



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2018/2019**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Adam  
Hodek**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**prof. Ing. arch.  
Tomáš Šenberger**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem  
Dvougenerační rodinný dům Neherovská vypracoval samostatně.

-----  
Adam Hodek

V Praze, dne 26. 5 2019



## **PODĚKOVÁNÍ**

Chtěl bych poděkovat prof. Ing. arch. Tomáši Šenbergerovi za odborné vedení mé bakalářské práce, za jeho cenné rady a vstřícný přístup.  
Mé poděkování patří též doc. Ing. arch. Michalu Šourkovi za poskytnuté konzultace a věcné připomínky.

## ÚVODNÍ ČÁST

---

ZADÁNÍ	02
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE	03
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	04- 05

## ARCHITEKTONICKÁ ČÁST 06

---

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	07
KONCEPT	08
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	09
PŮDORYS 1. NP	10
PŮDORYS 2. NP	11
PŮDORYS 1. PP	12
JIHOVÝCHODNÍ POHLED	13
JIHOZÁPADNÍ POHLED	14
SEVEROZÁPADNÍ POHLED	15
SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	16
ŘEZ AA'	17
ŘEZ BB'	18
VIZUALIZACE Z ULICE	19
VIZUALIZACE ZE ZAHRADY	20
VIZUALIZACE- PATIO	21
VIZUALIZACE- INTERIÉR	22

## TECHNICKÁ ČÁST 23

---

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	24
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	25- 29
KOORDINAČNÍ SITUACE   1:250	30
PŮDORYS 1. NP   1:100	31
ŘEZ AA'   1:100	32
KOMPLEXNÍ DETAIL   1:25	33
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	34
SCHÉMA ROZVODŮ 1. NP- VODOVOD, KANALIZACE	35
SCHÉMA ROZVODŮ 2. NP- VODOVOD, KANALIZACE	36
SCHÉMA ROZVODŮ 1. PP- VODOVOD, KANALIZACE, PLYNOVOD, ELEKTŘINA	37
SCHÉMA ROZVODŮ 1. NP- VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	38
SCHÉMA ROZVODŮ 2. NP- VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	39
SCHÉMA ROZVODŮ 1. PP VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	40
SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY	41
ENERGETICKÝ KONCEPT	42- 43





## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Hodek	Jméno: Adam	Osobní číslo: 458577
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům	
Název bakalářské práce anglicky: Family House	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na <a href="http://www.iprpraha.cz/psp">http://www.iprpraha.cz/psp</a> ), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <a href="http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb">http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb</a> ), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019	Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu ořizovacího ak. roku	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22.2.2019

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

## ATELIER ŠENBERGER-ŠOUREK

Bakalářská práce BAPA-2019 - letní semestr 2018/2019

Téma: Dvougenerační dům Neherovská, Praha 6

Atelier vedou praktikující architekti s komplexním působením v oblasti architektury bytových i polyfunkčních staveb a konverze industriální architektury, s cílem připravit studenty na praktické působení v architektonické kanceláři a podpořit je v osvojování základních principů architektonického návrhu od konceptu po detailní konstrukční řešení stavby.

## Zadání:

Architektonický a stavebně technický koncepční návrh dvougeneračních rodinných domů v nezastavěné lokalitě ulice Neherovská v Praze 6. Celé území bude v rámci školního projektu rozděleno na jednotlivé parcely. Každý student zpracuje jednu přidělenou parcelu. Cílem je komplexní architektonické i urbanistické uchopení a vyřešení vybraného pozemku v kontextu celého řešeného území.

## Stavební program:

Dvougenerační rodinný dům

Lokalita v exkluzivní rezidenční čtvrti. Jedno z posledních nezastavěných míst v jinak stabilizovaném území.

Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu.

Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout

- bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti aktuálně předškolního věku – chlapec a dívka; rodiče jsou oba zaměstnaní v „konfekční“, běžné profesi, rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy počátku 21. století;
- druhý byt v domě, o jehož přesném účelu / způsobu užívání klient zatím nemá jasno: pravděpodobně ho bude chtít po určité době pronajímat, časem se do něj možná nastěhují prarodiče (nebo prarodič), možná v něm bude bydlet jedno z mezi tím dospělých dětí.

Tím, jak promítne takto obecné zadání do konkrétního stavebního programu, student současně potvrdí pochopení uživatelských potřeb a projev schopnost tvorby adekvátního dispozičně prostorového a provozního řešení stavby, které jsou důležitou součástí návrhového procesu.

A. byt č. 1

- vstupní prostory – šatna, hala, wc
- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj propojený se zahradou a terasou
- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny (možno propojené se zahradou)
- ložnicová část pro rodiče - propojení do dětských ložnic, koupelna s WC, šatna-hostinský pokoj (pracovna)
- technické a úložné prostory- komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění, ohřev TUV)
- garáž (možno společná pro celý objekt)

B. byt č. 2

- menší obývací pokoj s jídelnou a kuchyň
- přiměřené úložné, hygienické a technické zázemí
- jedna nebo dvě ložnice se šatnou a koupelnou

Součástí domu je společná dvougaráž, další dvě park. stání na pozemku.

Přípustná jsou dvě nadzemní podlaží + obytné podkroví nebo ustoupené třetí podlaží s plochou střechou, jedno podzemní podlaží. Koeficient zastavěné plochy 0,3 je možné po dohodě s vyučujícími modifikovat vzhledem k velikosti a situaci pozemku.

## Z Á K L A D N Í Ú D A J E

Vypracoval :	Adam Hodek
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
Název práce:	Dvougenerační rodinný dům
Škola:	České vysoké učení technické v Praze
Fakulta:	Fakulta stavební
Obor:	Architektura a stavitelství
Katedra:	katedra architektury
Akademický rok:	2018/2019
Email:	adam.hodek@fsv.cvut.cz
Telefon:	+420 773 199 554

## A N O T A C E

Předmětem bakalářské práce je návrh dvougeneračního rodinného domu ve vilové čtvrti Hanspaulka v Praze 6 v Dejvicích. Pozemek leží u křižovatky ulic Neherovská a Zengrova a vyznačuje se největším sklonem terénu ze všech okolních parcel. Navržený objekt ve tvaru písmene L má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Menší bytová jednotka, která je navržena pro dvě osoby je umístěna v prvním nadzemním podlaží, zatímco větší bytová jednotka pro čtyři osoby se celá nachází ve druhém nadzemním podlaží. Pouze hlavní vstup je umístěn v podlaží prvním. Součástí projektu je i řešení zahrady. Zahrada je navržena tak, aby plynule navazovala na prostor patia.

## A B S T R A C T

The main purpose of bachelor thesis is a proposal of two generation family house. The specified location is situated in the residential area in Prague 6 - Dejvice. The land is located at the intersection of two streets - Neherovská and Zengrova. This land is specific by its slope which is the highest of other lands. Designed building has two above-ground floors and one underground floor. This building has a shape like the letter L. The smaller flat designed for two people is on the first floor, while the bigger one which is for four people is on the second floor. However the main entry is on the first floor as the smaller flat. The part of the project is also a large garden which continues to the patio space.



## ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Lokalita, ve které se nachází mnou navržený dům, je v Praze 6 v Dejvicích ve vilové čtvrti Hanspaulka. tato čtvrť se rozvíjela zejména ve 30. letech minulého století, kdy zde byla postavena řada luxusních několikopodlažních vil. Rozhodujícím faktorem pro výstavbu domů v této lokalitě byl a je výhled na Prahu.

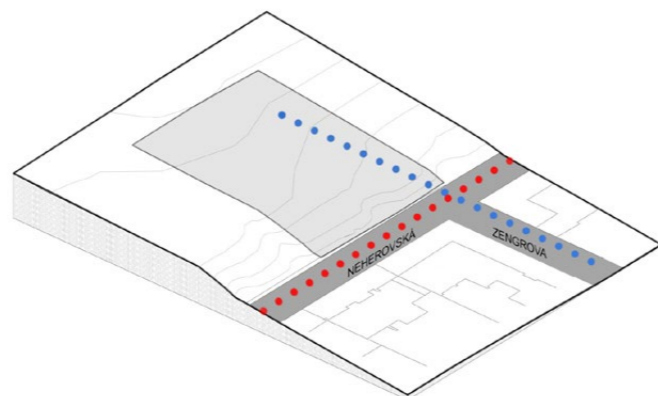


V blízkosti mého pozemku se nachází řada architektonicky významných staveb. Jednou z nich je například vila Lídy Baarové. Území, ve kterém jsem navrhl objekt, je součástí komplexu 11 nezastavěných parcel, které se vyznačují různou svažitostí terénu. Můj pozemek leží u křižovatky ulic Neherovská a Zengrova a vyznačuje se největším sklonem terénu z okolních parcel. Tuto skutečnost jsem musel zohlednit již v počátku svého návrhu.

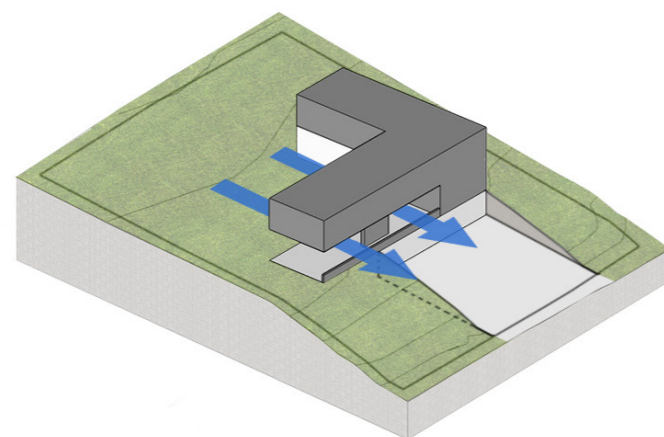


## KONCEPT

Celkový koncept návrhu stavby je ovlivněn konfigurací stávajícího terénu a umístění pozemku vůči světovým stranám. Při tvorbě konceptu jsem se snažil reagovat na okolí a inspirovat se mnou určenými kompozičními osami. Jedna osa je rovnoběžná s přílehlou komunikací ulice Neherovská a druhá osa na ni kolmá je prodlouženou osou komunikace ulice Zengrova.

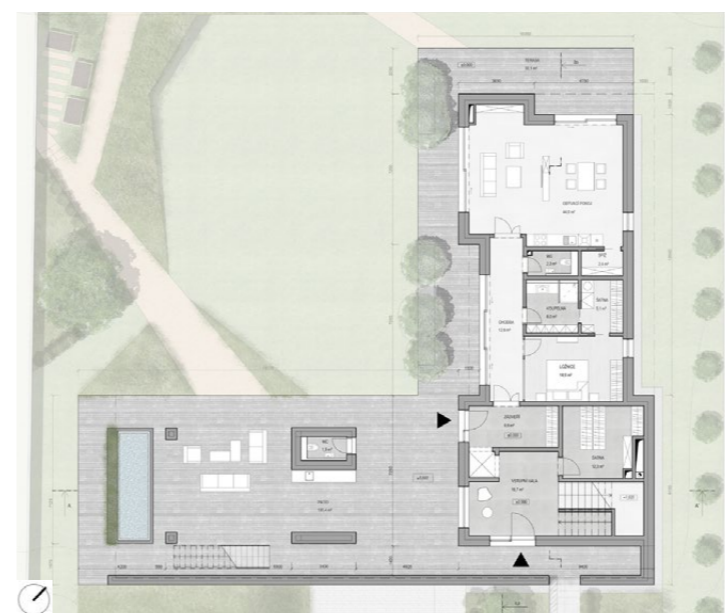


Na základě těchto dvou os a oslunění pozemku jsem došel k návrhu objektu v půdorysném tvaru písmene L. Tato hmota rozděluje pozemek na dvě části: klidovou část a část přílehlou k veřejné komunikaci. Navržená hmota byla upravena tak, aby došlo k optickému propojení těchto dvou částí a zároveň majitelům umožnila výhled z venkovní kryté terasy na město.



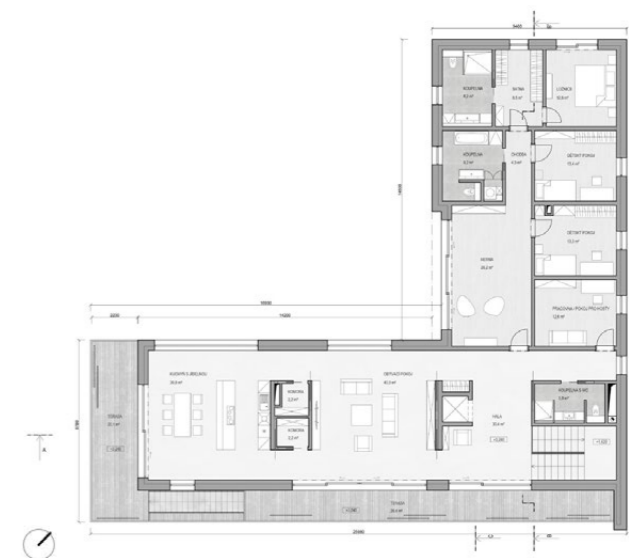
## POPIS OBJEKTU

Zadáním bylo vytvořit dvougenerační rodinný dům, který by splňoval požadavky i pro případný pronájem menší bytové jednotky. Mnou navržený dům má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, které zasahuje pouze pod část objektu. V něm je umístěna garáž pro dva osobní automobily a technické zázemí domu. Toto podlaží je jako jediné přímo přístupné z úrovně ulice Neherovská. Do prvního nadzemní podlaží, kde jsou vstupy do obou bytových jednotek, je umožněn vstup venkovním schodištěm, které zohledňuje výškový rozdíl terénu. Obě navržené bytové jednotky jsou navíc přístupné osobním výtahem z prvního podzemního podlaží. Vstupy do obou bytů



jsou z úrovně prvního nadzemního podlaží, jehož součástí je otevřené venkovní patio, které slouží jako místo společného setkání obyvatelů obou bytových jednotek. Součástí patia je vodní prvek obdélníkového tvaru doplněný o traviny a také venkovní kuchyně. Menší bytová jednotka je navržena jako 2+kk a je celá umístěna v prvním nadzemním podlaží. Specifikem návrhu tohoto prostoru je prosklená přístupová chodba, tvořící

jihozápadní část fasády bytu. Z této chodby je přístup do všech místností, ale i do zahrady s terasou. Další přístup do zahrady je i z obývacího pokoje, který je spojen s jídelnou a kuchyňským koutem. Větší bytová jednotka se celá nachází ve druhém nadzemním podlaží, pouze hlavní vstup je umístěn v podlaží prvním. Návrh tvaru domu mi umožnil oddělit společenskou část od části klidové. Při umístění společenské části jsem chtěl maximálně využít potenciál orientace a výšky stavby pro dokonalý výhled na Prahu. Díky velkým proskleným plochám umístěným téměř po celém obvodu tohoto prostoru, dále díky sériovému uspořádání haly, obývacího pokoje a kuchyně s jídelnou s minimem dělicích konstrukcí jsem docítil



lehkosti, vzdušnosti a výhledu do exteriéru takřka z každého místa. K dalším bonusům patří terasa přístupná z kuchyňského prostoru spojená schodištěm s patiem v prvním nadzemním podlaží. Toto schodiště může sloužit i jako druhý vstup do většího bytu. Klidová zóna zahrnuje pracovnu s možností využití jako pokoje pro hosty, dále dva dětské pokoje, ložnici rodičů s vlastní šatnou a koupelnou a samostatnou koupelnu



pro děti. Specifickým prostorem této části je dětský společenský prostor sloužící jako herna či místo setkání s kamarády. Dominantním prvkem této místnosti je téměř celoprosklená stěna s výhledem do zahrady.

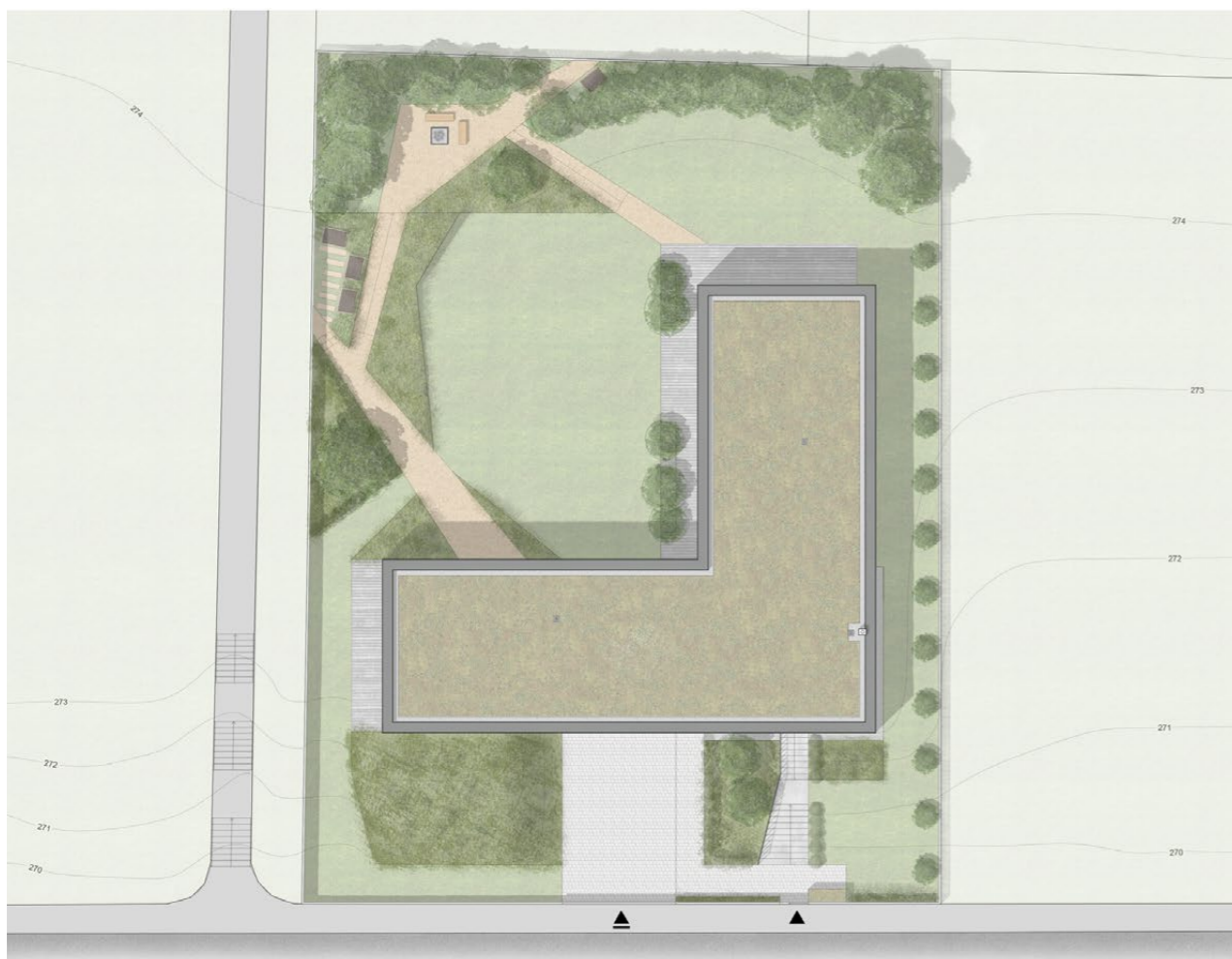
## Z A H R A D A

Díky tvaru domu je zahrada rozčleněna na dvě části. První část tvoří uliční předprostor domu, který zahrnuje vstupy do domu a příjezd do garáže. V této části zahrady je zachován svažitý terén doplněný o jednoduché traviny se snadnou údržbou. Dominantu zahradního předprostoru tvoří dvojice středně vysokých stromů. Hlavní část zahrady zahrnuje jak plochu sportovně rekreační, tak vzájemně propojené oblasti okrasných dřevin, travin a solitérních stromů. Mezi nimi jsou cesty s mlatovým povrchem.

Do tohoto okrasného pásu je včleněn prostor atypických záhonků pro pěstitelskou činnost. V severozápadním rohu zahrady je umístěno otevřené ohniště s posezením, které umožňuje výhled na celý dům i s přílehlou zahradou.

## M A T E R I Á L Y A K O N S T R U K C E

Hlavním konstrukčním materiálem použitým při stavbě domu je železobeton. Je použit jak na vodorovné, tak i na svislé konstrukce. Okenní otvory jsou osazeny hliníkovými okny antracitové barvy, které vytváří kontrast k bílo šedé fasádě. Zastřešení objektu je navrženo plochou zelenou střechou s porostem z extenzivní zeleně. Povrchy venkovních teras jsou navrženy z dřevěných prken v šedém odstínu.





# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



OSADA BABA

FIŠERKA

MÖLZEROVA VILA

USEDLOST ŠPITÁLKA

NAVŘENÝ OBJEKT

VILA LÍDY BAAROVÉ

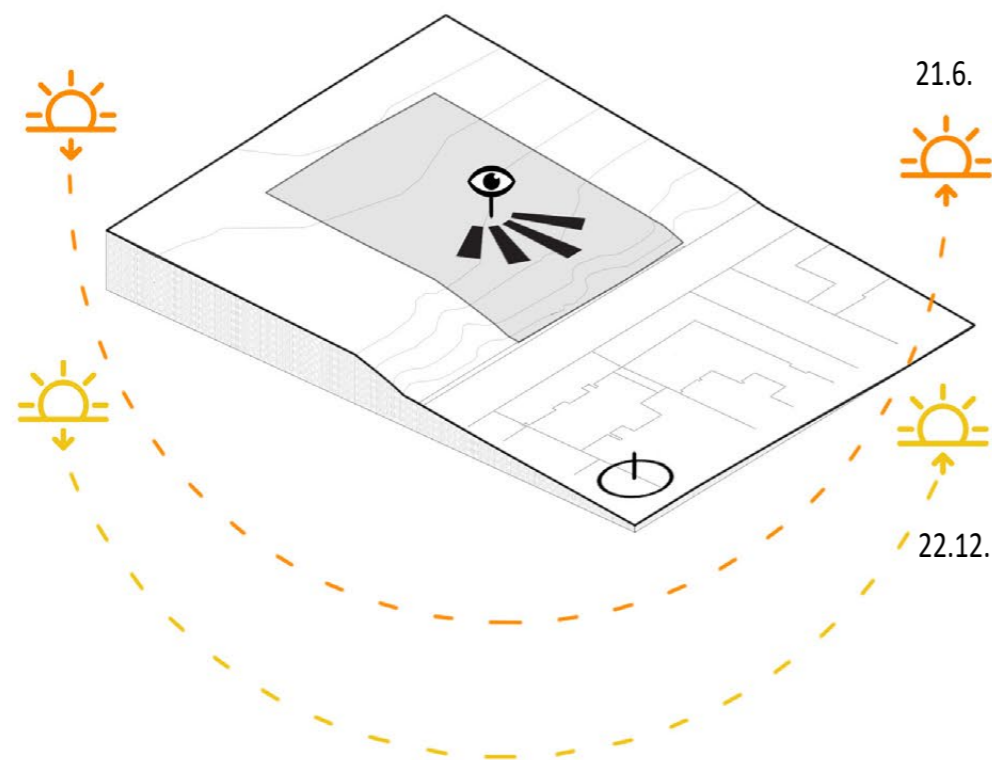
STADION JULISKA





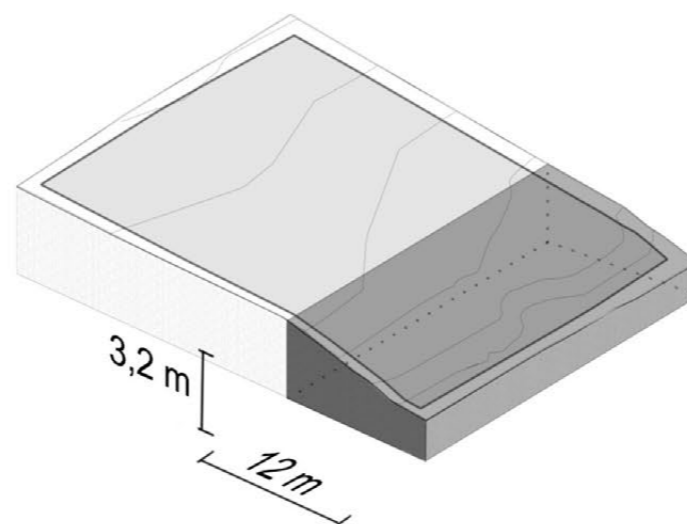
## 01 | POTENCIÁL POZEMKU

POLOHA POZEMKU | VÝHLED NA MĚSTO | MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ SLUNEČNÍ SVIT



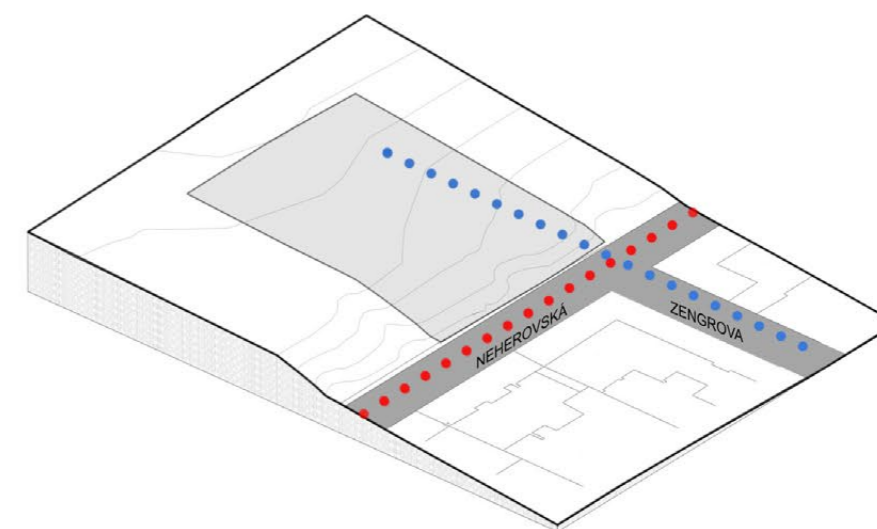
## 02 | TERÉNNÍ KONFIGURACE

SVAZITOST TERÉNU | POČÁTEČNÍ PŘEVÝŠENÍ



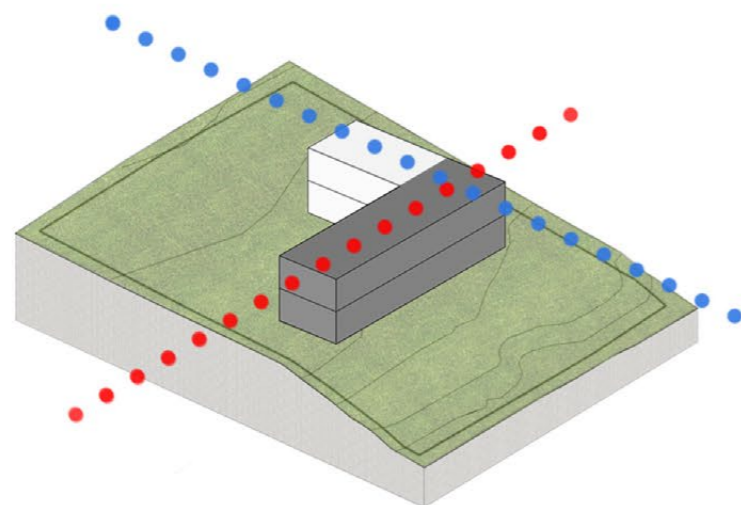
## 03 | KOMPOZIČNÍ OSY

INSPIRACE ULIČNÍMI OSAMI



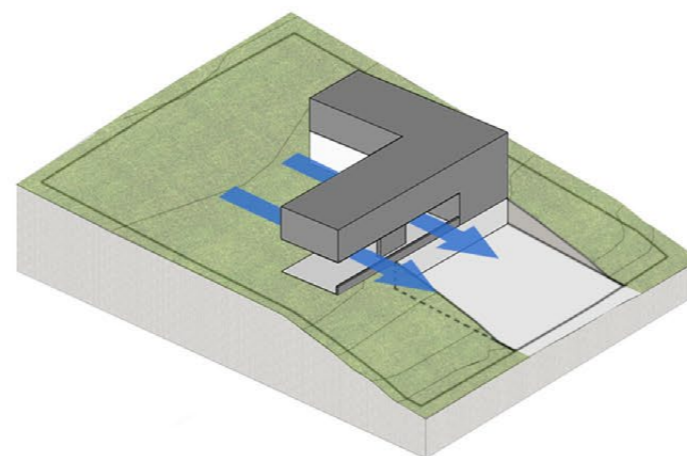
## 04 | HMOTOVÉ ŘEŠENÍ

VYUŽITÍ KOMPOZIČNÍCH OS | ROZDĚLENÍ HMOTY | ROZDĚLENÍ POZEMKU



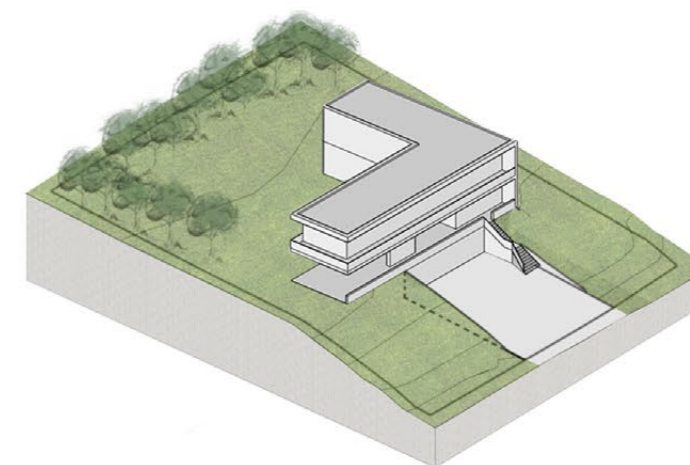
## 05 | REDUKCE HMOTY

OPTICKÉ PROPOJENÍ POZEMKU | UMOCNĚNÍ VÝHLEDU | ÚPRAVA VELIKOSTI BYTŮ

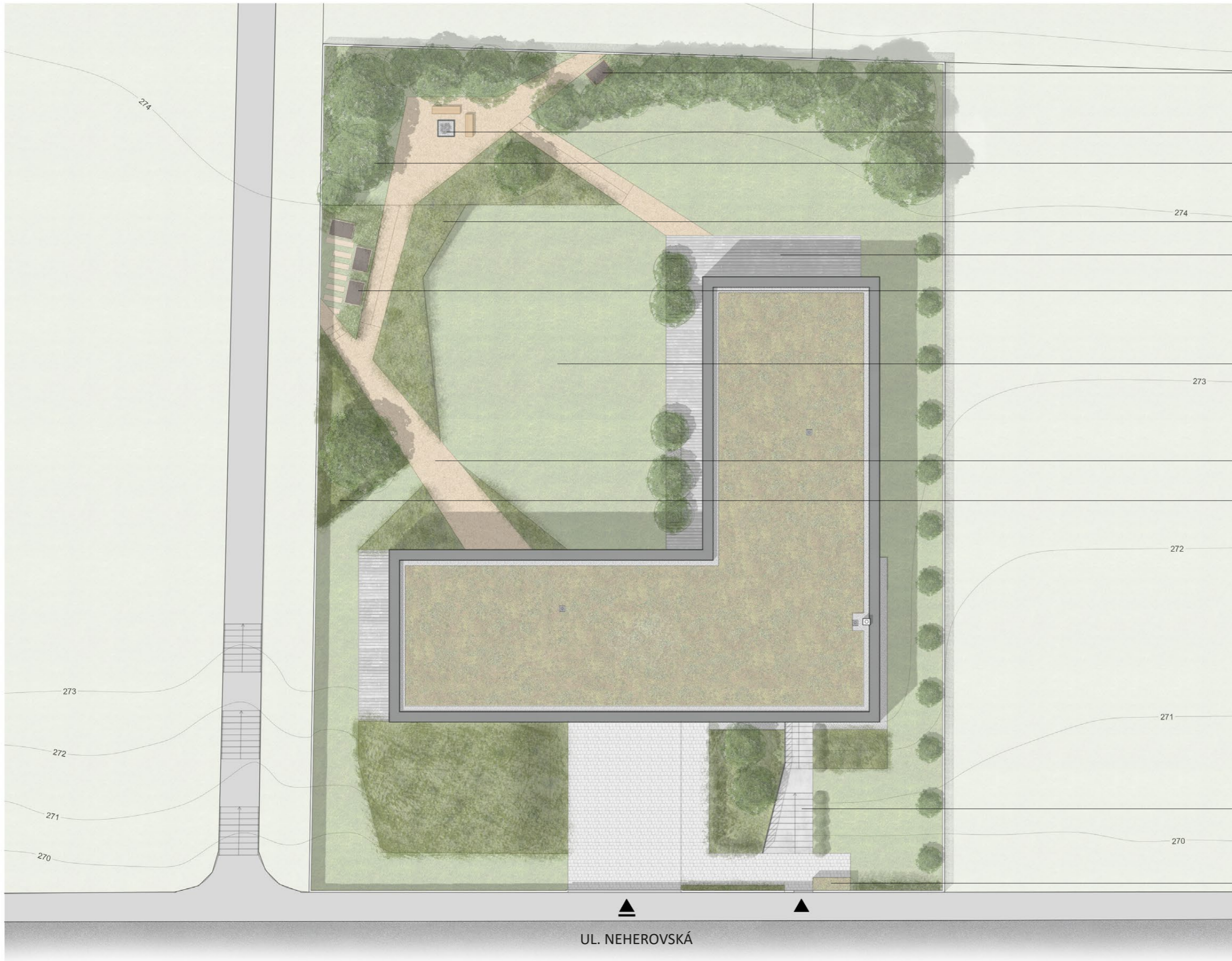


## 06 | FINÁLNÍ PODOBA

ČLENĚNÍ FASÁDY | PŘÍSTUP DO DOMU | ČLENĚNÍ ZAHRADY



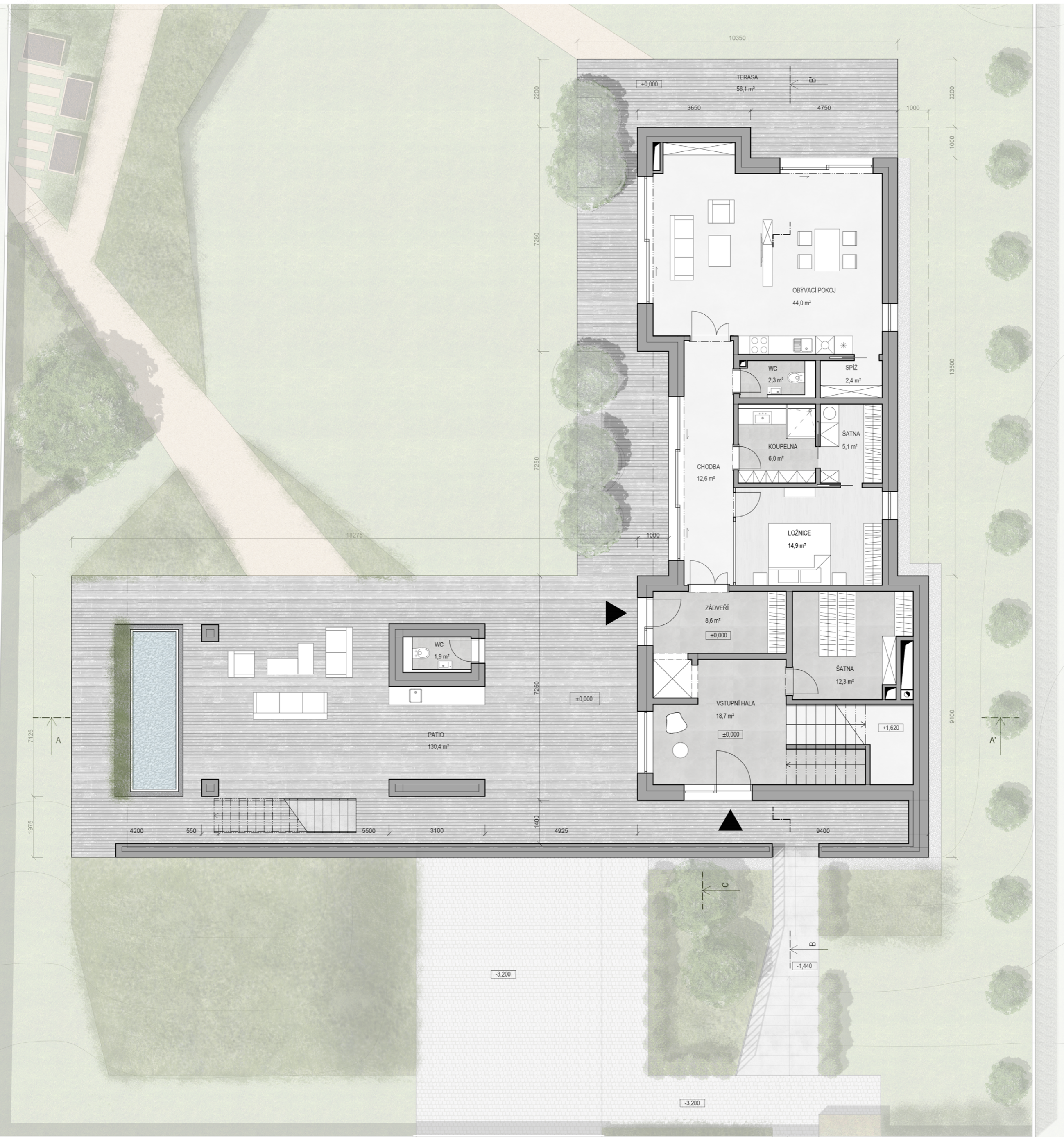




- KOMPOST
- OHNIŠTĚ
- DŘEVNÍK
- PÁSMO TRAVIN
- POBYTOVÁ TERASA
- ZAHRÁDKA
- POBYTOVÁ ZAHRADA
- MLATOVÁ CESTA
- KEŘOVÉ PÁSMO
- PŘÍSTUPOVÉ SCHODIŠTĚ
- PŘÍSTŘEŠEK PRO POPELNICE

UL. NEHEROVSKÁ











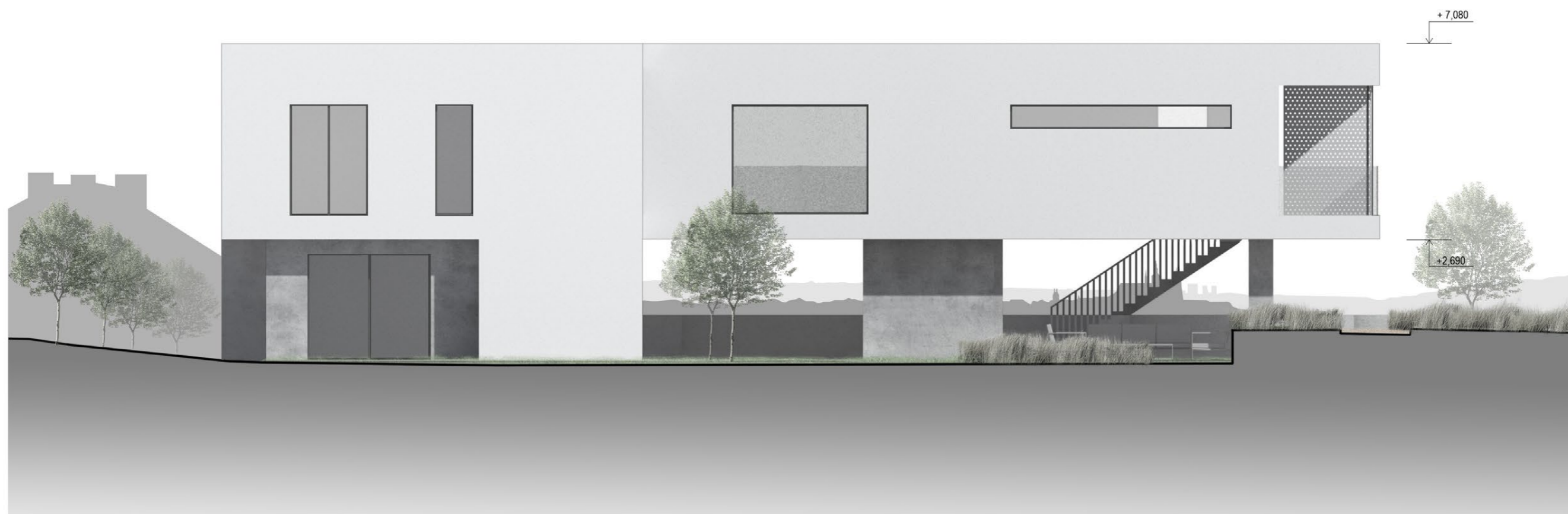






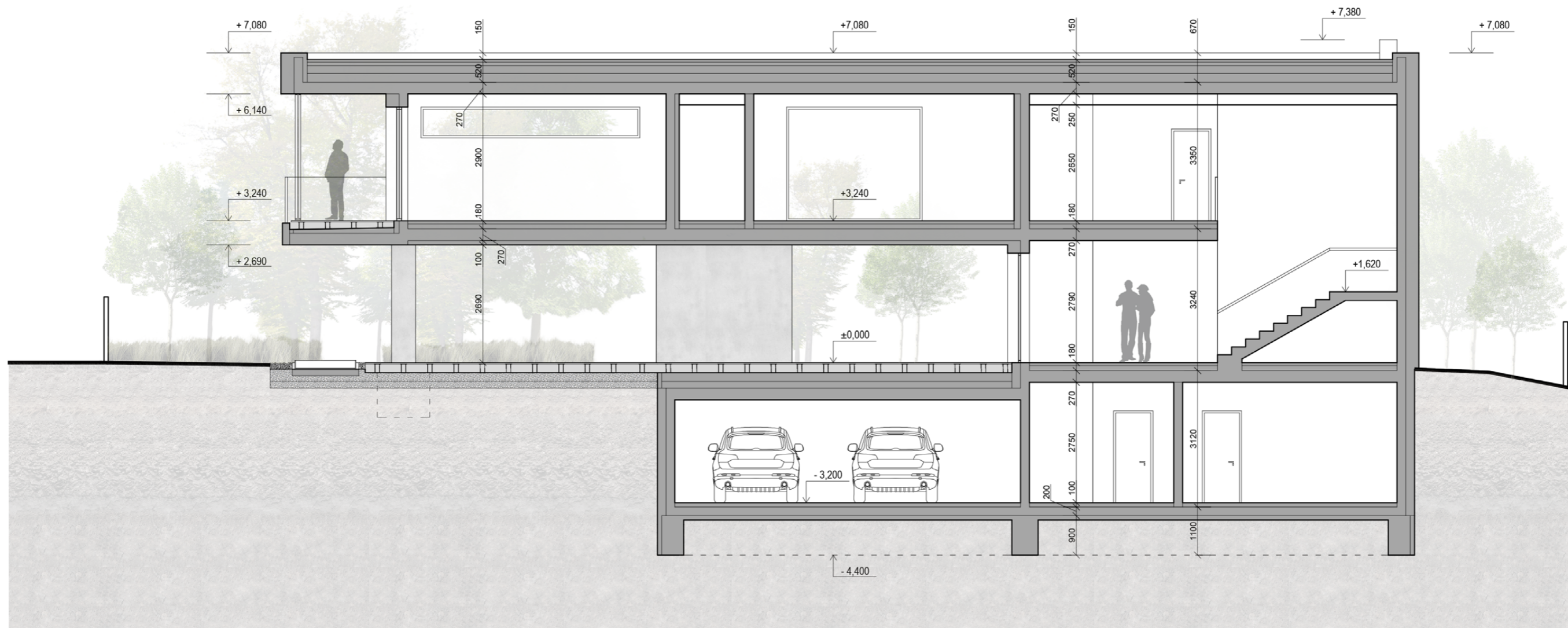




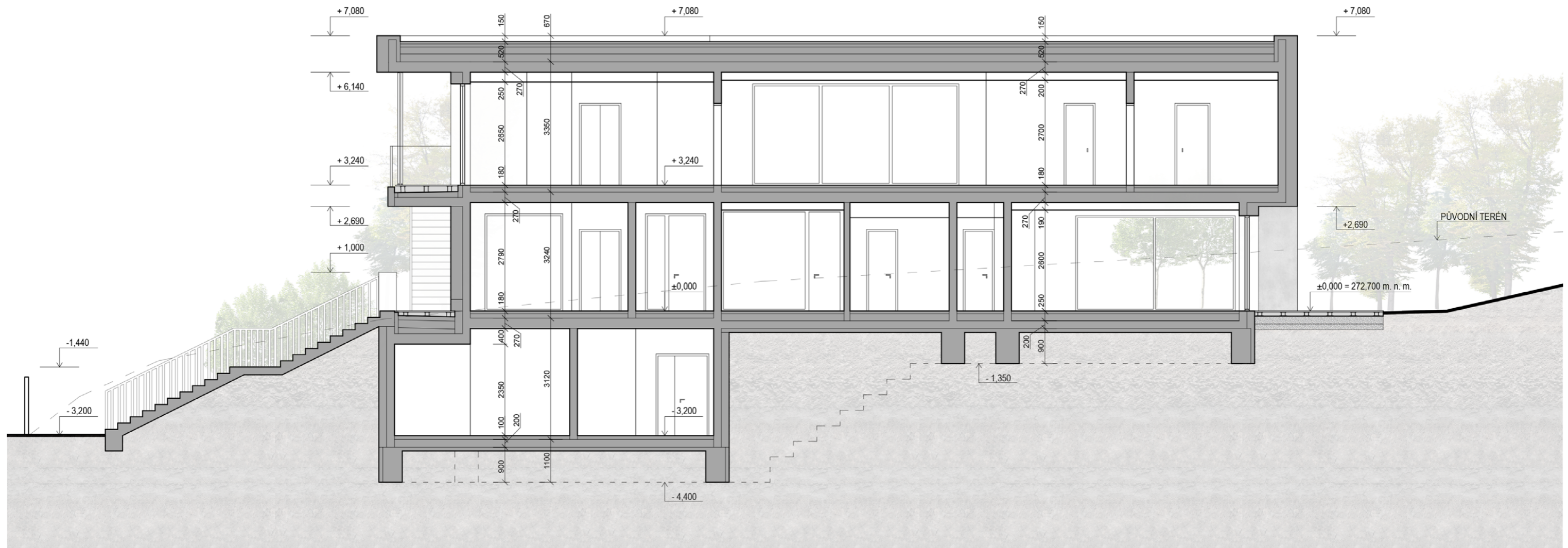












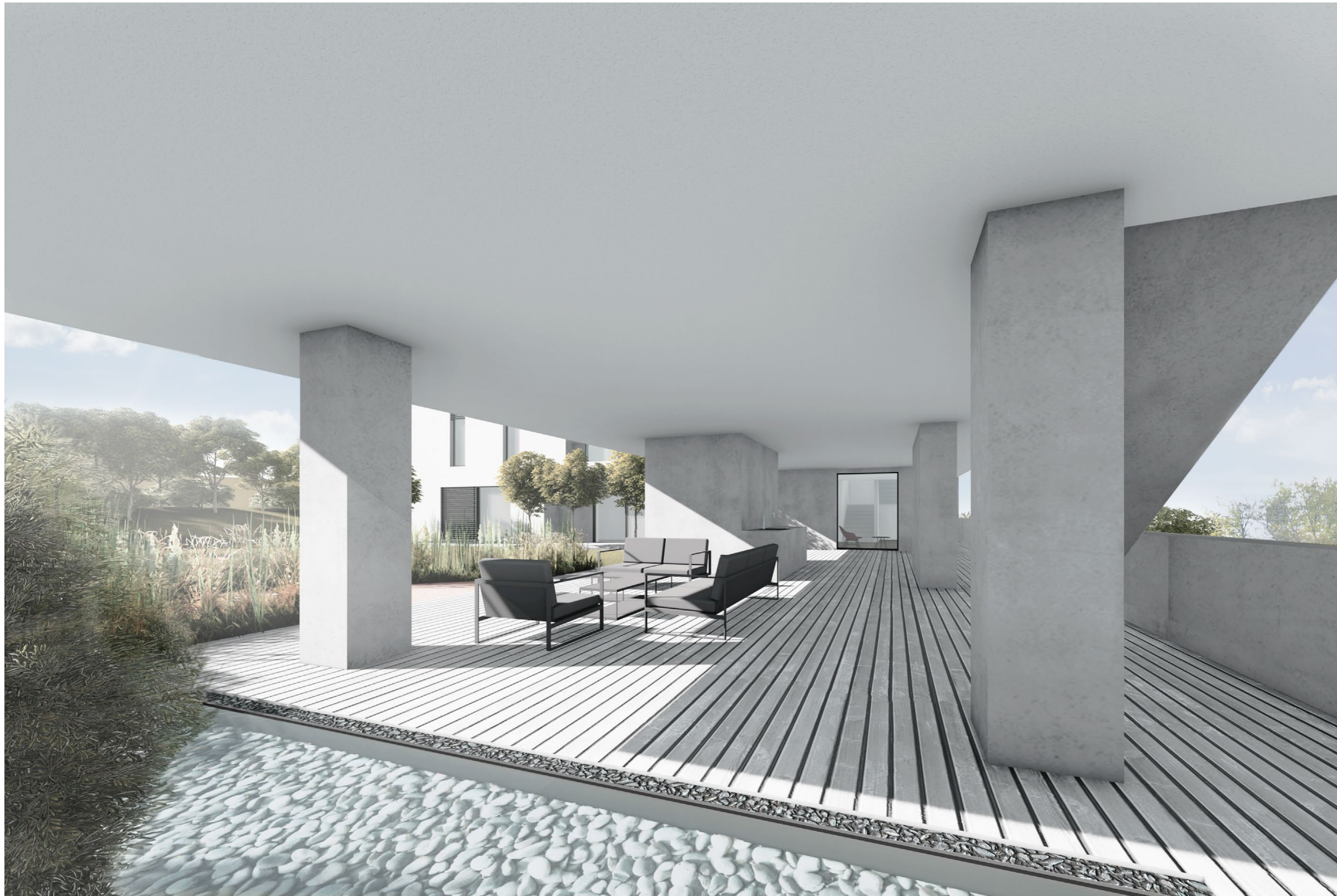


















# TECHNICKÁ ČÁST



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A. 1 Identifikační údaje

#### A. 1. 1 Údaje o stavbě

##### a) Název stavby

Dvougenerační rodinný dům Neherovská.

##### b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Praha 6 – Dejvice, ul. Neherovská  
Katastrální území Dejvice (č. k. ú. 729272).  
Parcelní čísla pozemku: 2977/7

##### c) Předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu dvougeneračního rodinného domu. Jde o trvalou stavbu.

#### A. 1. 2 Údaje o žadateli

##### a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

-

##### b) Jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností)

-

##### c) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

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

#### A. 1. 3 Údaje o zpracovateli dokumentace

##### a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Adam Hodek  
B. Smetany 464  
Podbořany, 44101

##### 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 činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

-

##### c) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

-

### A. 2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Části stavby:

- SO01 – Obytná budova
- SO02 – Kanalizační přípojka
- SO03 – Vodovodní přípojka
- SO04 – Plynovodní přípojka
- SO05 – Elektrická přípojka nízkého napětí
- SO06 – Zpevněné plochy
- SO07 – Akumulační nádrž na dešťovou vodu
- SO08 - Oplocení

### A. 3 Seznam vstupních podkladů

- Obhlídka místa s pořízením fotografií
- Katastrální mapa
- Digitální mapové podklady z webu [www.geoportal.cuzk.cz](http://www.geoportal.cuzk.cz)
- Platné zákony a vyhlášky
- Stavební normy
- Podklady pro navrhování od jednotlivých výrobců



## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B. 1 Popis území stavby

#### **a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Jedná se o pozemek, který se nachází v zastavěném území a je určený územním plánem městské části k zastavění individuální výstavbou v souladu s okolním charakterem území. Pozemek parc. č. 2977/7 v k. ú. Dejvice je v současné době nevyužíván.

#### **b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace, o vydané územně plánovací dokumentaci**

Pozemek je určen územním plánem k individuální zástavbě RD a není omezen regulačním plánem.

#### **c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Navrhovaná stavba zachovává využití v souladu s územním plánem.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Pro území nejsou vydány žádné výjimky.

#### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.

#### **f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Průzkumy území nebyly v rámci této bakalářské práce provedeny.

#### **g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba se nenachází v území, které by bylo chráněné jinými právními předpisy.

#### **h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Území se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

#### **i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Studie zohledňuje výšku a charakter okolních staveb, stavba nenaruší stávající odtokové poměry a dešťová voda bude zadržována na pozemku pomocí retenční nádrže vč. vsakování pomocí vsakovacích prvků.

#### **j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci studie nejsou žádné požadavky na demolice, kácení dřevin ani asanaci.

#### **k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Studie neřeší trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu.

#### **l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Navrhovaná studie řeší napojení pozemku na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vč. bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.

#### **m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Vzhledem ke stávajícímu stavu pozemku nejsou související investice.

#### **n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Stavba bude probíhat na pozemku parc. č. 2977/7, 4244, 2977/18 vše v k. ú. Dejvice.

#### **o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Navrhovanou stavbou nevzniknou potřeby ochranného nebo bezpečnostního pásma.

### B. 2 Celkový popis stavby

#### B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

##### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novostavbu dvougeneračního rodinného domu.

##### **b) Účel užívání stavby**

Jedná se o stavbu určenou k bydlení.

##### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

##### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Studie byla zpracována bez výjimek z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

##### **e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Navrhovaná studie nezohledňuje požadavky dotčených orgánů.



## **f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není součástí řešení.

## **g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.**

### **Celý objekt:**

Zastavěná plocha:	374,7 m <sup>2</sup>
Hrubá podlažní plocha:	482,5 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	3307,1 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	363,7 m <sup>2</sup>
Počet bytových jednotek:	2
Počet parkovacích stání:	krytá : 2
	venkovní : 2

### **Funkční jednotky (užitná podlahová plocha):**

Bytová jednotka A:	267,2m <sup>2</sup>	(4 osoby)
Bytová jednotka B:	96,5 m <sup>2</sup>	(2 osoby)
Celkem:	363,7 m <sup>2</sup>	

## **h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.**

Není součástí této bakalářské práce.

## **i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Časové údaje o realizaci stavby a členění na etapy není součástí studie návrhu

## **j) Orientační náklady stavby**

Nejsou součástí projektu.

## **B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Pozemek je obdélníkového tvaru s přístupem z jihovýchodu, z ulice Neherovská. Stávající terén je svažité směrem k jihovýchodu. V první třetině pozemku od ulice Neherovská je převýšení terénu cca 3m. Zbytek pozemku je v mírném sklonu. Navržený objekt má půdorysný tvar písmene L, kdy delší část tohoto objektu je rovnoběžná s již zmiňovanou ulicí.

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

Celkový koncept návrhu stavby je ovlivněn konfigurací stávajícího terénu a umístění pozemku vůči světovým stranám. Při tvorbě konceptu jsem se snažil reagovat na okolí a inspirovat se mnou určenými kompozičními osami. Jedna osa je rovnoběžná s přílehlou komunikací ul. Neherovská a druhá osa, která je prodlouženou osou komunikace ul. Zengrova. Na základě těchto dvou os a

oslunění pozemku, jsem došel k návrhu objektu v půdorysném tvaru písmene L. Tato hmota rozděluje pozemek na dvě části: klidovou a část přílehlou k veřejné komunikaci. Navržená hmota byla upravena tak, aby došlo k optickému propojení těchto dvou částí a zároveň majitelům umožnila výhled z venkovní kryté terasy na město.

Celý objekt je navržen jako železobetonová monolitická konstrukce. Je zde navržena plochá zelená střecha pokrytá extenzivní zelení. Okenní otvory jsou osazeny hliníkovými okny. Všechna navržená okna v objektu jsou bez parapetu. Všechny stěny a stropy jsou omítnuty a opatřeny bílou malbou. Nášlapné vrstvy podlah jsou: epoxidová stěrka, vinylová podlahová krytina a keramická dlažba. Obvodová konstrukce domu je tvořena zateplovacím systémem z minerální vaty a extrudovaného polystyrenu. Finální pohledová vrstva je navržena ve dvou provedeních – bílá fasádní omítka a betonová fasádní stěrka.

## **B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt je řešen jako dvougenerační rodinný dům. Půdorys je ve tvaru písmene L. Navržený objekt je částečně podsklepen a jeho půdorysná plocha je 374,7 m<sup>2</sup>. V 1. PP se nachází garáž pro dva osobní automobily, dále sklepní a skladovací prostory pro obě bytové jednotky, místnost pro zahradní náčiní a technická místnost. Součástí stavby je osobní výtah, který spojuje 1. PP s 1. NP a 2. NP. V 1. NP je umístěna bytová jednotka B, dále se zde nachází vstupní hala se šatnou a schodištěm do bytu A a také společné patio. V celém 2. NP je umístěna bytová jednotka A.

## **B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby**

### **a) Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením**

Objekt není navržen jako bezbariérový.

## **B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby**

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

## **B. 2. 6 Základní charakteristika objektů**

### **a) Stavební řešení**

Stavba má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Půdorys navrhované stavby je do tvaru písmene L. V 1. PP se nachází garáž pro dva automobily a technické zázemí domu. V 1. NP je umístěna bytová jednotka B (2+kk), krytá vnější terasa (patio) a vstupní část do bytové jednotky A. Druhé nadzemní podlaží přináležejí celým svým půdorysným rozměrem bytové jednotce A (6+kk). Nosná konstrukce celého objektu je navržena z monolitického železobetonu.



## **b) Konstruktivní a materiálové řešení**

### **b. 1) Základová konstrukce**

Objekt bude založen na základových pasech. Hloubka základové spáry je ve výšce -1,350 m a -4,400 m. Základová spára bude v nezámrazné hloubce. Základové pasy jsou navrženy z prostého betonu. Dále je navržen podkladní beton o tloušťce 100 mm, který bude vyztužen kari sítí. Spodní stavba bude izolována proti vodě dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pásy. Hydroizolace bude chráněna na svislých konstrukcích extrudovaným polystyrenem a nopovou folií.

### **b. 2) Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce stěn jsou navrženy z monolitického železobetonu tloušťky 200 mm. Dále navrhuji železobetonové monolitické sloupy o rozměrech 250 x 250 mm. Výtahová šachta je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce o tloušťce 200 mm.

### **b. 3) Svislé nenosné konstrukce**

Svislé nenosné konstrukce, tvořící mezi bytovou stěnu jsou navrženy z akustických vápenopískových tvárnic o tloušťce 200 mm. Ostatní nenosné stěny jsou navrženy z vápenopískových tvárnic o tloušťce 150 mm.

### **b. 4) Vodorovné konstrukce**

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové o tloušťce 270 mm. Konstruktivně se jedná o jednosměrně či obousměrně pnuté desky s částečným vykonzolováním. Stropní deska nad otevřeným venkovním prostorem je navržena jako po obvodě podepřená. Navržené průvlaky budou provedeny jako skryté (v tloušťce desky). Jedná se o předběžný návrh dimenzí, který bude ověřen statickým výpočtem v dalším stupni projektové dokumentace.

### **b. 5) Schodiště**

Venkovní schodiště je deskové jednoramenné železobetonové monolitické. Tloušťka desky je 200 mm. Konstruktivně je schodiště řešeno jako dvakrát zalomená deska kluzně uložená na obvodové stěně. Hlavní schodiště v objektu je navrženo jako deskové dvouramenné železobetonové monolitické. Tloušťka desky je 200 mm. Konstruktivně je toto schodiště řešeno jako jedenkrát zalomená deska, vetknutá do železobetonové obvodové stěny.

### **b. 6) Střecha**

Objekt bude zastřešen plochou střechou. Nosná střešní konstrukce je navržena jako železobetonová monolitická deska o tloušťce 270 mm. Vyspádování střešní roviny je řešeno pomocí lehčeného betonu o minimálním sklonu 2%. Střecha je navržena jako vegetační s extenzivní zelení.

### **b. 7) Výplně otvorů**

Okna a venkovní vchodové dveře jsou v celém objektu hliníková zasklená izolačními trojskly.

### **b. 8) Nášlapné vrstvy podlah**

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Jako nášlapné vrstvy podlah v interiéru jsou navrženy – epoxidová stěrka, laminátová podlaha a keramická dlažba. Tloušťka kročejové izolace je celkem 100 mm.

### **b. 9) Povrchové úpravy svislých konstrukcí**

Povrch stěn a stropní konstrukce je navržen z vápenocementové omítky.

## **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

## **B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

Objekt bude napojen zemním vedením na distribuční síť silového nízkého napětí přípojkou, zakončenou ve sdruženém pilíři v rovině oplocení. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu, vodoměrná sestava je umístěna ve venkovní vodoměrné šachtě, umístěné před prostorem garáže. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou jednotnou kanalizaci. Dešťové vody budou sváděny do podzemní retenční nádrže, odkud se budou využívat pro zalévání zeleně. V případě náhlého přeplnění retenční nádrže, bude dešťová voda přepadem vedena do vsakovacích prvků umístěných v rámci zahrady. Objekt bude vytápěn kotlem na zemní plyn. Ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn plynovým kotlem. Jako topná tělesa jsou navrženy podlahové konvektory umístěné před okenními otvory. Pro každou bytovou jednotku je navržena samostatná vzduchotechnická jednotka s rekuperací. Umístění těchto jednotek je v 1. NP. Pro byt A je umístěna v šatně v podhledu, pro byt B je umístěna v podhledu v koupelně. Přívod čerstvého venkovního vzduchu je v obou případech zajištěn přes severní fasádu. Odvod odpadního vzduchu z obou jednotek je veden společně instalační šachtou nad střešní rovinu.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena ve výkresové části techniky prostředí staveb.

## **B. 2. 8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Stavbu tvoří jeden požární úsek.

## **B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana**

### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je řešena v pasivním standardu, což znamená, že by měla být při provozu energeticky úsporná. Obvodové konstrukce splňují doporučené hodnoty tepelně technických parametrů definované ČSN. Vnitřní prostory budou vytápěny na pokojovou teplotu. Všechny konstrukce sousedící s venkovním či nevytápěným prostorem byly posouzeny z hlediska tepelné techniky v programu Teplo. Získané hodnoty součinitelů prostupu tepla jsou vyplněny v příloze Energetický koncept. Tato příloha pojednává o celkovém energetickém konceptu navržené budovy, je doplněna o schémata a její hlavní výstupní informaci je hodnota průměrného součinitele prostupu tepla. Pro budovu byl vypracován i štítek obálky budovy. Budova spadá do klasifikační třídy B – úsporná.



### **b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V návrhu nejsou použita zařízení, která využívají alternativní zdroje energií.

## **B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

### **a) Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.**

V celém objektu je navrženo nucené větrání s rekuperací. Pro každou bytovou jednotku je navržena samostatná vzduchotechnická jednotka. Přívod čerstvého vzduchu do jednotky je řešen přes severní fasádu. Odvod odpadního vzduchu z obou jednotek je řešen odvodem nad střešní rovinu. Vytápění je v celém objektu zajištěno pomocí plynového kotle. Jako otopná tělesa jsou použity podlahové konvektory. Rozměry a umístění konvektorů bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace. Objekt je napojen pomocí vodovodní přípojky na veřejnou vodovodní síť. Splašková kanalizace je svedena pomocí přípojky do veřejné jednotné kanalizace. Komunální odpad bude pravidelně svážen svozovou službou. Biologický odpad bude kompostován na pozemku. Objekt nevykazuje zvýšené parametry hluku, vibrací a prašnosti.

## **B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

V rámci tohoto projektu nebyl řešen stupeň výše radonu v podloží.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Není součástí řešení.

### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Není součástí řešení.

### **d) Ochrana před hlukem**

Prostředí kde se nachází navrhovaná stavba, není zatíženo hlukem. I přesto je objekt chráněn proti hluku z vnějšího prostředí okny s izolačními trojskly. Vnitřní konstrukce splňují požadavky na ochranu před běžným vnitřním hlukem.

### **e) Protipovodňová opatření**

Objekt neleží v záplavovém území, tudíž není potřeba řešit protipovodňová opatření.

### **f) Ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.**

Objekt se nenachází v poddolovaném území ani v území s výskytem metanu či jiný nerostných surovin vhodných k těžbě.

## **B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Místa připojení jsou označena v koordinační situaci.

### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není součástí řešení.

## **B. 4 Dopravní řešení**

### **a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

K navrhovanému objektu je přístup po stávající místní komunikaci ul. Neherovská. Studie řeší parkování osobních aut pouze na pozemku investora.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Území je napojeno na stávající místní komunikaci.

### **c) Doprava v klidu**

Doprava v klidu je řešena v rámci objektu, a to dvěma garážovými a dvěma venkovními nekrytými stáními.

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Není součástí řešení.

## **B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) Terénní úpravy**

Objekt se nachází ve svažitém terénu. Při stavbě 1. PP dojde k odstranění části zeminy, která bude sloužit pro případné dorovnání okolního terénu. Přebytek zeminy bude uložen na skládku.

### **b) Použité vegetační prvky**

Konkrétní návrh vegetačních a terénních úprav není součástí projektu, část těchto úprav je pouze navržena viz Koordinační situace.

### **c) Biotechnická opatření**

Není součástí řešení.

## **B. 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí.

### **b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Není součástí řešení.

### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Není součástí řešení.



**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí je-li podkladem**

Není součástí řešení.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není součástí řešení.

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

Záměr se z hlediska vlivů na životní prostředí nedotýká a ani nevytváří ochranná či bezpečnostní pásma a netýkají se ho ani podmínky ochrany či rozsah omezení podle jiných právních předpisů.

**V případě že je dokumentace podkladem pro územní řízení pro posouzení vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.**

## **B. 7 Ochrana obyvatelstva**

**a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

Objekt splňuje základní požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na své okolí ani jej nijak nebude narušovat.

## **B. 8 Zásady organizace výstavby**

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

**b) Odvodnění staveniště**

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

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

**f) Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště**

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

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

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

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

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

**m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

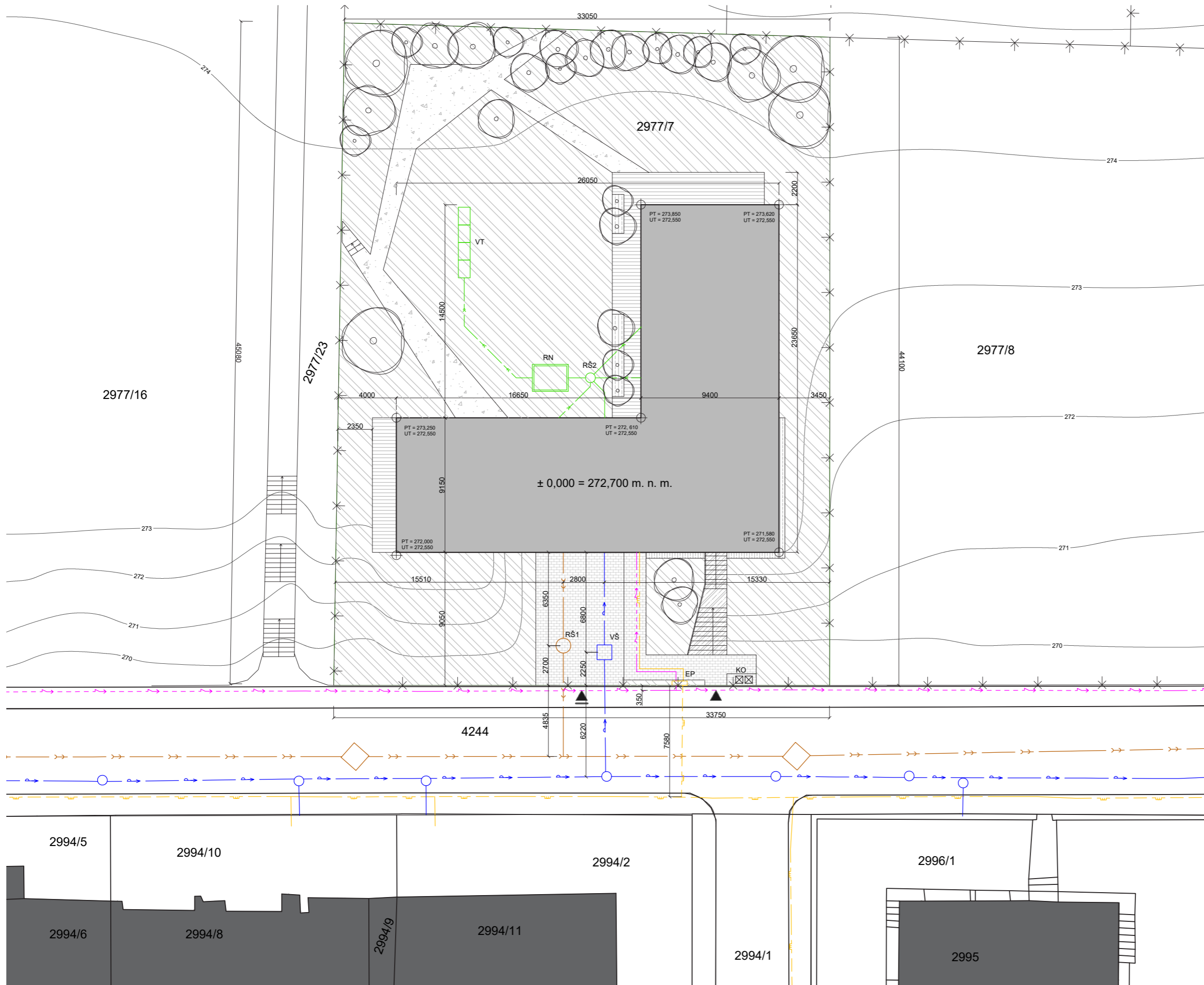
**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**











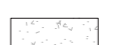












Není řešeno v rámci této bakalářské práce.

## **B. 9 Celkové vodohospodářské řešení**

Projekt neřeší výstavbu nových vodohospodářských objektů. Zpevněné plochy jsou navrženy jako propustné.



**LEGENDA**

-  JEDNOTNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  VODOVOD
-  ELEKTŘINA NN
-  PLYNOVOD STL
-  ŘEŠENÝ OBJEKT
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  ZPEVNĚNÁ PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETONOVÉ SCHODIŠTĚ
-  PĚŠÍ KOMUNIKACE - (MLATOVÝ POVRCH)
-  KAČÍREK
-  PĚŠÍ KOMUNIKACE - (DŘEVĚNÁ PRKNA)
-  VZROSTLÁ ZELEŇ - NOVÉ NAVRŽENÁ
-  RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
-  VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
-  RN RETENČNÍ NÁDRŽ - DEŠŤOVÁ VODA
-  VT VSAKOVACÍ TUNEL
-  EP PILÍŘ ELEKTRO + PLYN
-  KO KOMUNÁLNÍ ODPAD
-  VSTUP
-  VJEZD
-  HRANICE POZEMKŮ



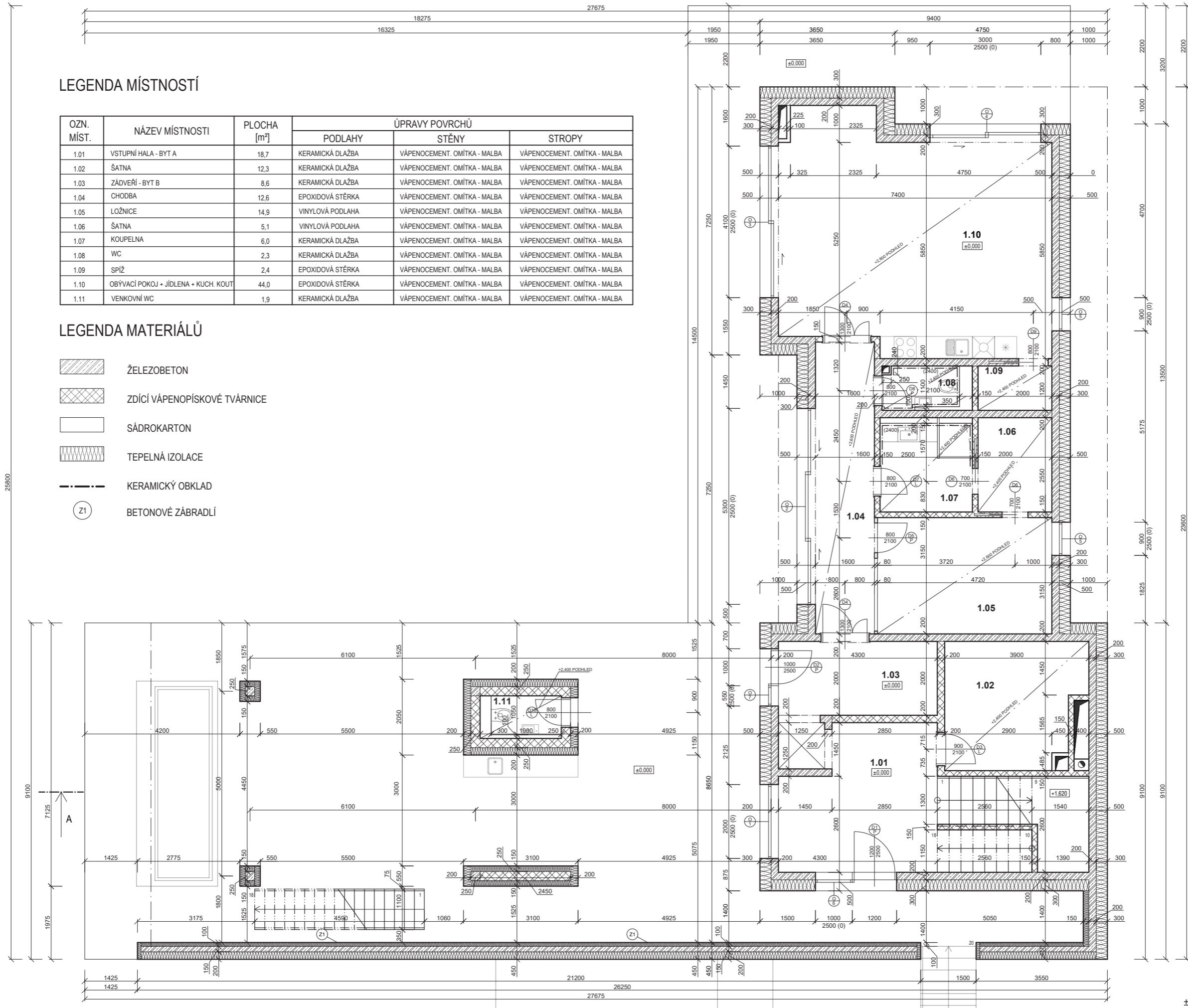


### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN. MÍST.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ÚPRAVY POVRCHŮ		
			PODLAHY	STĚNY	STROPY
1.01	VSTUPNÍ HALA - BYT A	18,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.02	ŠATNA	12,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.03	ZÁDVEŘÍ - BYT B	8,6	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.04	CHODBA	12,6	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.05	LOŽNICE	14,9	VINYLOVÁ PODLAHA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.06	ŠATNA	5,1	VINYLOVÁ PODLAHA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.07	KOUPELNA	6,0	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.08	WC	2,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.09	SPIŽ	2,4	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.10	OBÝVACÍ POKOJ + JÍDLENA + KUCH. KOUT	44,0	EPOXIDOVÁ STĚRKA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA
1.11	VENKOVNÍ WC	1,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA	VÁPENOCEMENT. OMÍTKA - MALBA

















### LEGENDA MATERIÁLŮ

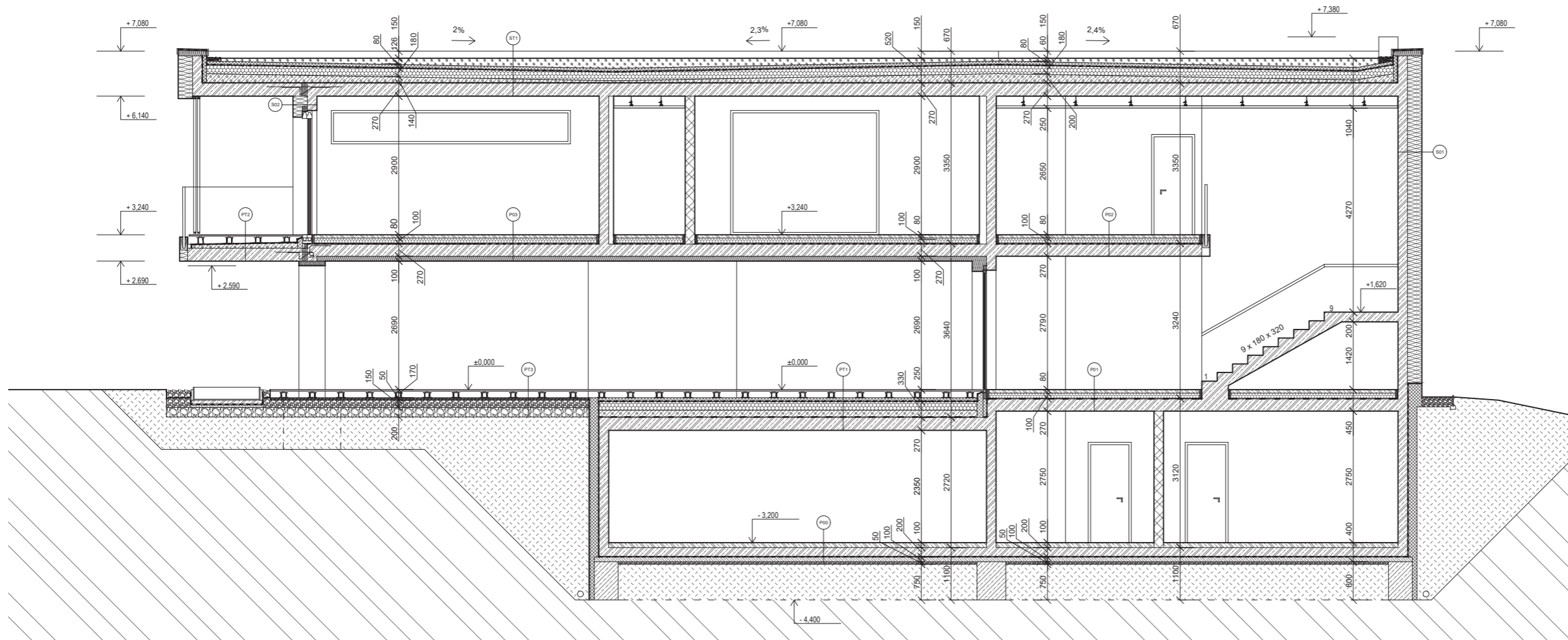
- ŽELEZOBETON
- ZDÍČÍ VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- SÁDROKARTON
- TEPelná Izolace
- KERAMICKÝ OBKLAD
- BETONOVÉ ZÁBRADLÍ



±0,000 = 272,700 m. n. m. Bpv

# LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  SÁDROKARTON
-  KERAMZITBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE MIN. VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  COMPACFOAM
-  ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
-  SUBSTRÁT
-  POCHOZÍ TERASA
-  SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
-  SKLADBA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
-  SKLADBA OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ



- ST1**

  - EXTENZIVNÍ SUCHOMILNÉ ROSTLINY
  - ZEMINA - SUBSTRÁT tl. min. 50 mm
  - GEOTEXTILIE - POLYPROPYLEN 150 g/m<sup>2</sup>
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 80 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE - POLYPROPYLEN 150 g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLACE
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 180 mm
  - SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉHO BETONU - SPÁD 2% - max. tl. 230 mm - min. tl. 50 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 270 mm

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 790 mm

**PT1**

  - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ FOŠNA tl. 30 mm
  - PODKLADNÍ DŘEVĚNÝ HRANOL tl. 40 mm
  - REKTIKIFICAČNÍ TERČE
  - GEOTEXTILIE - POLYPROPYLEN 150 g/m<sup>2</sup>
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 80 mm
  - HYDROIZOLACE
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 200 mm
  - SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉHO BETONU - SPÁD 2% - max. tl. 150 mm - min. tl. 50 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 270 mm

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 850 mm

**PT2**

  - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ FOŠNA tl. 30 mm
  - PODKLADNÍ DŘEVĚNÝ HRANOL tl. 40 mm
  - REKTIKIFICAČNÍ TERČE
  - HYDROIZOLACE
  - SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉHO BETONU - SPÁD 2% - min. tl. 50 mm
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 270 mm
  - FASÁDNÍ OMÍTKA

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 550 mm

**PT3**

  - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ FOŠNA tl. 30 mm
  - PODKLADNÍ DŘEVĚNÝ HRANOL tl. 40 mm
  - REKTIKIFICAČNÍ TERČE 100 mm
  - ŠTĚRKODRT FRAKCE 4/8 tl. 50 mm
  - ŠTĚRKODRT FRAKCE 0/32 tl. 150 mm
  - ŠTĚRKODRT FRAKCE 0/63 tl. 200 mm

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 570 mm

**P00**

  - EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA (VYZTUŽENÁ OCELOVOU SÍŤÍ) tl. 100 mm
  - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ DESKA tl. 200 mm
  - HYDROIZOLACE ASF. PÁSY
  - PODKLADNÍ BETON tl. 100 mm
  - ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP tl. 50 mm

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 450 mm

**P01**

  - KERAMICKÁ VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA tl. 10 mm
  - TENKOVRSŤVÉ LEPIDLO
  - BETONOVÁ MAZANINA (VYZTUŽENÁ OCELOVOU SÍŤÍ) tl. 70 mm
  - SEPARAČNÍ PE FOLIE
  - KROČEJOVÁ IZOLACE Z EPS tl. 50 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE Z EPS tl. 50 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 270 mm

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 450 mm

**P02**

  - EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA HLADKÁ
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA (VYZTUŽENÁ OCELOVOU SÍŤÍ) tl. 70 mm
  - SEPARAČNÍ PE FOLIE
  - KROČEJOVÁ IZOLACE Z EPS tl. 100 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 270 mm
  - VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 450 mm

**P03**

  - EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA HLADKÁ
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - BETONOVÁ MAZANINA (VYZTUŽENÁ OCELOVOU SÍŤÍ) tl. 70 mm
  - SEPARAČNÍ PE FOLIE
  - KROČEJOVÁ IZOLACE Z EPS tl. 100 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE
  - MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 270 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY tl. 100 mm
  - FASÁDNÍ OMÍTKA

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 550 mm

**S01**

  - VNĚJŠÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
  - PENETRAČNÍ VRSTVA
  - SKLENĚNÁ TKANINA - PERLINKA
  - KRYCÍ ŠTĚRKOVÁ HMOTA
  - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY tl. 300 mm
  - LEPIČÍ TMEL
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200 mm
  - VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 500 mm

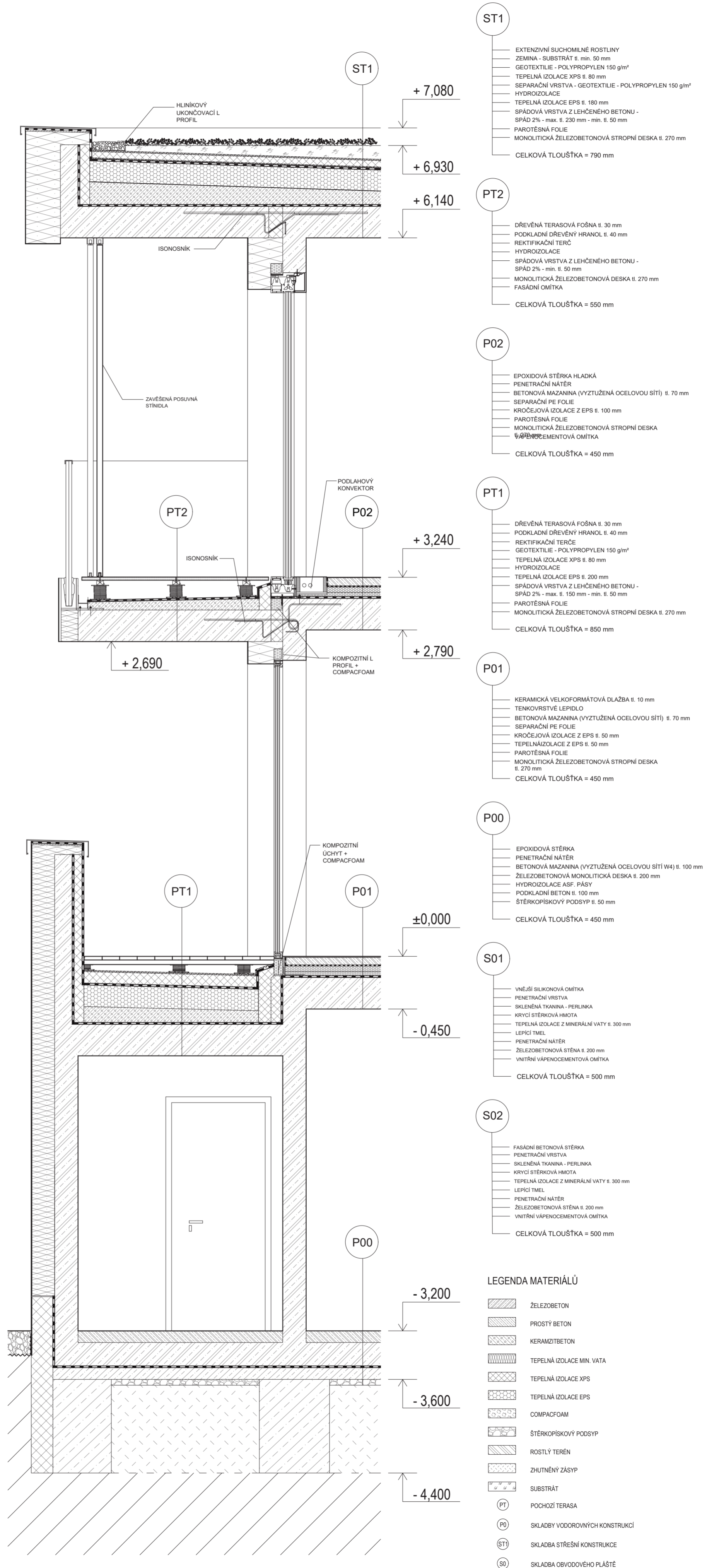
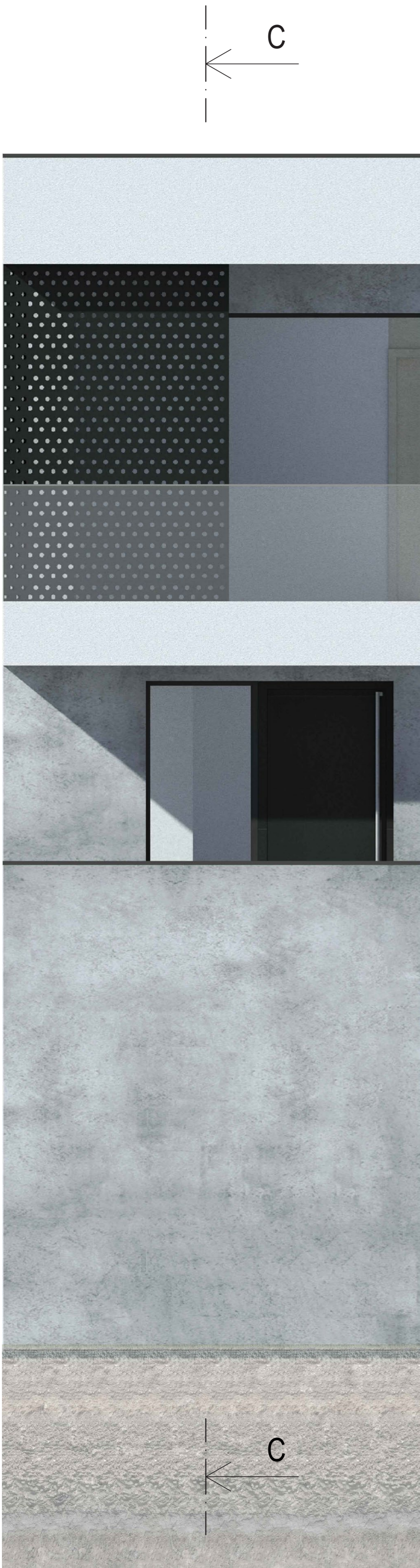
**S02**

  - FASÁDNÍ BETONOVÁ ŠTĚRKA
  - PENETRAČNÍ VRSTVA
  - SKLENĚNÁ TKANINA - PERLINKA
  - KRYCÍ ŠTĚRKOVÁ HMOTA
  - TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VATY tl. 300 mm
  - LEPIČÍ TMEL
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200 mm
  - VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA

CELKOVÁ TLOUŠŤKA = 500 mm

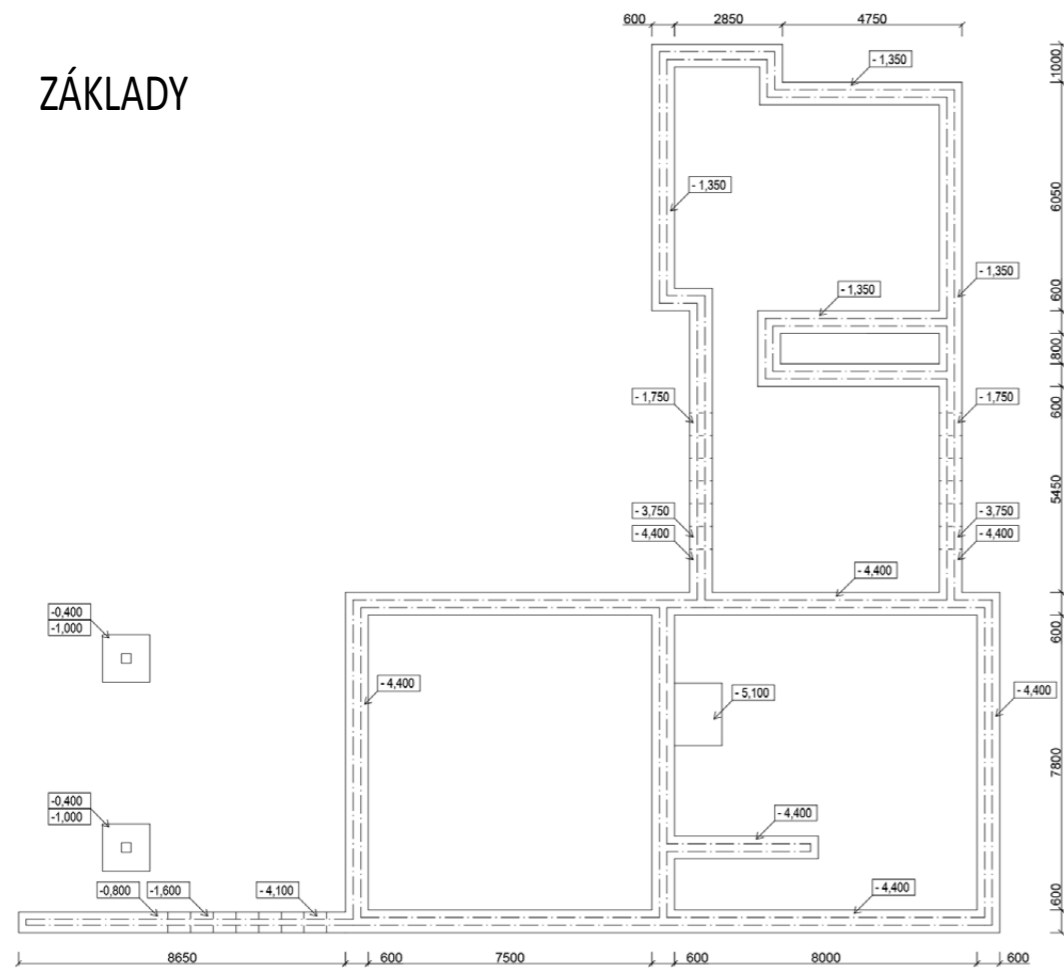
±0,000 = 272,700 m. n. m. Bpv



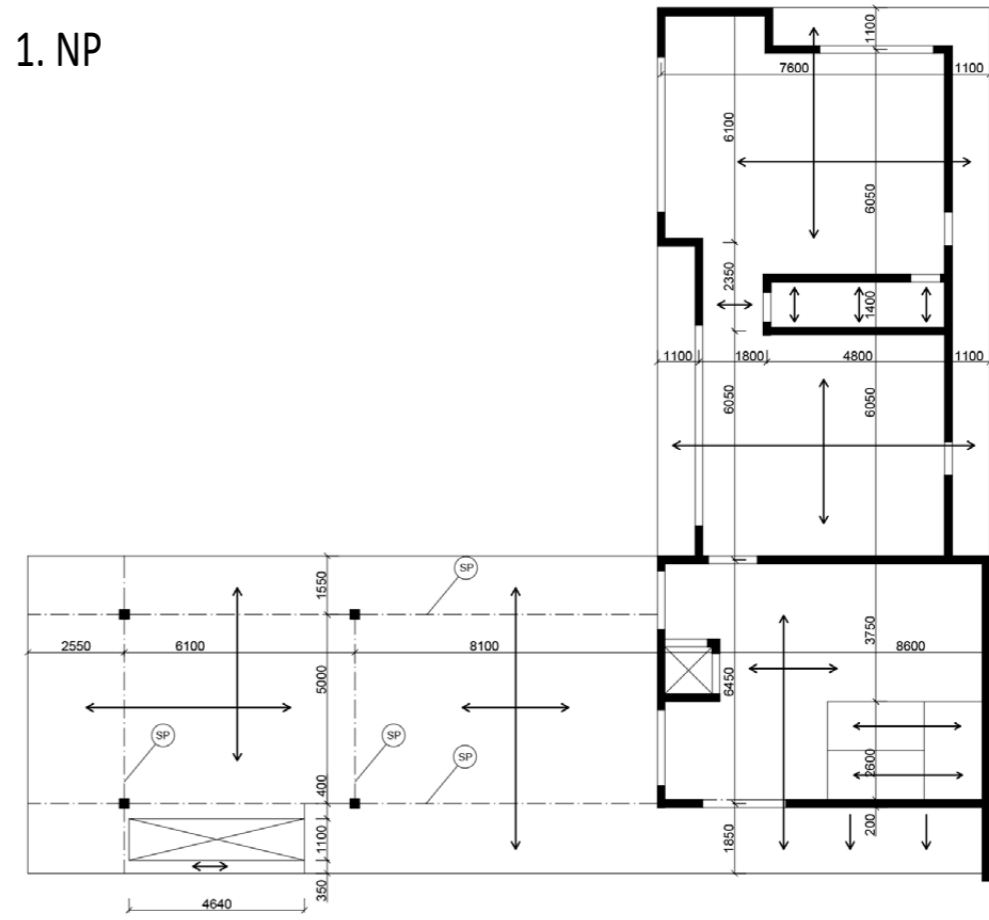




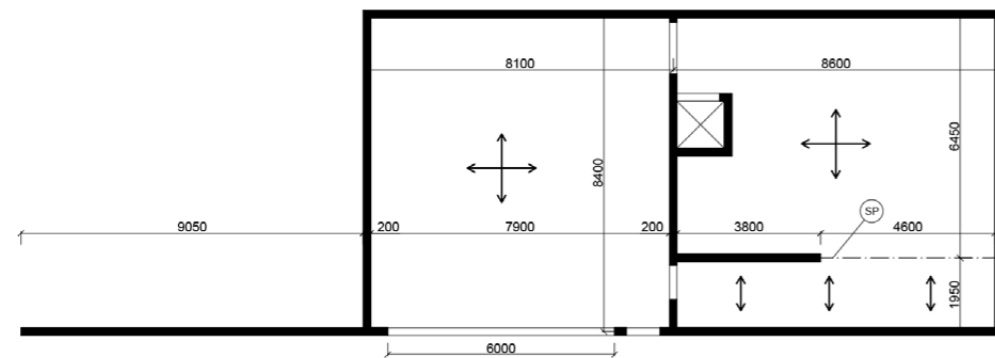
# ZÁKLADY



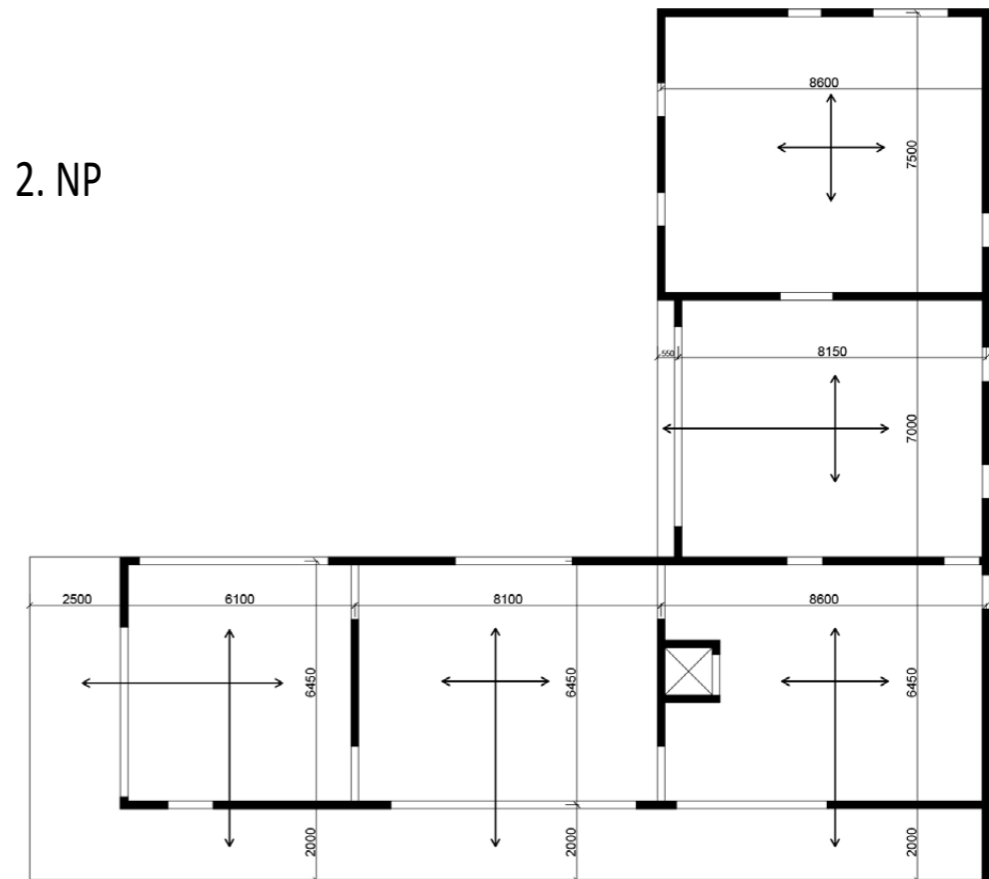
# 1. NP



# 1. PP



# 2. NP

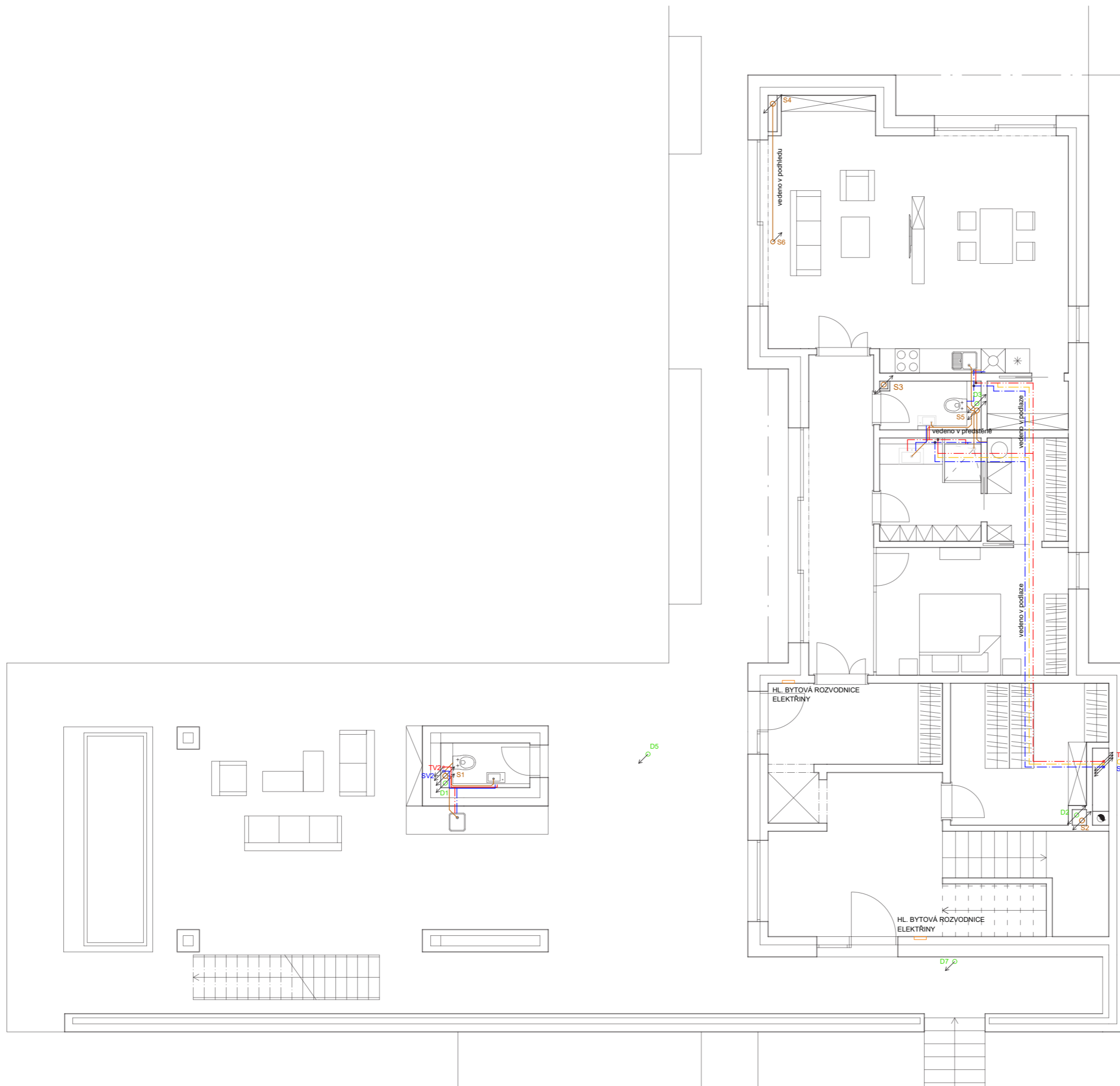


POZN.  
SP - SKRYTÝ PRŮVLAK

±0,000 = 272,700 m. n. m. Bpv



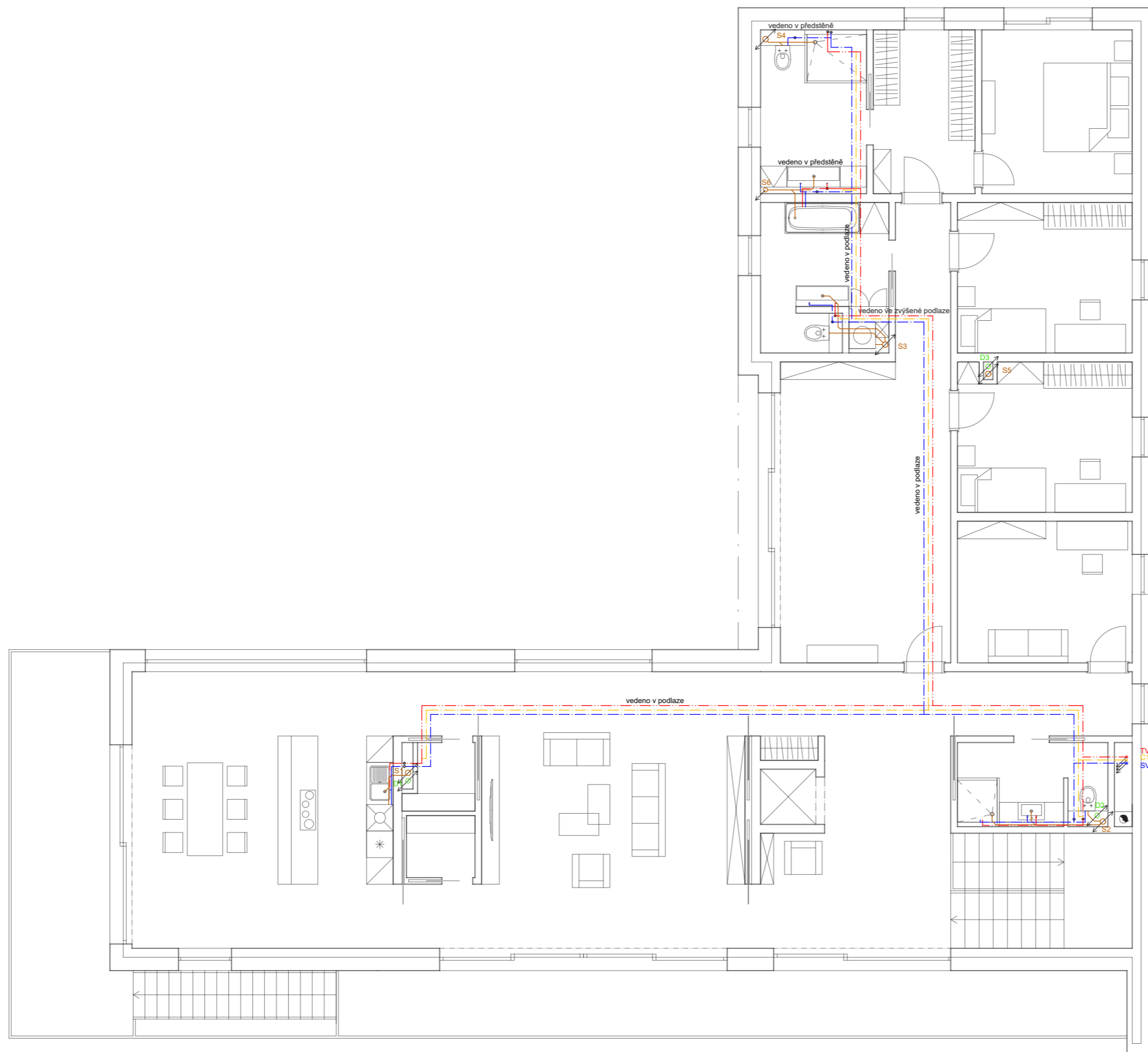











### LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- - - POTRUBÍ SV
- - - POTRUBÍ TUV
- - - POTRUBÍ CÍRKULACE TUV
- ELEKTRÍNA NN
- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ NTL
  
- TV TEPLÁ VODA
- C CÍRKULACE
- SV STUDENÁ VODA
- S SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - SVISLÉ POTRUBÍ
- D DEŠŤOVÁ KANALIZACE - SVISLÉ POTRUBÍ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- EP SDRUŽENÝ PÍLÍŘ ELEKTRO + PLYN
- R/S ROZDĚLOVAČ - SBĚRAČ
- TUV AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TUV
- ER HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVODNICE ELEKTRINY





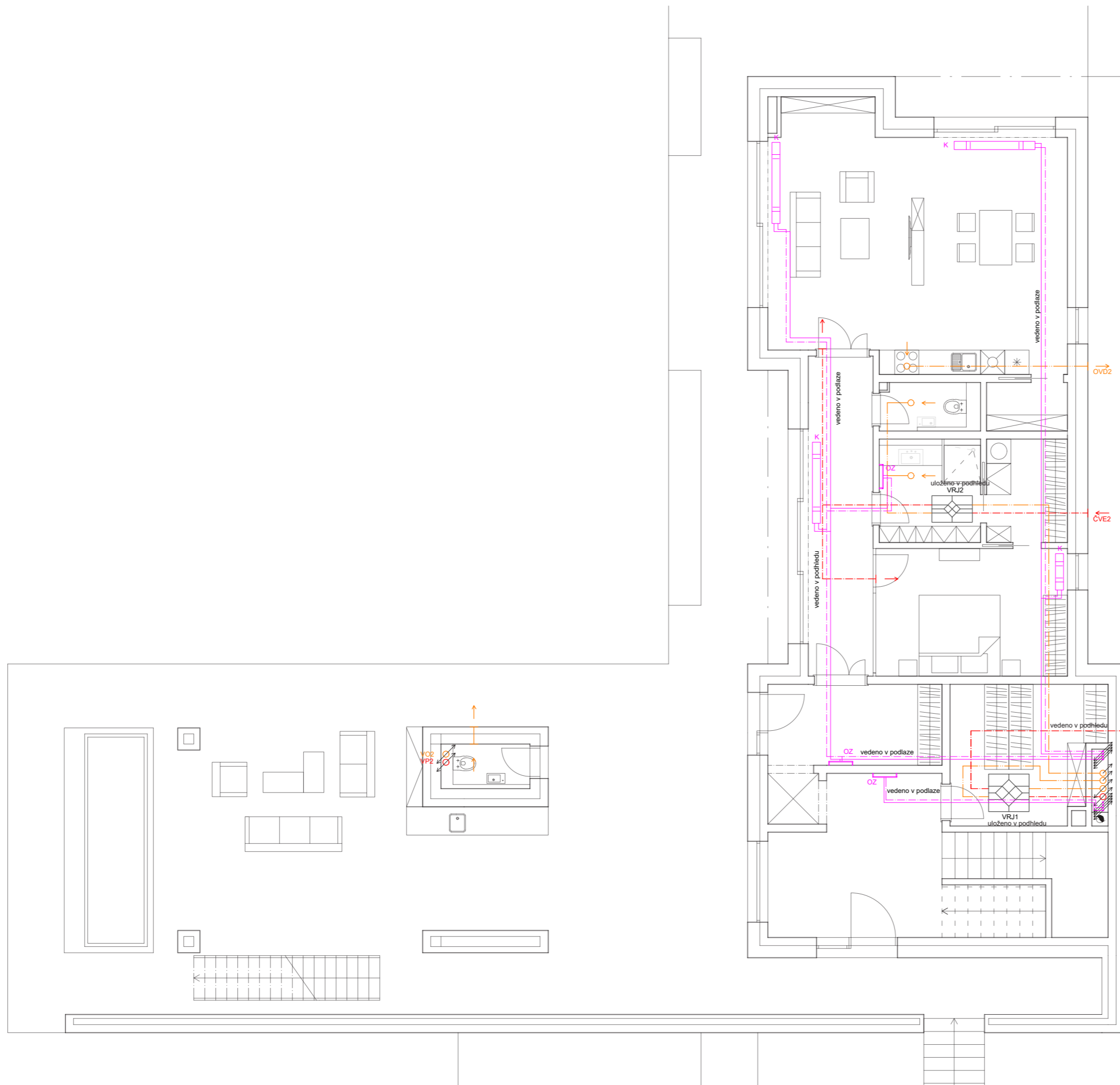
## LEGENDA

	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	POTRUBÍ SV
	POTRUBÍ TUV
	POTRUBÍ CÍRKULACE TUV
	ELEKTRÍNA NN
	PLYNOVODNÍ POTRUBÍ NTL
TV	TEPLÁ VODA
C	CÍRKULACE
SV	STUDENÁ VODA
S	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - SVISLÉ POTRUBÍ
D	DEŠŤOVÁ KANALIZACE - SVISLÉ POTRUBÍ
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA
VŠ	VODOMĚRNÁ ŠACHTA
EP	SDRUŽENÝ PILÍŘ ELEKTRO + PLYN
R/S	ROZDĚLOVAČ - SBĚRAČ
TUV	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TUV
ER	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVODNICE ELEKTRÍNY









LEGENDA

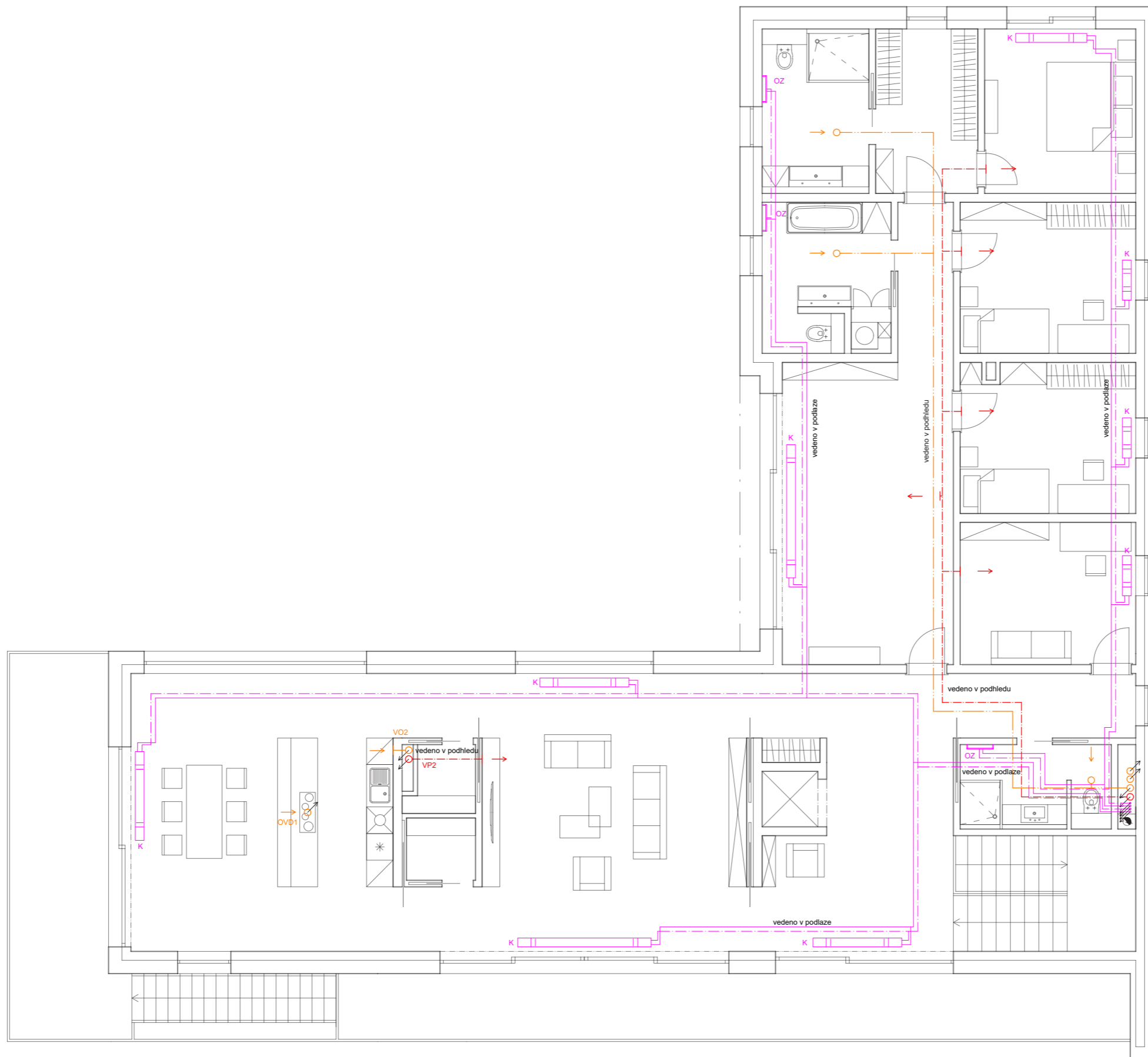
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- - - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
  
- VRJ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA S REKUPERACÍ
- OZ TOPNÝ ŽEBŘÍK
- K PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- OK VĚTRACÍ OTVOR - TECH. MÍSTNOST
- OVE ODVOD VZDUCHU - EXTERIER
- VO ODPADNÍ VZDUCH
- VP PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ČVE PŘÍVOD VZDUCHU - EXTERIER
- OVD ODVOD VZDUCHU - DIGESTOŘ
- OV VĚTEV OTOPNÉ VODY
- R/S ROZDĚLOVAČ - SBĚRAČ
- TUV AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TUV
- ER HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVODNICE ELEKTRINY





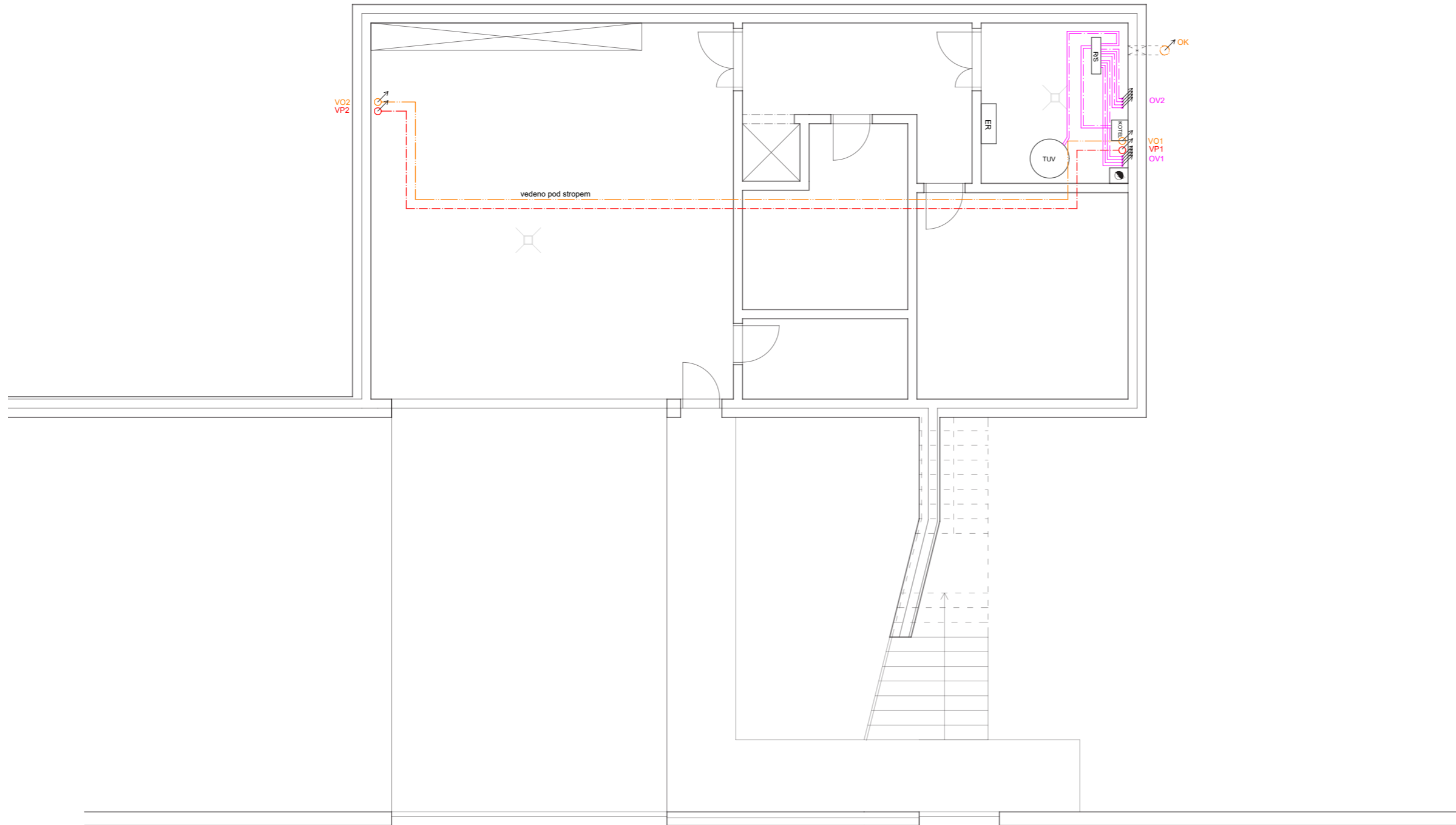
# LEGENDA

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
- - - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
- - - ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
- VRJ** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA S REKUPERACÍ
- OZ** TOPNÝ ŽEBŘÍK
- K** PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- OK** VĚTRACÍ OTVOR - TECH. MÍSTNOST
- OVE** ODVOD VZDUCHU - EXTERIER
- VO** ODPADNÍ VZDUCH
- VP** PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ČVE** PŘÍVOD VZDUCHU - EXTERIER
- OVD** ODVOD VZDUCHU - DIGESTOŘ
- OV** VĚTEV OTOPNÉ VODY
- R/S** ROZDĚLOVAČ - SBĚRAČ
- TUV** AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TUV
- ER** HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVODNICE ELEKTRINY



## LEGENDA

	PŘÍVODNÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
	VRATNÉ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
	PŘÍVODNÍ POTRUBÍ VZT
	ODVODNÍ POTRUBÍ VZT
<b>VRJ</b>	VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA S REKUPERACÍ
<b>OZ</b>	TOPNÝ ŽEBŘÍK
<b>K</b>	PODLAHOVÝ KONVEKTOR
<b>OK</b>	VĚTRACÍ OTVOR - TECH. MÍSTNOST
<b>OVE</b>	ODVOD VZDUCHU - EXTERIER
<b>VO</b>	ODPADNÍ VZDUCH
<b>VP</b>	PŘÍVODNÍ VZDUCH
<b>ČVE</b>	PŘÍVOD VZDUCHU - EXTERIER
<b>OVD</b>	ODVOD VZDUCHU - DIGESTOŘ
<b>OV</b>	VĚTEV OTOPNÉ VODY
<b>R/S</b>	ROZDĚLOVAČ - SBĚRAČ
<b>TUV</b>	AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TUV
<b>ER</b>	Hlavní domovní rozvodnice elektriny







# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

## 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



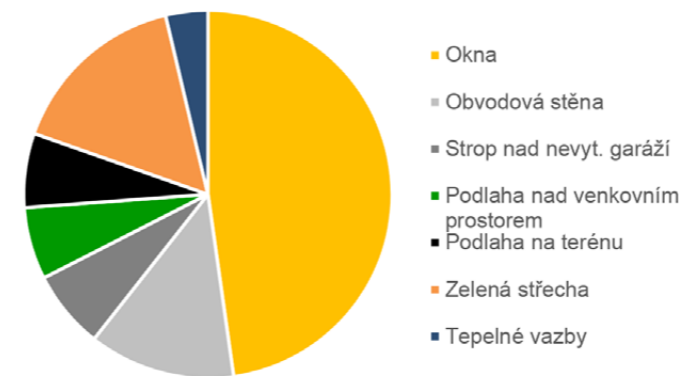
## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$b_j$ [-]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okna	128,3	1	0,85	109,1	1,5	192,5
2	Obvodová stěna	220,7	1	0,133	29,4	0,3	66,2
3	Strop nad nevyt. garáží	52,5	1	0,3	15,8	0,6	31,5
4	Podlaha nad venkovním prostorem	90,6	1	0,16	14,5	0,24	21,7
5	Podlaha na terénu	93,1	0,8	0,2	14,9	0,45	33,5
6	Zelená střecha	259,8	1	0,14	36,4	0,24	62,4
7	Tepelné vazby	845,0	1	0,01	8,5	0,02	16,9
	<b>Celkem</b>	<b>845,0</b>			<b>228,4</b>		<b>424,7</b>

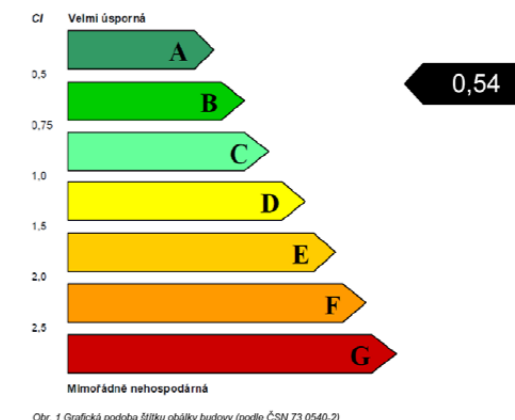
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>·K)

VÝSLEDEK:  $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{228,4}{845,0} = 0,27 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{424,7}{845,0} = 0,50 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$   $Cl = \frac{0,27}{0,50} = 0,54$

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY



## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## 5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění $E_A$ [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT):  $\eta_{ZZT} = 95 \%$

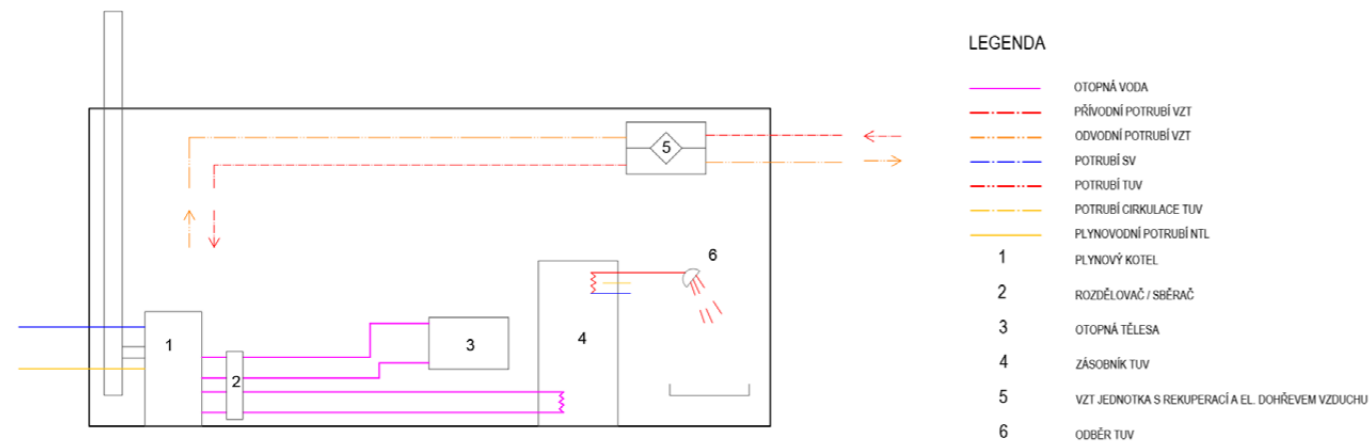


# ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

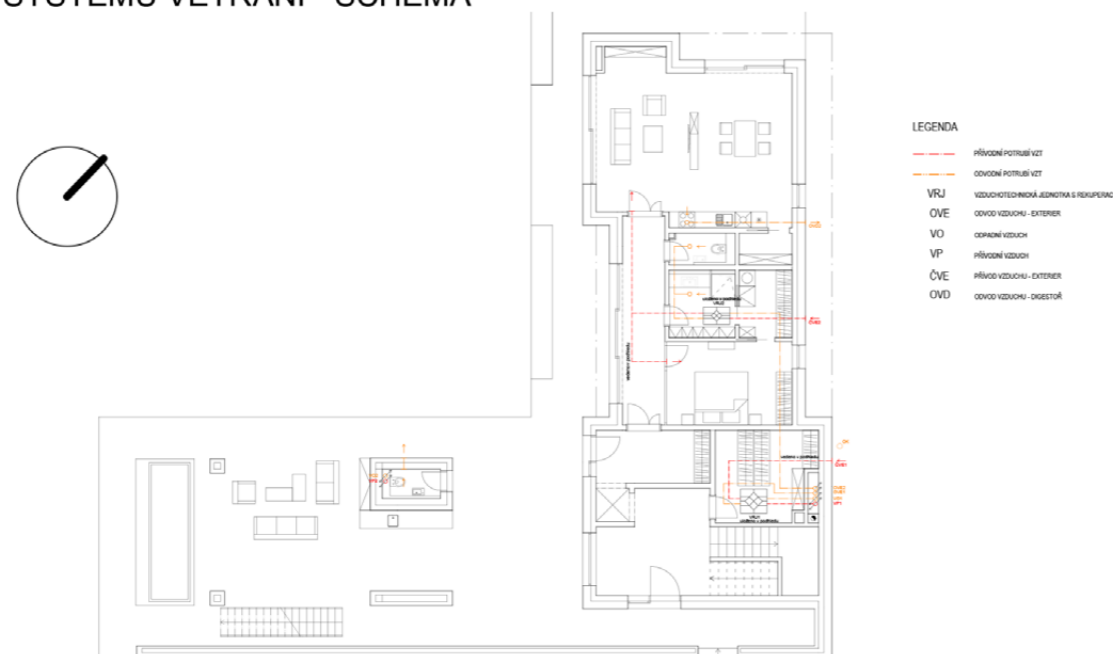
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	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 fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	8132		100							
Ohřev teplé vody	3300		100							
Pomocná energie	400	100								
Jiná potřeba...										
<b>Celkem</b>	<b>11832</b>	<b>3</b>	<b>97</b>							

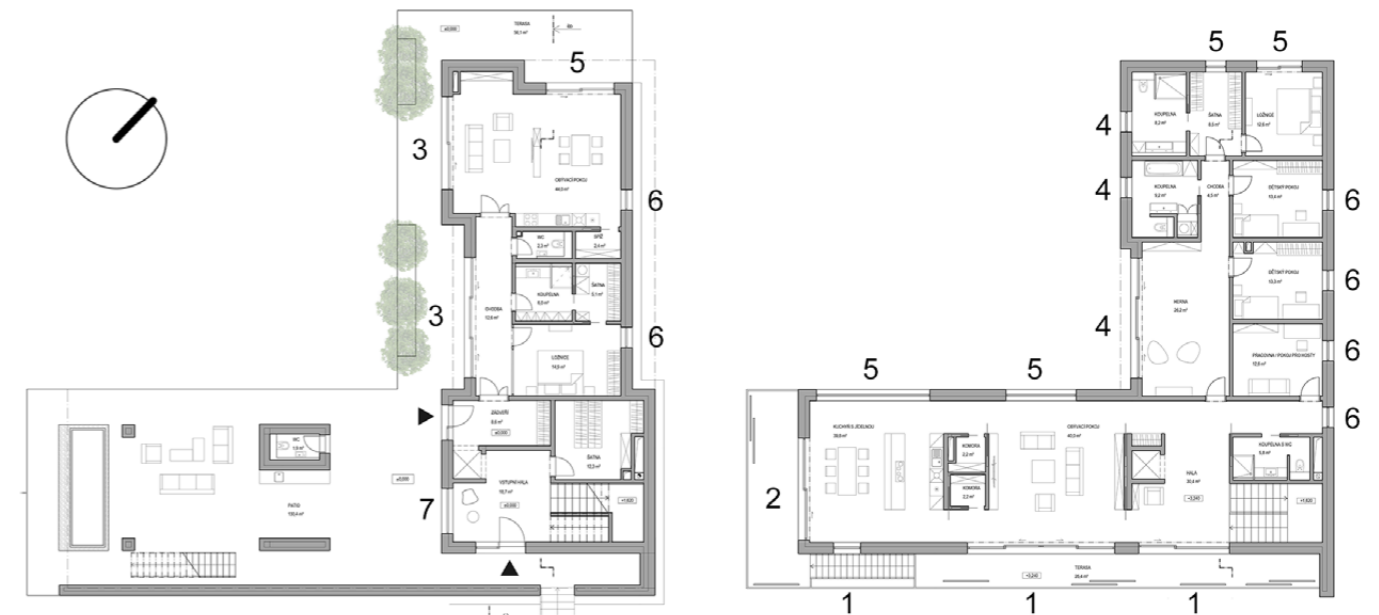
## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



## 8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

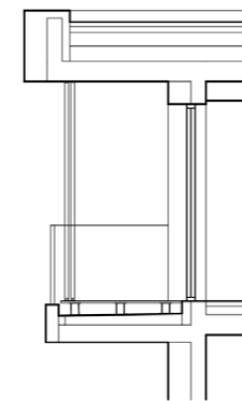


## 9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



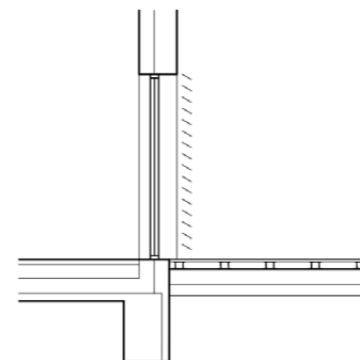
### 1. STÍNĚNÍ PŘESAHEM STŘECHY

DOPLNĚNO O POSUVNÉ STÍNÍCÍ PRVKY  
- OKNA Č. : 1, 2 - JV, JZ



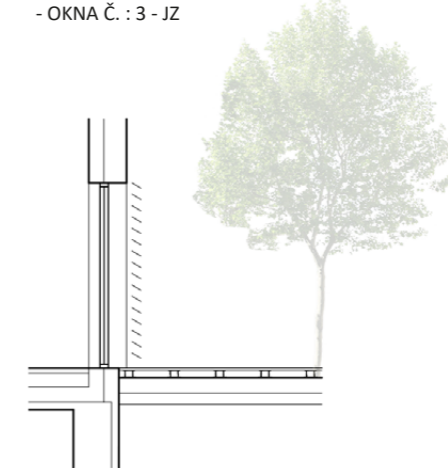
### 3. STÍNĚNÍ VENKOVNÍMI ŽALUZIEMI

- OKNA Č. : 4, 5 - SZ



### 2. ČÁSTEČNÉ STÍNĚNÍ ZELENÍ

DOPLNĚNO O VENKOVNÍ ŽALUZIE  
- OKNA Č. : 3 - JZ



### 4. ZCELA BEZ STÍNĚNÍ

NENÍ ZDE RIZIKO PŘEHŘÍVÁNÍ  
- OKNA Č. : 6 - SV  
- OKNA Č. : 7