OMÍTKA, TL. 15 mm
- S.02** SKLADBA MEZIOBJEKTOVÉ STĚNY
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFI DRYFIX, TL. 250 mm
-MINERÁLNÍ VATA, TL. 50 mm
-SOUSEDNÍ OBJEKT
- S.03** SKLADBA VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 25 AKU Z PROFI DRYFIX, TL. 250 mm
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
- S.06** SKLADBA PŘÍČKY
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
-POROTHERM 11,5 AKU, TL. 115 mm
-VNITŘNÍ SÁDROVÁ OMÍTKA, TL. 10 mm
- P.01** PODLAHA NA TERÉNU-DŘEVĚNÁ
LAMINÁTOVÁ PODLAHA, TL. 10 mm
DŘEVOVLÁKNITÁ AKUSTICKÁ DESKA, TL. 5 mm
PAROTĚSNÁ PE FOLIE, TL. 1 mm
CEMENTOVÝ POTĚR, TL. 50 mm
DESKY Z POLYSTYRENU PRO VEDENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, TL. 50 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, TL. 120 mm
BETONOVÁ MAZANINA, TL. 50 mm
HYDROIZOLACE Z MODIFIKOVANÉHO SBS ASFALTU, TL. 4 mm
ŽB PODKLADNÍ DESKA, TL. 180 mm
PÍSKOVÝ PODSYP, TL. 150 mm
ZEMINA
- P.02** PODLAHA NA TERÉNU-DLAŽBA
KERAMICKÁ DLAŽBA, TL. 10 mm
LEPIDLO, TL. 5 mm
PAROTĚSNÁ PE FOLIE, TL. 1 mm
CEMENTOVÝ POTĚR, TL. 50 mm
DESKY Z POLYSTYRENU PRO VEDENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, TL. 50 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, TL. 120 mm
BETONOVÁ MAZANINA, TL. 50 mm
HYDROIZOLACE Z MODIFIKOVANÉHO SBS ASFALTU, TL. 4 mm
ŽB PODKLADNÍ DESKA, TL. 180 mm
PÍSKOVÝ PODSYP, TL. 150 mm
ZEMINA
- P.03** PODLAHA -NA SCHODIŠTI
LAMINÁTOVÁ PODLAHA, TL. 10 mm
DŘEVOVLÁKNITÁ AKUSTICKÁ DESKA, TL. 5 mm
STUPEŇ SCHODIŠTĚ
- P.03** PODLAHA -DŘEVĚNÁ
LAMINÁTOVÁ PODLAHA, TL. 10 mm
DŘEVOVLÁKNITÁ AKUSTICKÁ DESKA, TL. 5 mm
PAROTĚSNÁ PE FOLIE, TL. 1 mm
CEMENTOVÝ POTĚR, TL. 50 mm
DESKY Z POLYSTYRENU PRO VEDENÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ, TL. 50 mm
AKUSTICKÁ IZOLACE, TL. 30 mm
HYDROIZOLACE Z MODIFIKOVANÉHO SBS ASFALTU, TL. 4 mm
ŽB STROPNÍ DESKA, TL. 180 mm
OMÍTKA/ SDK PODHLED
- R.01** SKLADBA STŘECHY
PLECHOVÁ KRYTINA, TL. 1 mm
VÍCEVRSTVÁ PE FOLIE, TL. 8 mm
MODIFIKOVANÝ SBS ASFALTOVÝ PÁS, TL. 4 mm
PAROTĚSNÍČÍ PE FOLIE, TL. 1 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, TL. 100 mm
NOVATOP STŘEŠNÍ PANELE S MINERÁLNÍ TEPELNOU IZOLACÍ, TL. 320 mm
PAROTĚSNÍČÍ PE FOLIE, TL. 1 mm

LEGENDA ZNAČEK

- D.01, D.02, OZNAČENÍ DVEŘÍ
- Z.01, Z.02, OZNAČENÍ ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- T TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- 15° OZNAČENÍ SKLONU VE STUPNÍCH



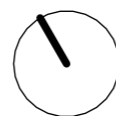


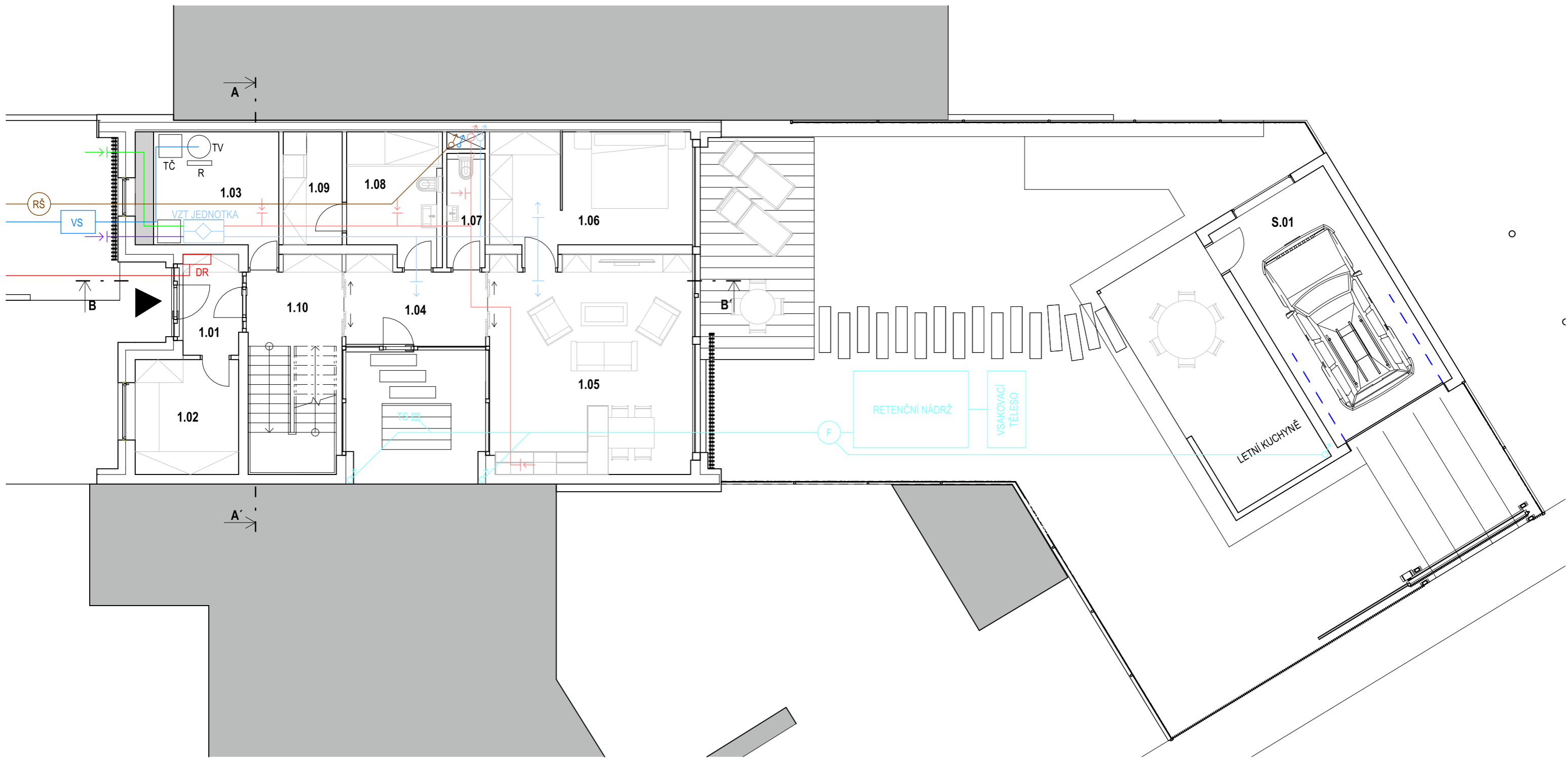
TABULKA MÍSTNOSTÍ VŠECHNA PODLAŽÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
1NP		
1.01	ZÁDVEŘÍ	4 m ²
1.02	SKLAD	8 m ²
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10 m ²
1.04	CHODBA	8 m ²
1.05	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	31 m ²
1.06	LOŽNICE	16 m ²
1.07	WC	3 m ²
1.08	KOUPELNA	7 m ²
1.09	PRÁDELNA	5 m ²
1.10	SCHODIŠTĚ	14 m ²
S.01	GARÁŽ	23 m ²
		129 m ²
2NP		
2.01	CHODBA	23 m ²
2.02	LOŽNICE	16 m ²
2.03	PRACOVNA	9 m ²
2.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	39 m ²
2.05	SPÍŽ	2 m ²
2.06	KOUPELNA	7 m ²
2.07	PRÁDELNA	4 m ²
		100 m ²
3NP		
3.01	CHODBA	20 m ²
3.02	LOŽNICE PRO HOSTY	20 m ²
3.03	POKOJ	19 m ²
3.04	WC	2 m ²
3.05	KOUPELNA	6 m ²
3.06	ŠATNA	5 m ²
3.07	POKOJ	20 m ²
3.08	SKLAD	9 m ²
		100 m ²

LEGENDA PRVKŮ

- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- PR PODLAHOVÝ REGISTR
- OT OTOPNÉ TĚLESO
- TT TOPNÝ ŽEBŘÍK
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- TV ZÁSOBNÍK TEPLA
- R ROZDĚLOVAČ



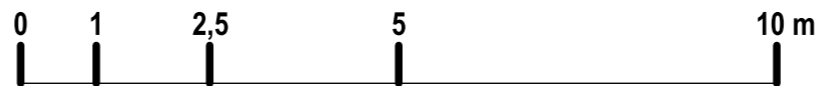


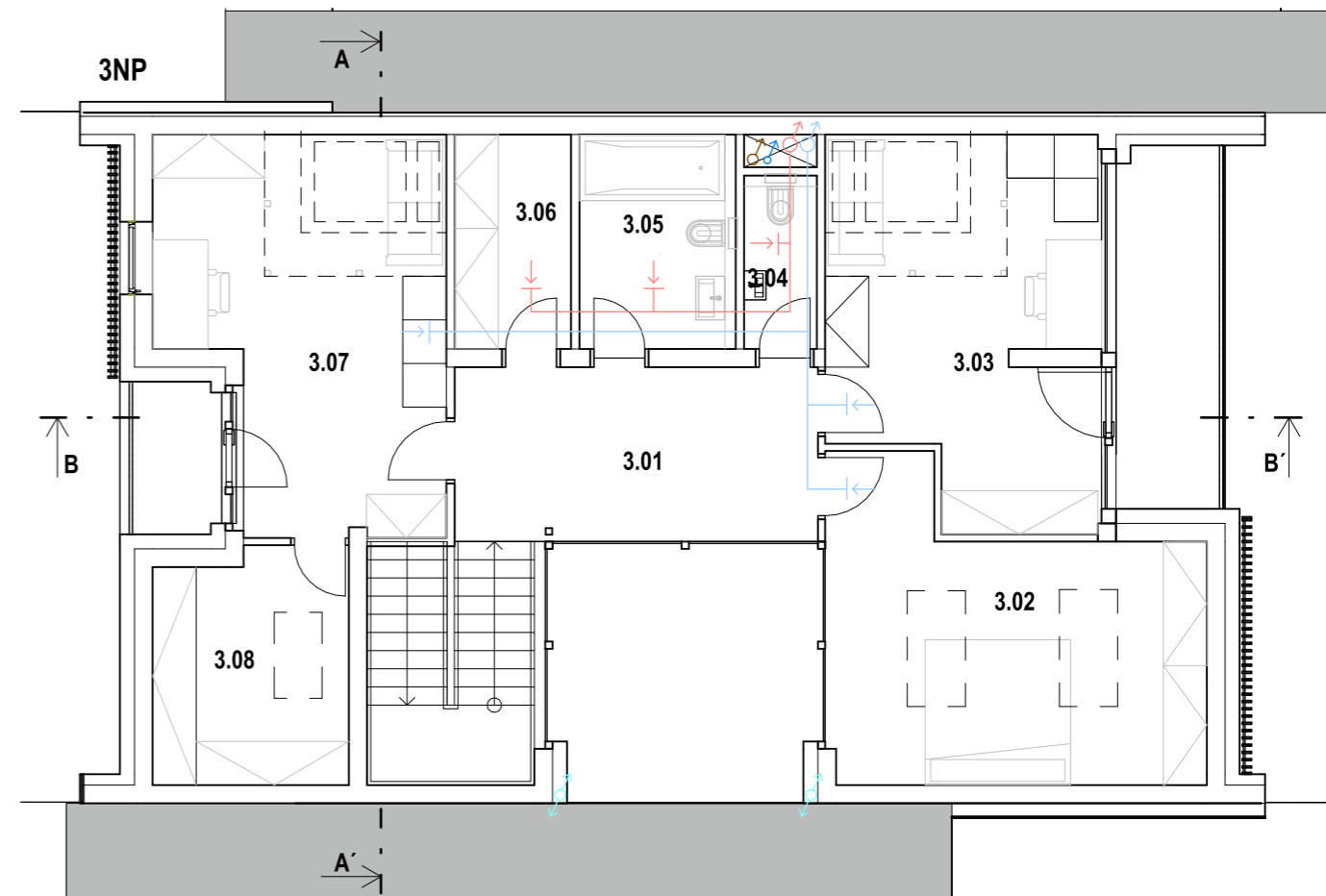
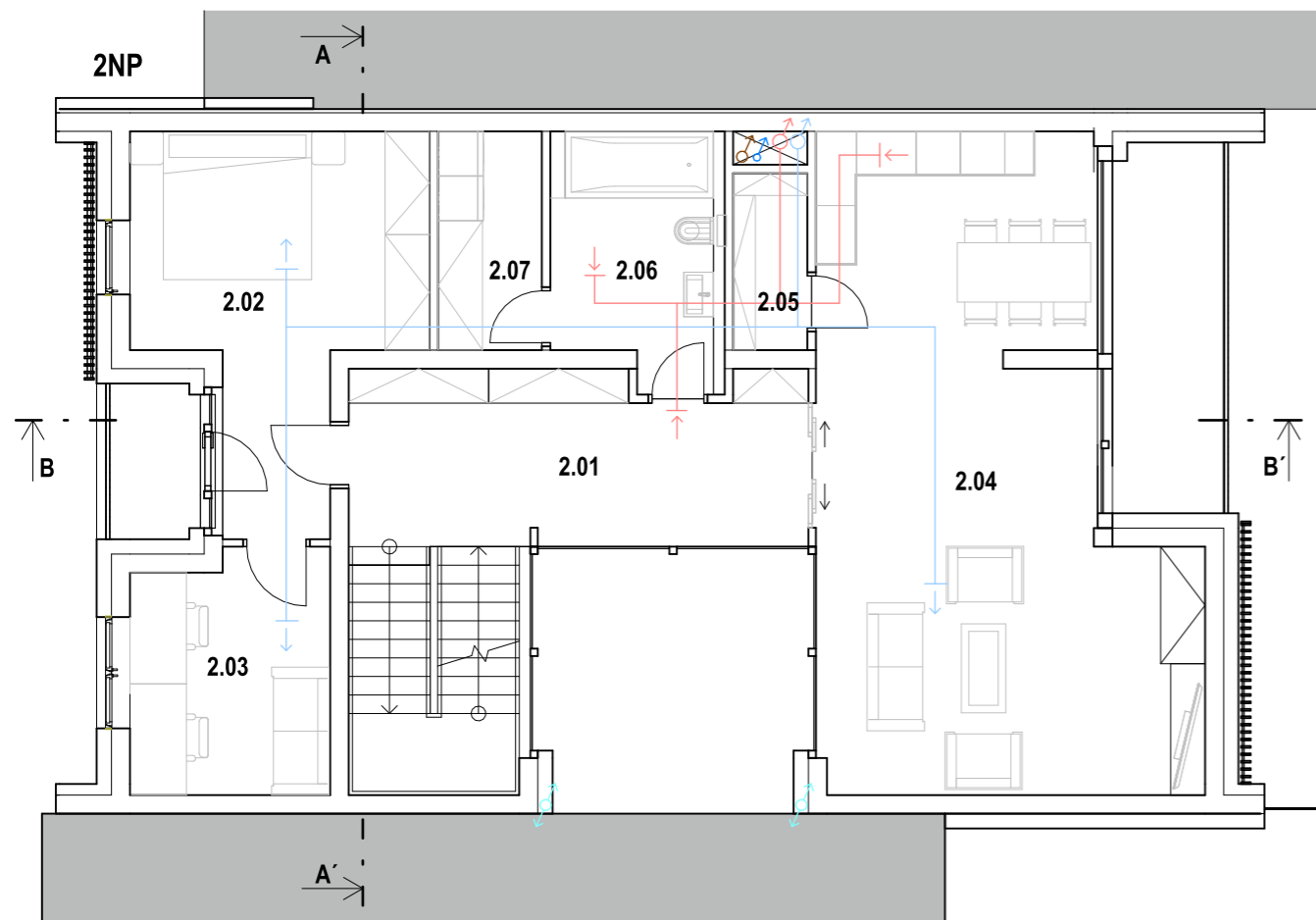
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
1.01	ZÁDVEŘÍ	4 m ²
1.02	SKLAD	8 m ²
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10 m ²
1.04	CHODBA	8 m ²
1.05	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	31 m ²
1.06	LOŽNICE	16 m ²
1.07	WC	3 m ²
1.08	KOUPELNA	7 m ²
1.09	PRÁDELNA	5 m ²
1.10	SCHOĐIŠTĚ	14 m ²
S.01	GARÁŽ	23 m ²
		129 m ²

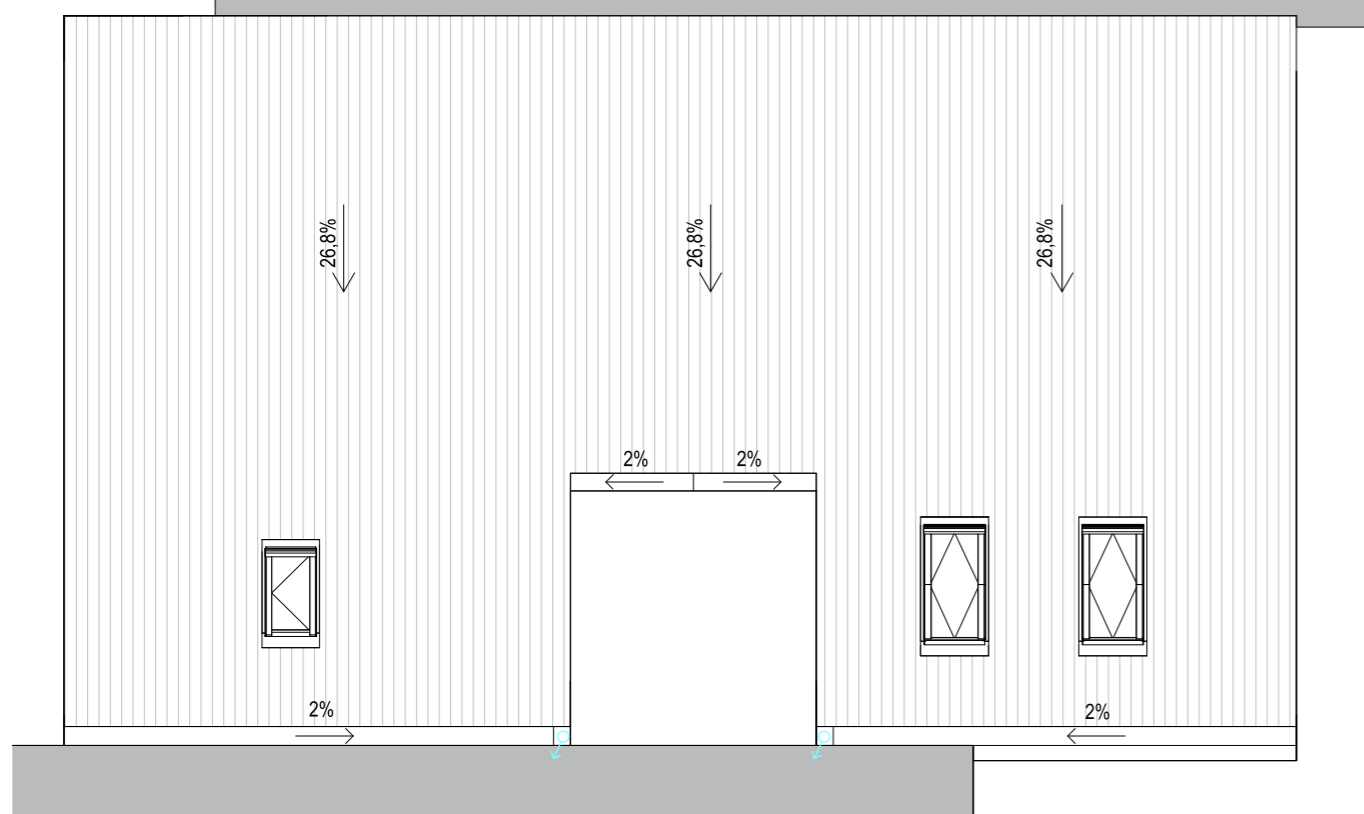
LEGENDA PRVKŮ TZB

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|-----------------------------|
| | DEŠŤOVÁ KANALIZACE | | PŘÍVODNÍ POTRUBÍ |
| | SVISLÝ SVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE | | ODVODNÍ POTRUBÍ |
| | TERASOVÁ VPUSŤ | | PŘÍVODNÍ VZDUCH |
| | FILTR / REVINÍ ŠACHTA | | ODPADNÍ VZDUCH |
| | VNITŘNÍ ELEKTROROZVODY | | SVISLÉ VZT POTRUBÍ- P ŘÍVOD |
| | DOMOVNÍ ROZVADĚČ | | SVISLÉ VZT POTRUBÍ- ODVOD |
| | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| | REVIZNÍ ŠACHTA | | TEPELNÉ ČERPADLO |
| | SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ | | ROZDĚLOVAC |
| | VNITŘNÍ VODOVOD | | |
| | VODOMĚRNÁ ŠACHTA | | |
| | SVISLÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ | | |





STŘECHA



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP A 3NP

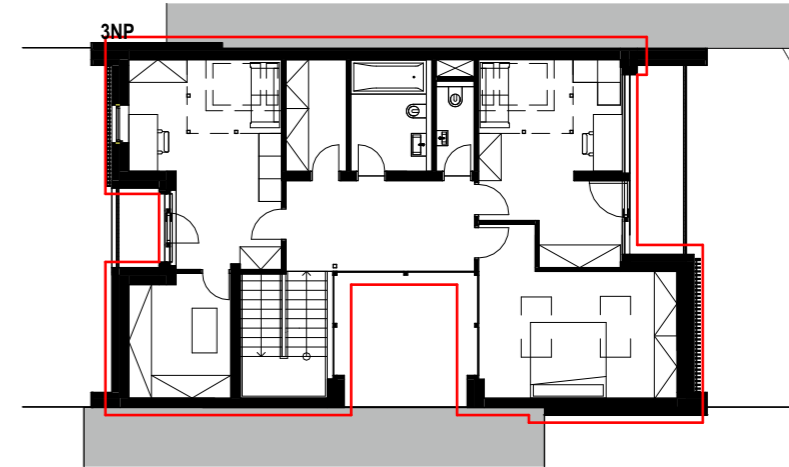
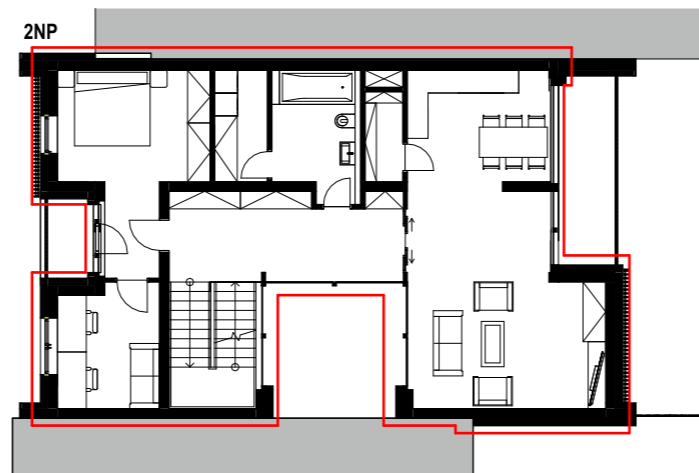
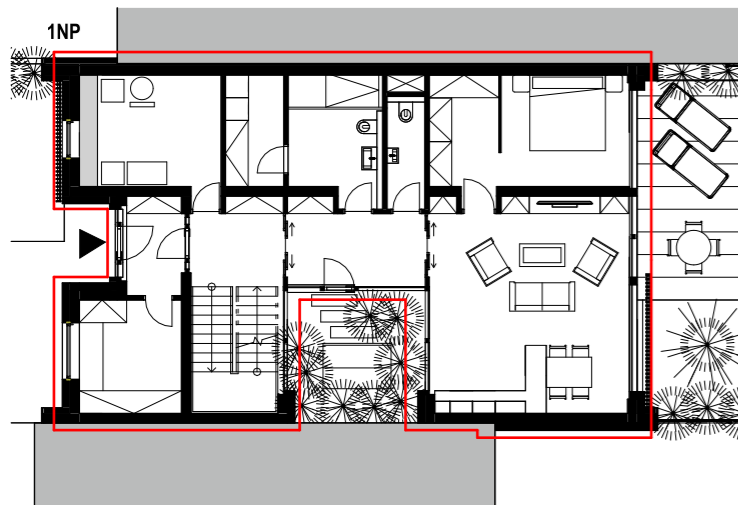
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA
2NP		
2.01	CHODBA	23 m ²
2.02	LOŽNICE	16 m ²
2.03	PRACOVNA	9 m ²
2.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYNĚ	39 m ²
2.05	SPIŽ	2 m ²
2.06	KOUPELNA	7 m ²
2.07	PRÁDELNA	4 m ²
		100 m ²
3NP		
3.01	CHODBA	20 m ²
3.02	LOŽNICE PRO HOSTY	20 m ²
3.03	POKOJ	19 m ²
3.04	WC	2 m ²
3.05	KOUPELNA	6 m ²
3.06	ŠATNA	5 m ²
3.07	POKOJ	20 m ²
3.08	SKLAD	9 m ²
		100 m ²

LEGENDA PRVKŮ TZB

- SVISLÝ SVOD DEŠ ŤOVÉ KANALIZACE
- SVISLÉ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- SVISLÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODVODNÍ POTRUBÍ
- SVISLÉ VZT POTRUBÍ- P ŘÍVOD
- SVISLÉ VZT POTRUBÍ- ODVOD



1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU- SCHEMA M1:200



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 _{Nj} [W/(m ² .K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	191,89	1	0,159	30,51	0,3	57,57
2	Střecha	150,27	1	0,091	13,67	0,24	36,06
3	Meziobjektová stěna	190,25	1	0,426	81,05	0,7	133,18
4	Podlaha na terénu	126,42	0,45	0,203	11,55	0,45	25,60
5	Terasa nad vytápěným prostorem	8,04	0,32	0,185	0,48	0,24	0,62
6	Okna	149,01	1	0,610	90,90	1,5	223,52
7	Dveře	7,83	1	0,700	5,48	1,7	13,31
8	Tepelné vazby	823,71	1	0,013	10,71	0,02	16,47
		ΣA _j =			ΣH _{Tj} =		ΣH _{T,ref,j} =
		823,71			244,34		489,85

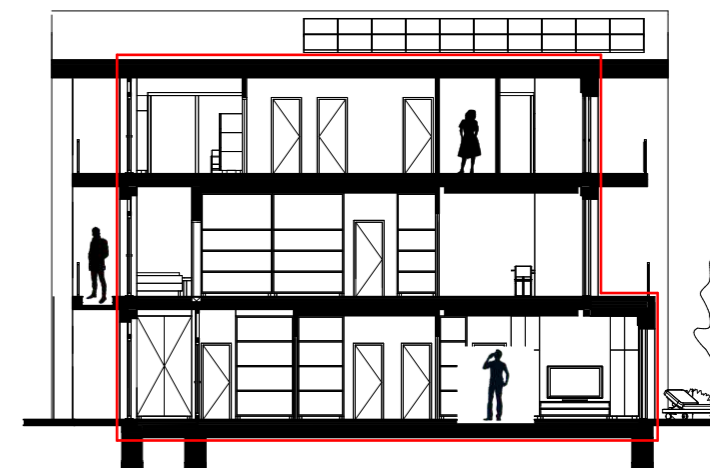
$$U_{em} = \frac{\sum H_{Tj}}{\sum A_j} = 0,30 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

$$0,20 < U_{em} < 0,35$$

$$U_{em,N} = \frac{H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = 0,59 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = 0,50$$

ŘEZ PODÉLNÝ

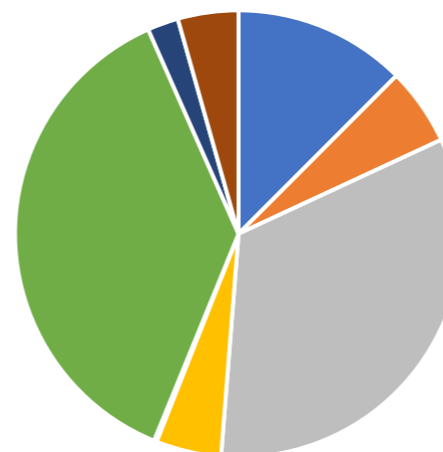


3. ZPŮSOBY VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání- mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	27,9
Jiný způsob větrání		

Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT}=75\%$

4. TEPELNÉ ZTRÁTY PROSTUPEM

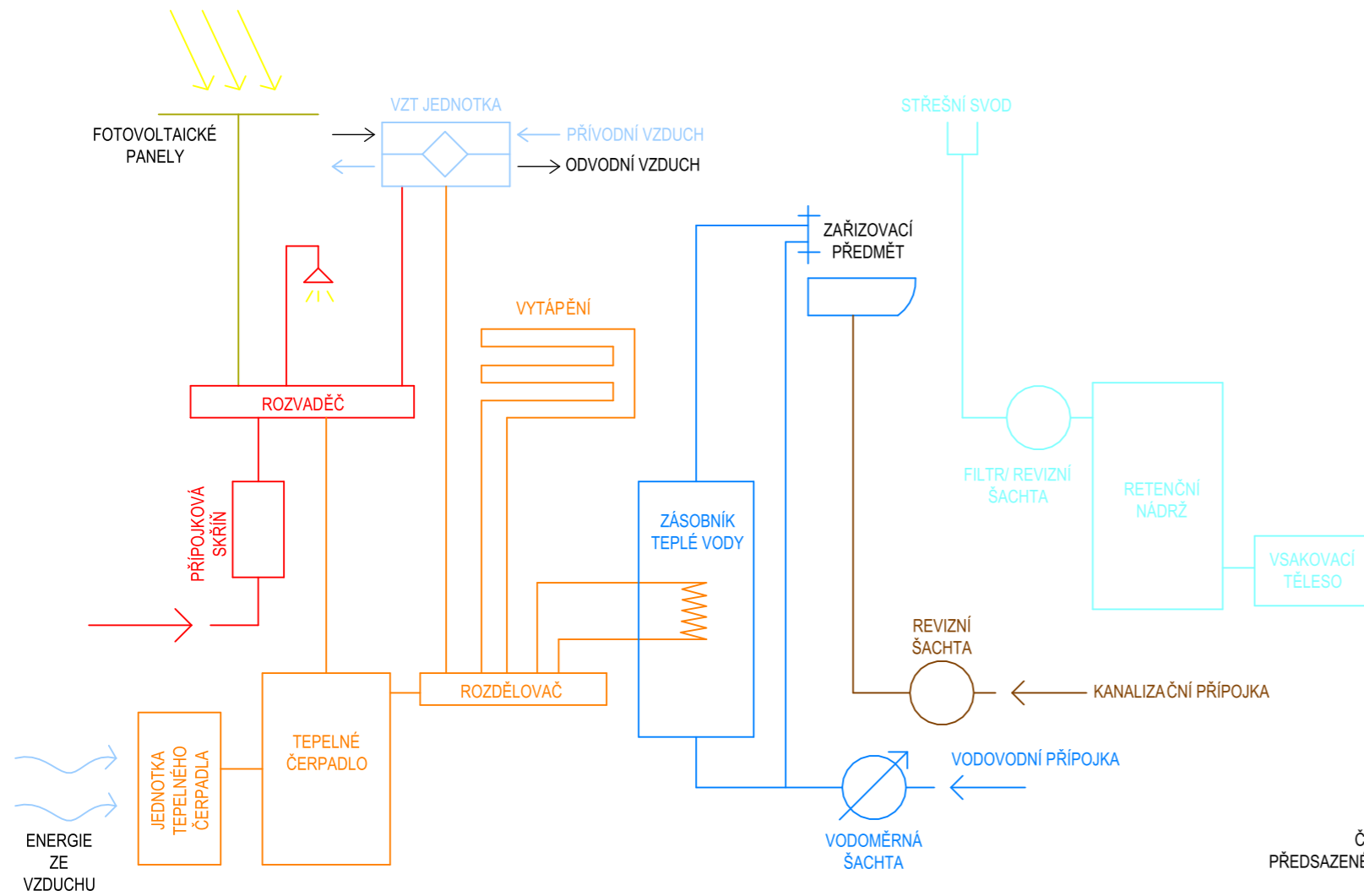


- Obvodová stěna
- Střecha
- Meziobjektová stěna
- Podlaha na terénu
- Terasa nad vytápěným prostorem
- Okna
- Dveře
- Tepelné vazby

5. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
Rodinný dům Roztoky u Prahy	Hodnocení obálky budovy stávající doporučení
<p>VELMI ÚSPORNÁ</p> <p>CI</p> <p>0,30 A</p> <p>0,60 B</p> <p>1,00 C</p> <p>1,50 D</p> <p>2,00 E</p> <p>2,50 F</p> <p>G</p> <p>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</p>	<p>0,55</p>

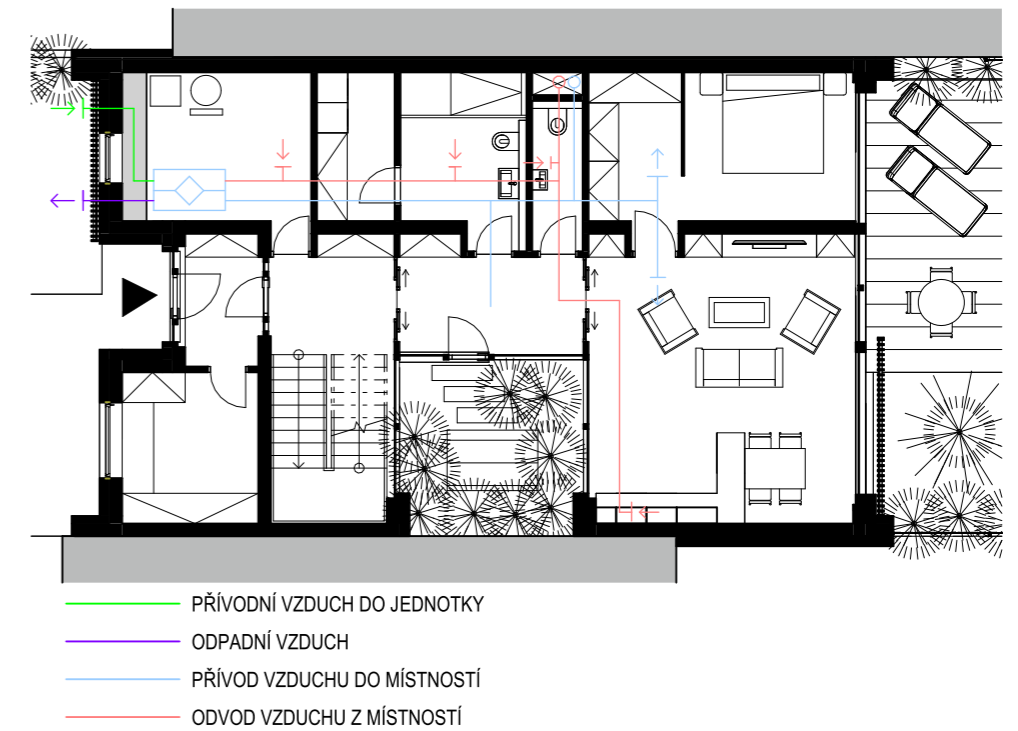
6. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY



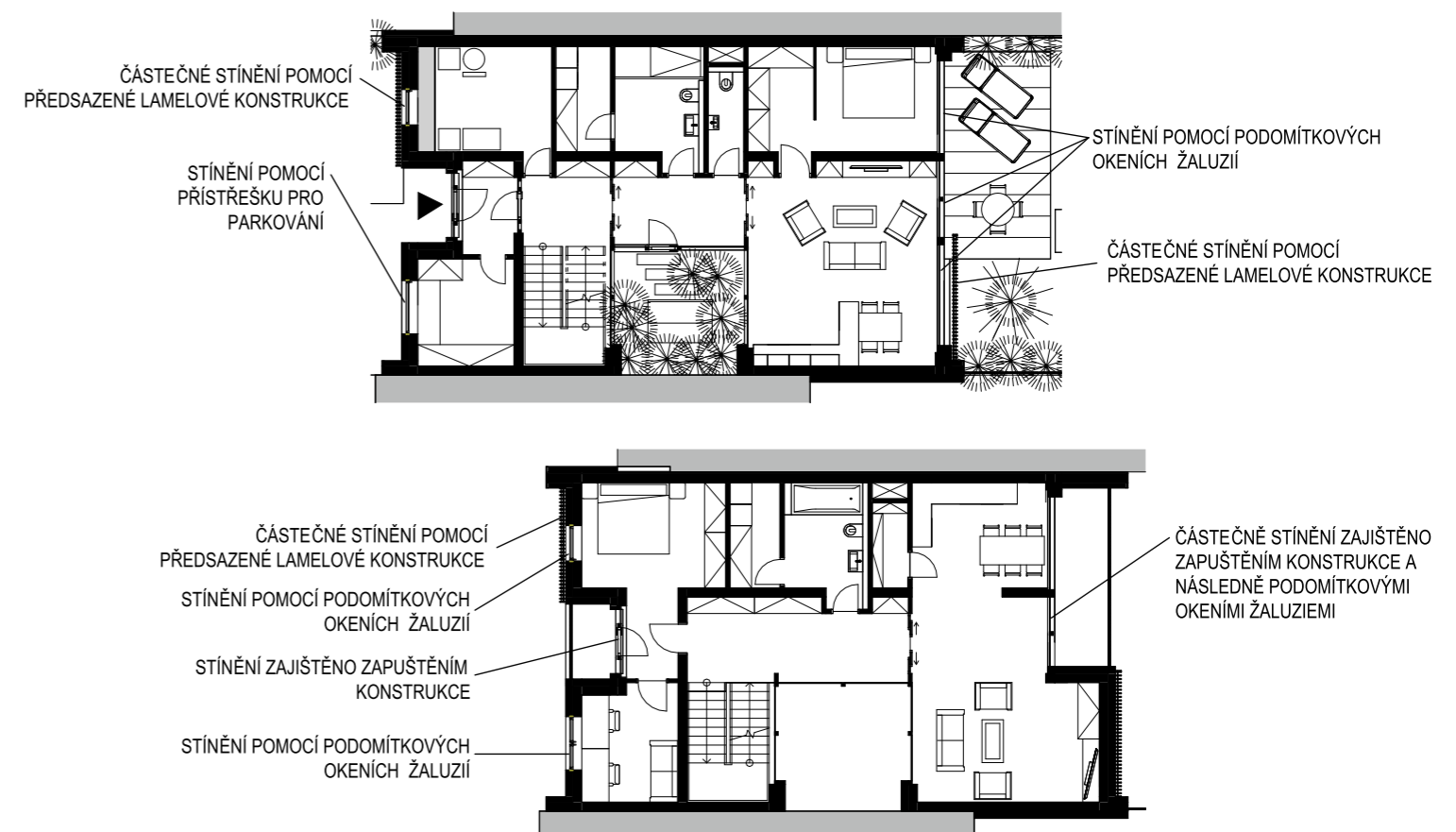
7. POKRYTÍ ENERGETICKÉ POTŘEBY BUDOVY- ODHAD

	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 fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj	
Vytápění	3600	15%					15%	70%			
Ohřev teplé vody	2750	25%					15%	60%			
Pomocné energie	400	100%									
Jiná potřeba											
Celkem	6750	24%					14%	62%			

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ- SCHEMA 1NP



9. KONCEPT SYSTÉMU STÍNĚNÍ- SCHEMA



Na závěr této práce bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, prof. Ing. arch. Zuzaně Peškové, Ph.D. za trpělivost, vstřícnost a čas který nám na konzultacích i mimo ně věnovala.

Také bych rád poděkoval mé partnerce, která mi byla oporou a v posledních dnech před odevzdáním mě nejednou zachránila.