



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

### **2023/2024**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zadávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům  
v Uhříněvsi**



*autor(ka) práce*

**Adéla  
Nogová**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

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







## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Nogová	Jméno: Adéla	Osobní číslo: 502086
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební		
Zadávací katedra/ústav:	Katedra architektury		
Studijní program:	Architektura a stavitelství		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rodinný dům		
Název bakalářské práce anglicky:	Family House		
Pokyny pro vypracování:	Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.		
Seznam doporučené literatury:	Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	Ing. arch. Petr Lédli, Ph.D. katedra architektury FSv		
Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:			
Datum zadání bakalářské práce:	19.02.2024	Termín odevzdání bakalářské práce:	20.05.2024
Platnost zadání bakalářské práce:			
Ing. arch. Petr Lédli, Ph.D. <small>podpis vedoucího práce</small>	prof. Akad. / arch. Mikuláš Hulec <small>podpis vedoucího (stavební katedry)</small>	prof. Ing. Jiří Máca, CSc. <small>podpis děkana(ky)</small>	

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použitých literatur, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

23.2.2024  
Datum převzetí zadání

Podpis studentky

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů. Cílem bakalářské práce je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.

### SPECIFIKACE KONKRÉTNÍHO ZADÁNÍ

Požadavkem investora bylo navrhnout dům uspokojující potřeby čtyřčlenné rodiny a docílit maximálního možného komfortu. Dům by měl reagovat na zájmy rodiny, umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat jejím jednotlivým potřebám.

### STAVEBNÍ PROGRAM

Otec - 44 let - filmový herec

Pracuje v terénu, forma home office není potřeba. Jeho vášní jsou ovšem filmy, a proto vyžadoval začlenit do stavebního programu domácí kino pro svou maximální možnou seberealizaci.

Matka - 38 let - doktorka

Pracuje mimo domov jako lékařka. Domov je pro ni primárním místem pro odpočinek, a proto by měla ráda, kdyby dům působil příjemně a vzdušně. Oba manželé rádi vaří a mají mnoho přátel, se kterými mají v plánu pořádat setkání a filmové večery. Proto je třeba prostorný obývací pokoj a kvalitně zařízená kuchyně se spíží. Navrhují také zahrnout hostinský pokoj, aby byla možnost přespání pro přátele.

Dcera - 9 let - šolačka

Zajímá se o umění, ve volném čase nejraději tráví čas se svou starší sestrou a rodinou. Ráda by měla prostorný pokoj, ve kterém by bylo dostatek místa například i pro malířský stojan a další malířské potřeby.

Dcera - 11 let - šolačka

Její vášní je věda a astronomie. Ze svého pokoje by měla ráda přístup na střešní terasu a také dostatek úložných prostor pro potřeby spojené s koníčkem - teleskop atd.

Dcery mají krásný vztah a rády spolu tráví čas. Rodiče proto navrhuji zřídit také společnou hernu.

### VSTUPNÍ ČÁST:

Zádvěří  
Šatna  
WC  
Komora

### NOČNÍ ČÁST:

Ložnice  
Šatna  
Koupelna  
Dětský pokoj  
Dětský pokoj  
Hostinský pokoj

### DENNÍ ČÁST:

Kuchyně  
Spíž  
Jídelna  
Obývací pokoj  
Domácí kino  
Dětská hernu

### ZÁZEMÍ DOMU

Garáž  
Technická místnost

### ZAHRADNÍ DOMEK

Sklad venkovního nábytku / traktoru na trávu  
Sauna  
Venkovní kuchyně



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

PROHLAŠUJI, ŽE BAKALÁŘSKOU PRÁCI JSEM VYPRACOVALA SAMOSTATNĚ PO  
KONZULTACÍCH S VEDOUCÍM PRÁCE. V SOUVISLOSTI S JEJÍM ZPRACOVÁNÍM  
JSEM NEPORUŠILA AUTORSKÁ PRÁVA TŘETÍCH STRAN A OSOB.



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

UNIVERZITA

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA

FAKULTA STAVEBNÍ

ADRESA

THÁKUROVA 7/2077, 166 29 PRAHA 6, DEJVICE

OBOR

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

RODINNÝ DŮM UHŘÍNĚVES

STUDENT

ADÉLA NOGOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. arch. PETR LÉDL, Ph.D.

KATEDRA

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

SEMESTR

LETNÍ 2023/2024





## ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu na rovinaté parcele, nacházející se v městské části Praha 22. Objekt je situován v klidné lokalitě s prostornou zahradou orientovanou na jih, díky čemuž se stává ideálním místem pro rodinné bydlení. Genius loci je respektován maximální možnou snahou propojení interiéru s exteriérem. Díky tomu bude uživatelům umožněn klidný a bezpečný domov nedaleko hlavního města.

## ABSTRACT

The bachelor's thesis deals with the design of a detached house for a four-member family on a flat plot located in the municipal district of Prague 22. The property is situated in a peaceful area with a spacious garden facing south, making it an ideal place for family living. The genius loci is respected with the utmost effort to connect the interior with the exterior. As a result, users will be provided with a peaceful and secure home near the capital city.



## OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	3
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	5
ZÁKLADNÍ ÚDAJE	7
ANOTACE	9
OBSAH	11
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	12

## ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	15
KONCEPT	16
MOODBOARD	17
AXONOMETRIE	18
SITUACE	19
PŮDORYS 1NP	20
PŮDORYS 2NP	21
PŮDORYS ZAHRADNÍHO DOMKU	22
ŘEZ OBJEKTEM	23
POHLED SEVERNÍ	24
POHLED VÝCHODNÍ	25
POHLED JIŽNÍ	26
POHLED ZÁPADNÍ	27

VIZUALIZACE	29
VIZUALIZACE	30
VIZUALIZACE	31

## STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	34
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	36
KOORDINAČNÍ SITUACE	41
PŮDORYS 1NP	43
ŘEZ OBJEKTEM	45
KOMPLEXNÍ ŘEZ	47
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	49
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	50
SCHÉMA VODOVODU	52
SCHÉMA KANALIZACE	53
SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	54
SCHÉMA ELEKTROINSTALACE	55
PODĚKOVÁNÍ	57

# RODINNÝ DŮM V UHŘÍNĚVSI

Dokáže splnit představy svých majitelů o dokonalém bydlení?



Dům se nachází na okraji hlavního města. Majitelé požadovali vytvoření oázy klidu, perfektní místo pro útěk po celém pracovním dni. Jedním z hlavních rysů tohoto domu je plynulý přechod z interiéru do exteriéru. Velká okna tvořená HS portály umožňují v teplých dnech rozšíření obytného prostoru o krytou terasu.

Tento koncept umožňuje neustálý kontakt s okolní přírodou a zajišťuje dostatek přirozeného světla v interiéru. Dominantou projektu je také prostorná zahrada, která nabízí hojné množství zeleně a pobytový trávník, který je ideálním místem pro relax celé rodiny.



Byl kladen důraz na zajištění dostatečného soukromí. Okna jsou orientována výhradně do zahrady, která postupně přechází v pole a les.

Fasády, které směřují k sousedním objektům žádná okna obytných místností neobsahují.

Majitelé si přáli mít ve svém domě domácí kino, a tak byl jeden z pokojů přeměněn na plně vybavenou kinosál. Pohodlná křesla, kvalitní audiovizuální technika a příjemné osvětlení vytvářejí naprosto ideální prostředí pro sledování filmů a rodinné filmové večery.

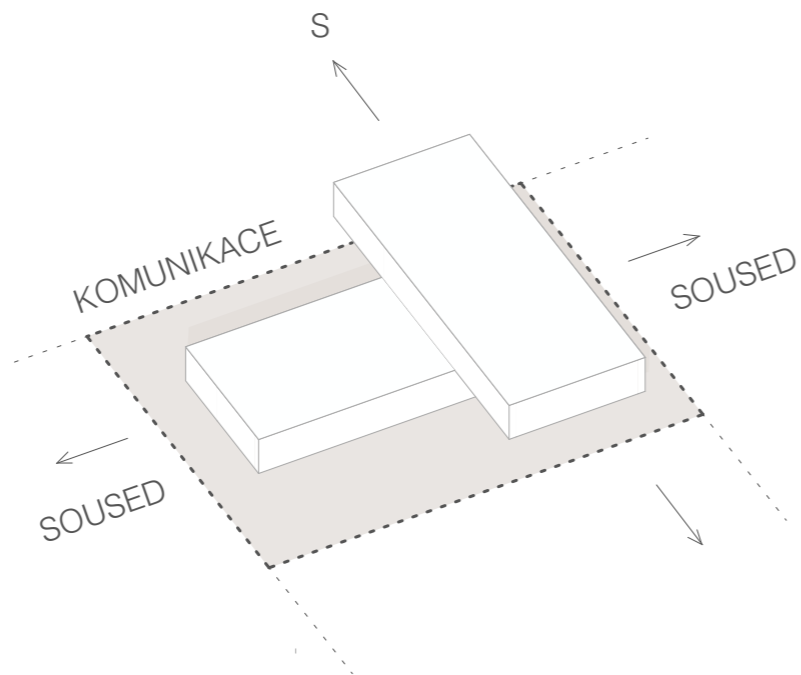
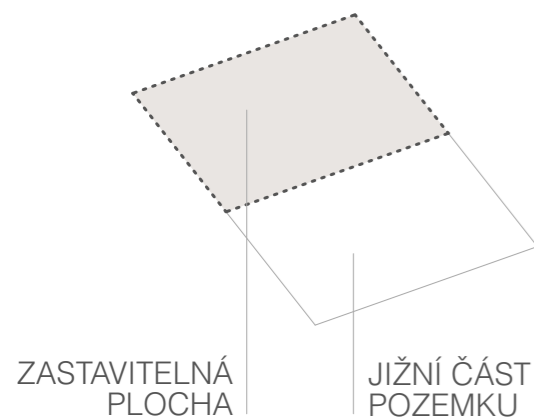
Součástí domu je také dětská herna, která byla vytvořena na přání rodičů pro jejich dvě malé dcery. Dívky mají mezi sebou pevné pouto a milují společně strávený čas. Herna je vybavena pestrými hračkami, hrami, knihami a kreativními pomůckami, které podněcují jejich fantazii a podporují jejich vzájemnou spolupráci a rozvoj.





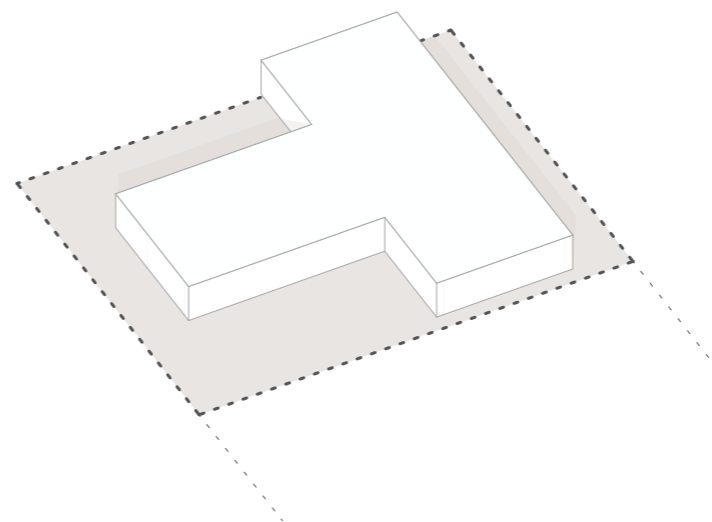


KONCEPT



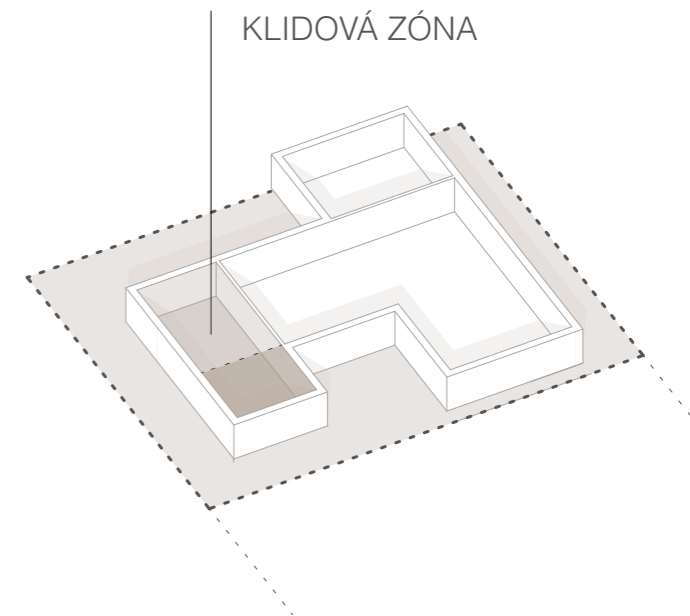
DVĚ HMOTY

VYTVORENÍ 2 NAVZÁJEM KONTRASTNĚ ORIENTOVANÝCH HMOT UMOŽŇUJE DOSTATEK SOUKROMÍ SMĚREM DO ZAHRADY.



JEDNO PODLAŽÍ

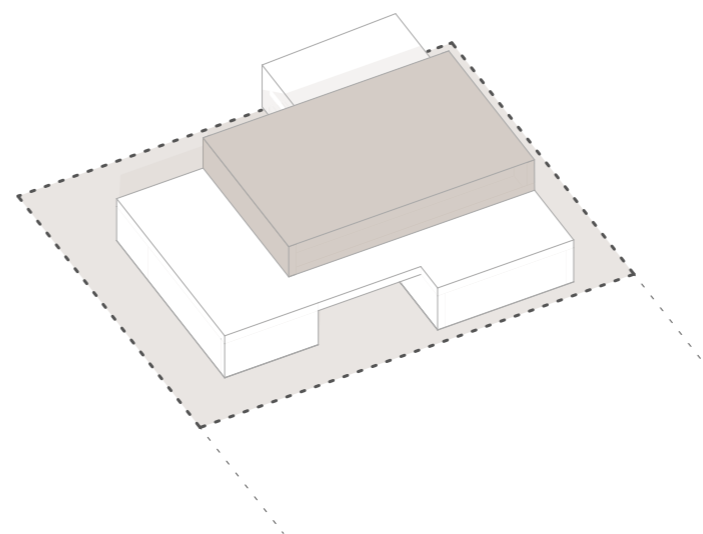
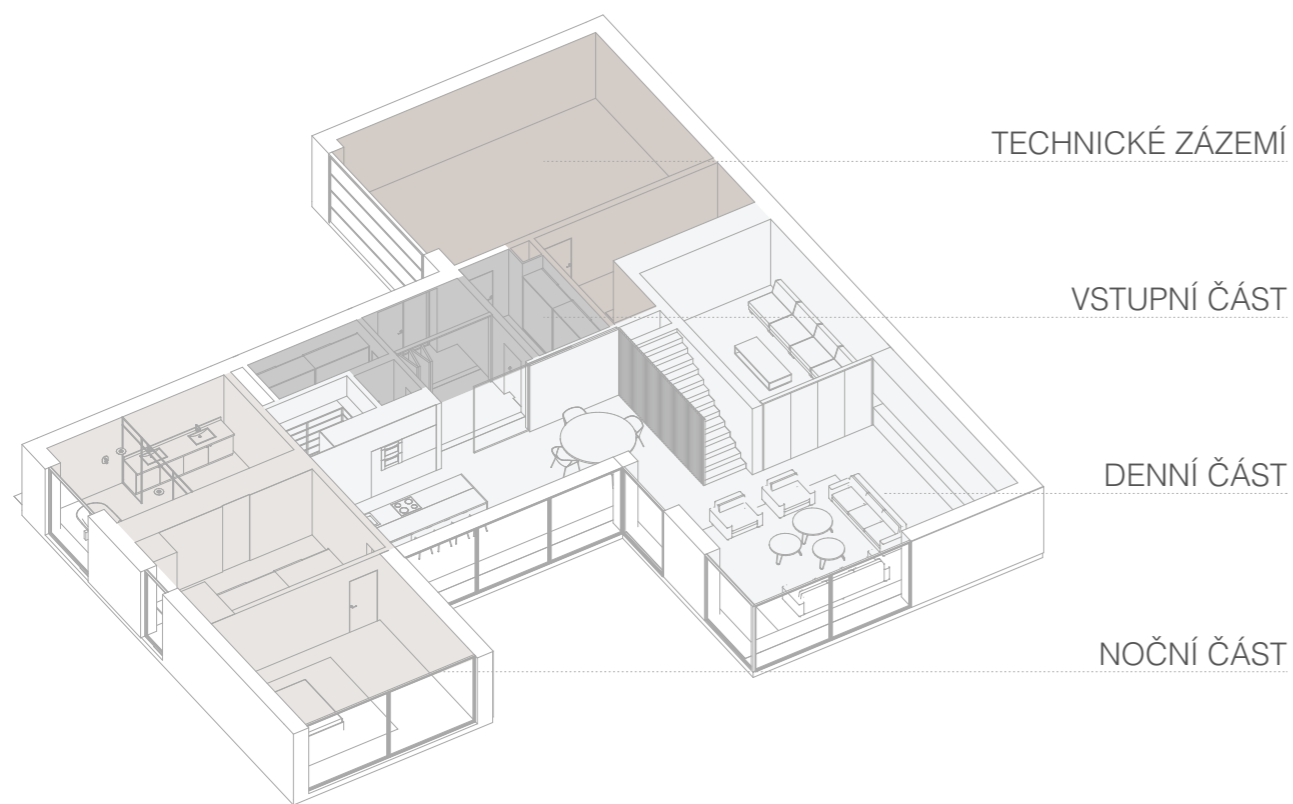
HMOTY ZAROVNÁNY DO JEDNÉ ÚROVNĚ. TÍMTO DOŠLO K VYČLENĚNÍ ZASTAVĚNÉ PLOCHY.



KLIDOVÁ ZÓNA

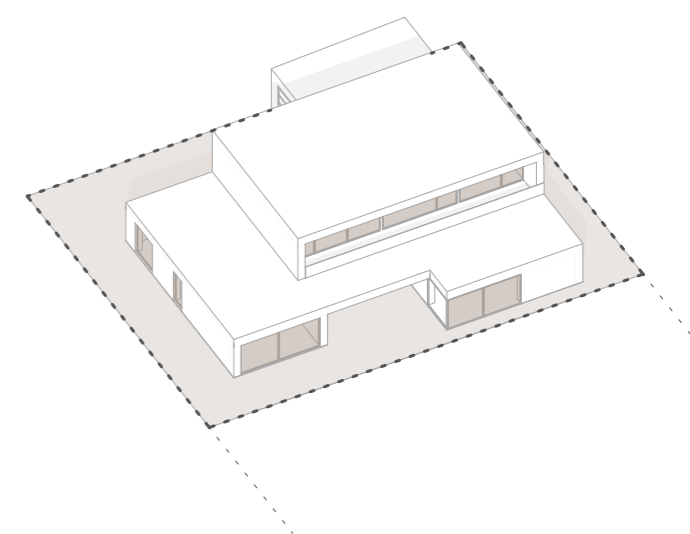
DOŠLO K ROZŠÍŘENÍ KLIDOVÉ ZÓNY, KTERÁ PRO SVÉ MAJITELE DOMU POSKYTUJE TEN NEJVĚŠTÍ MOŽNÝ KOMFORT A PROSTOR

FUNKČNÍ ČLENĚNÍ OBJEKTU



DĚTI

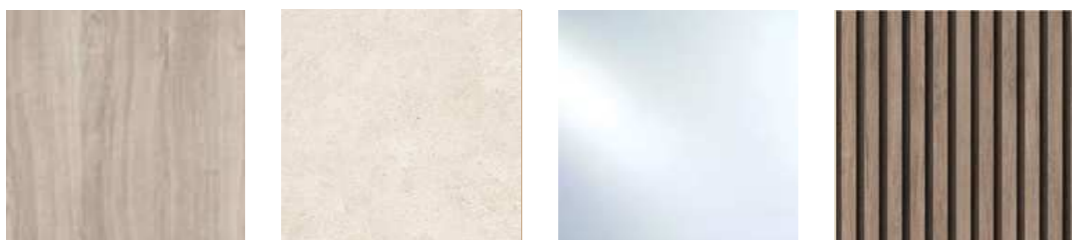
DĚTI JSOU JISTĚ NEODMYSLITELNOU SOUČÁSTÍ RODINY, A PROTO JIM BYL DOPŘÁN DOSTATEK PROSTORU PRO VLASTNÍ NEZBYTNOU SEBEREALIZACI. SAMOSTATNÉ DĚTSKÉ POKOJE + SPOLEČNÁ HERNA, SPLNĚNÝ SEN SNAD VŠECH SOUROZENCŮ.

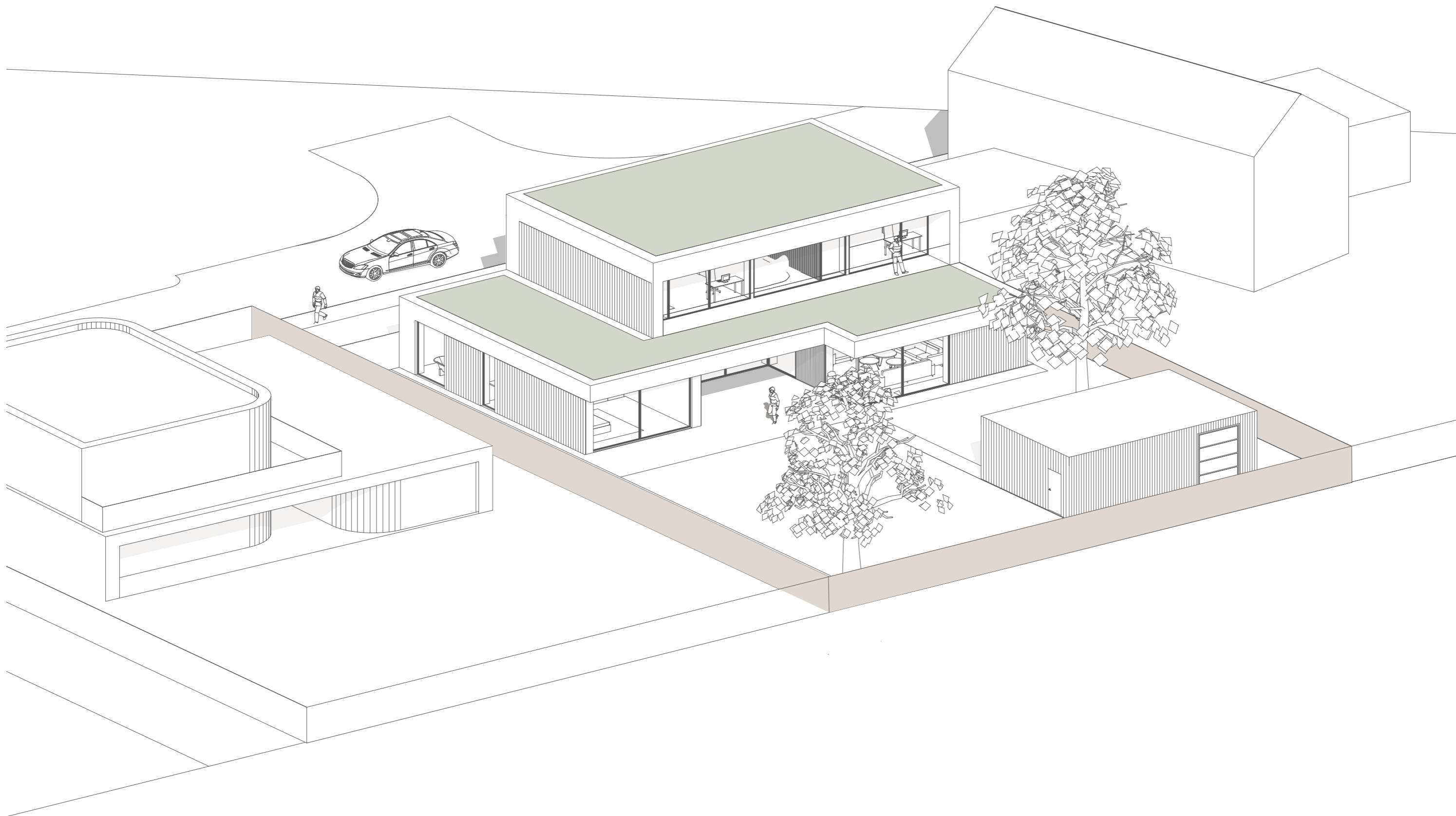


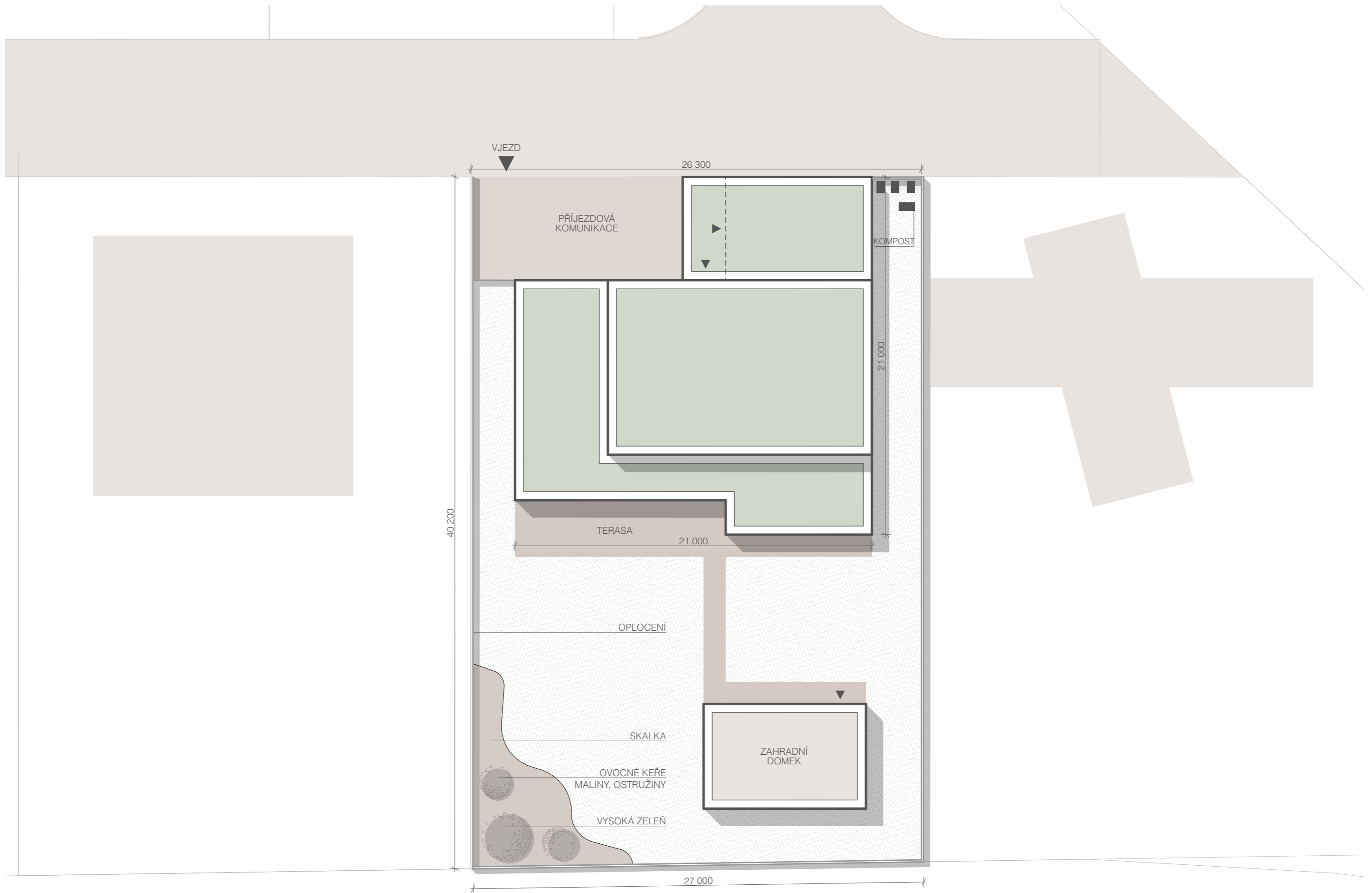
FINÁLNÍ HMOTA

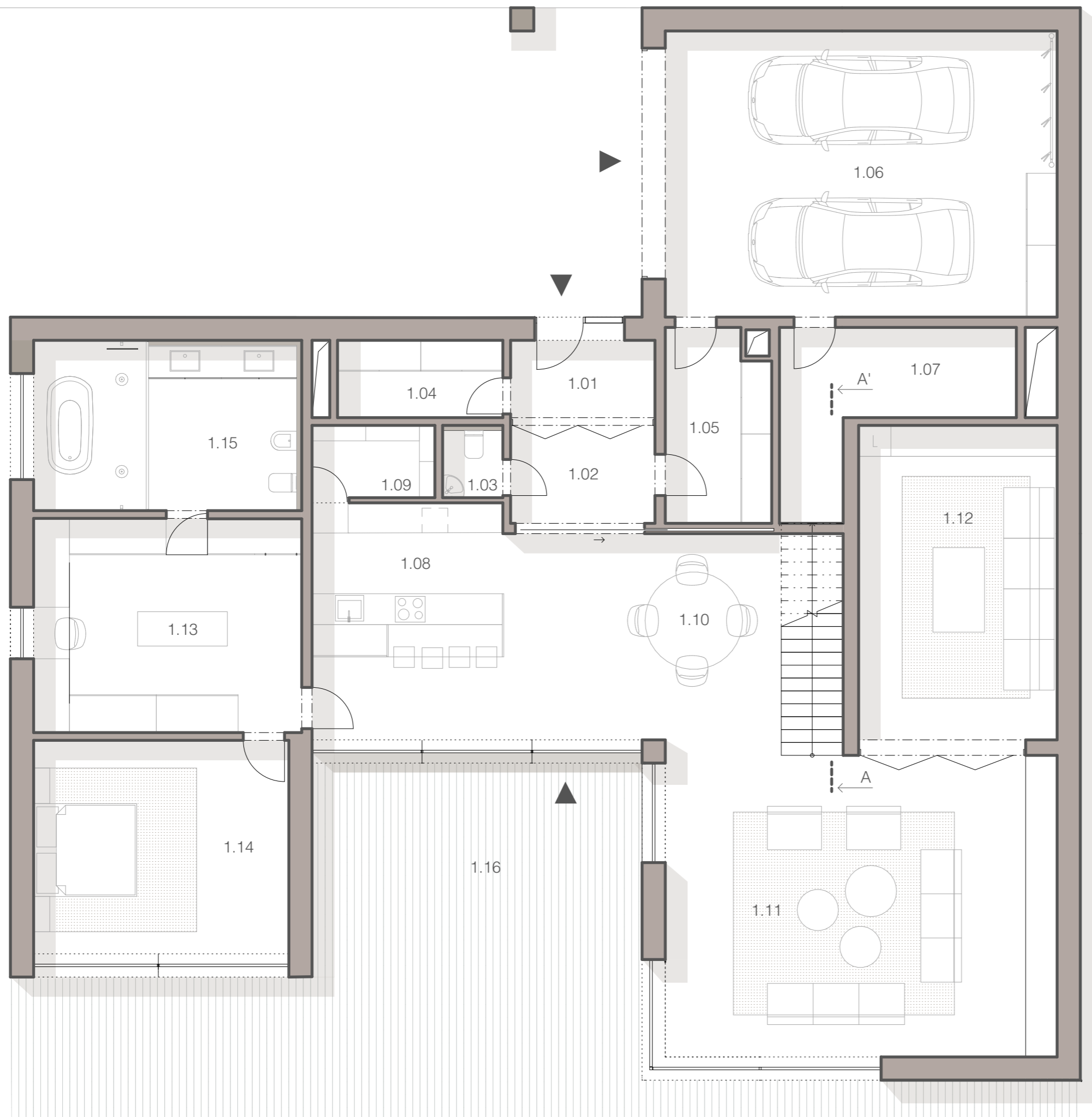
PROSKLENÍ SMĚREM DO ZAHRADY, ZE STRANY OD SOUSEDNÍCH DOMŮ POMĚRNĚ NEPŘÍSTUPNĚ PŮSOBÍCÍ OBJEKT - ZÁMĚRNĚ.





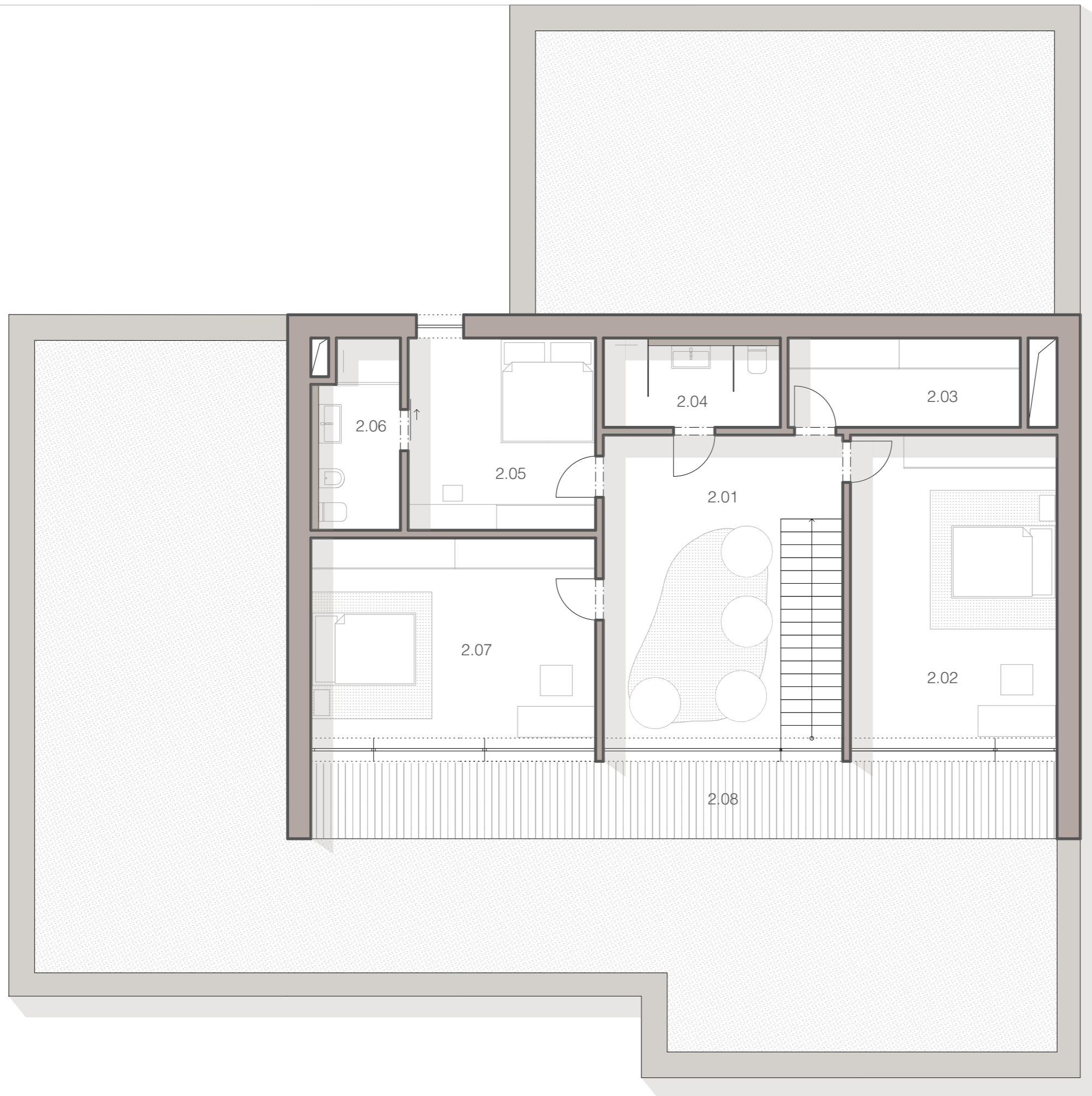






Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>
1.01	ZÁDVEŘÍ	5,2
1.02	VSTUPNÍ HALA	5,4
1.03	TOALETA	1,64
1.04	KOMORA	5,4
1.05	ŠATNA	7,9
1.06	GARÁŽ	44,1
1.07	TECHNICKÁ M.	10,55
1.08	KUCHYNĚ	25,4
1.09	SPIŽ	3,5
1.10	JÍDELNA	11
1.11	OBÝVACÍ POKOJ	47,7
1.12	DOMÁCÍ KINO	23,7
1.13	ŠATNA	24,6
1.14	LOŽNICE	22,5
1.15	KOUPELNA	17,3
1.16	TERASA	26
CELKEM		282,10 m <sup>2</sup>

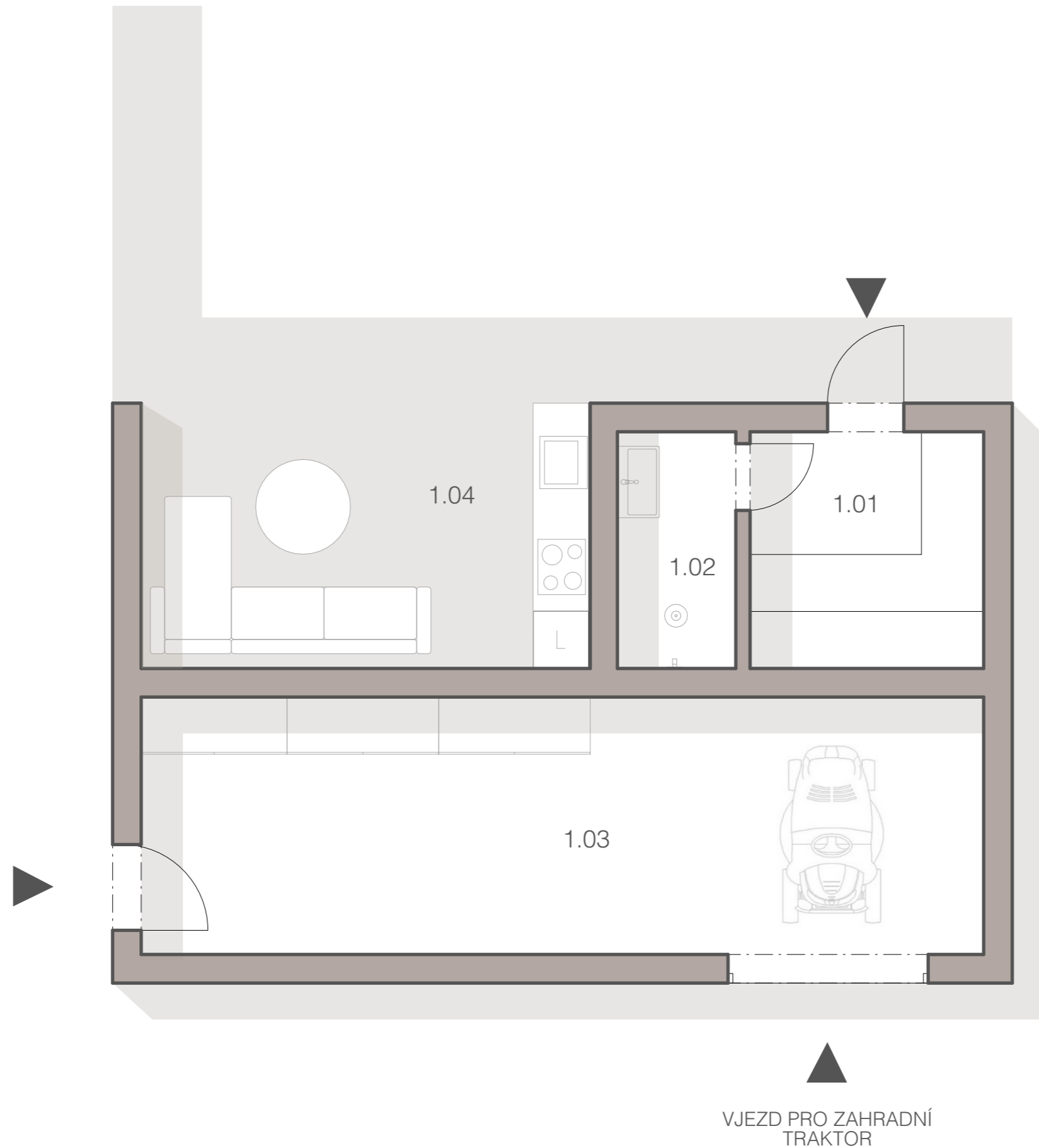


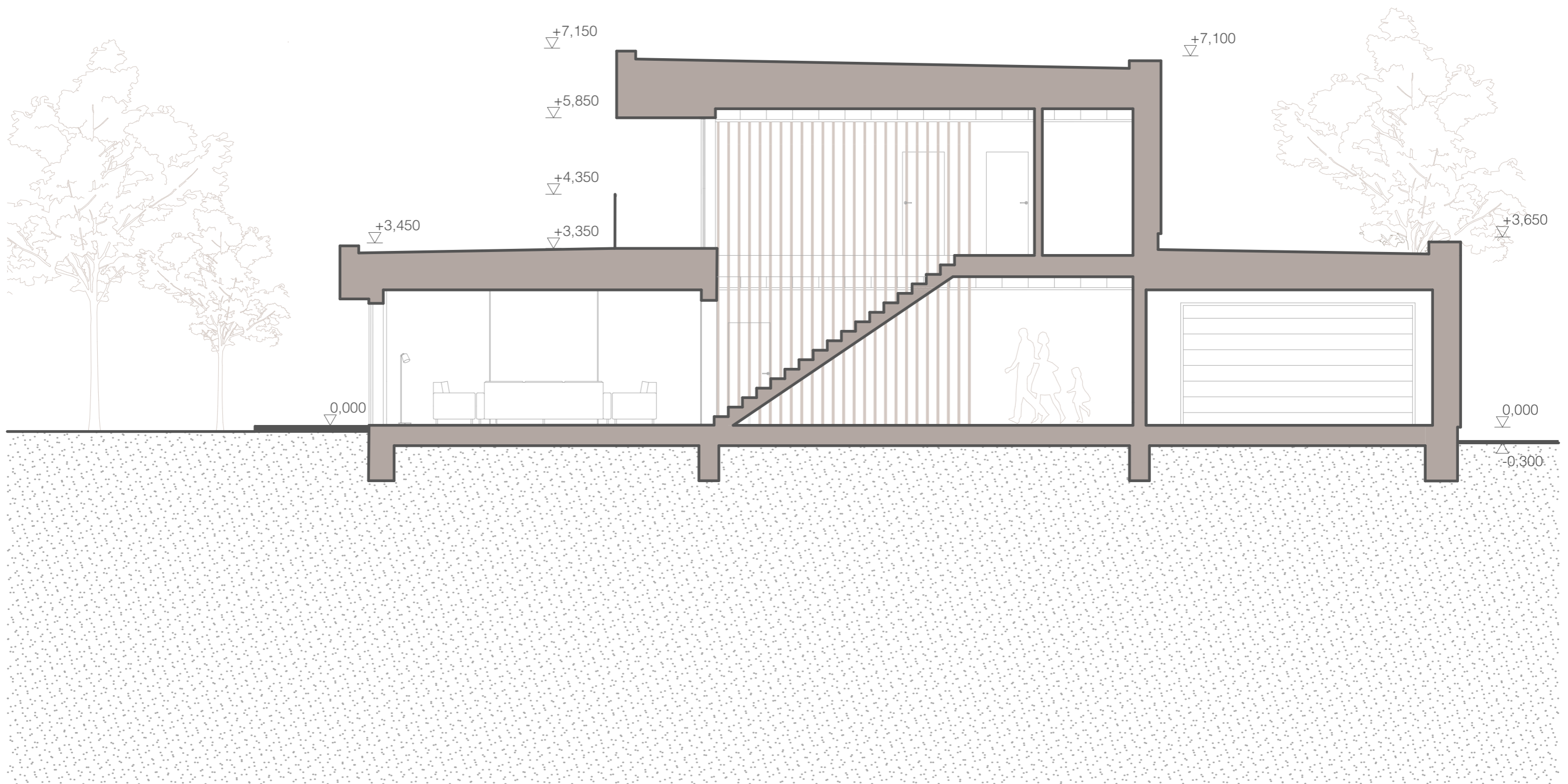


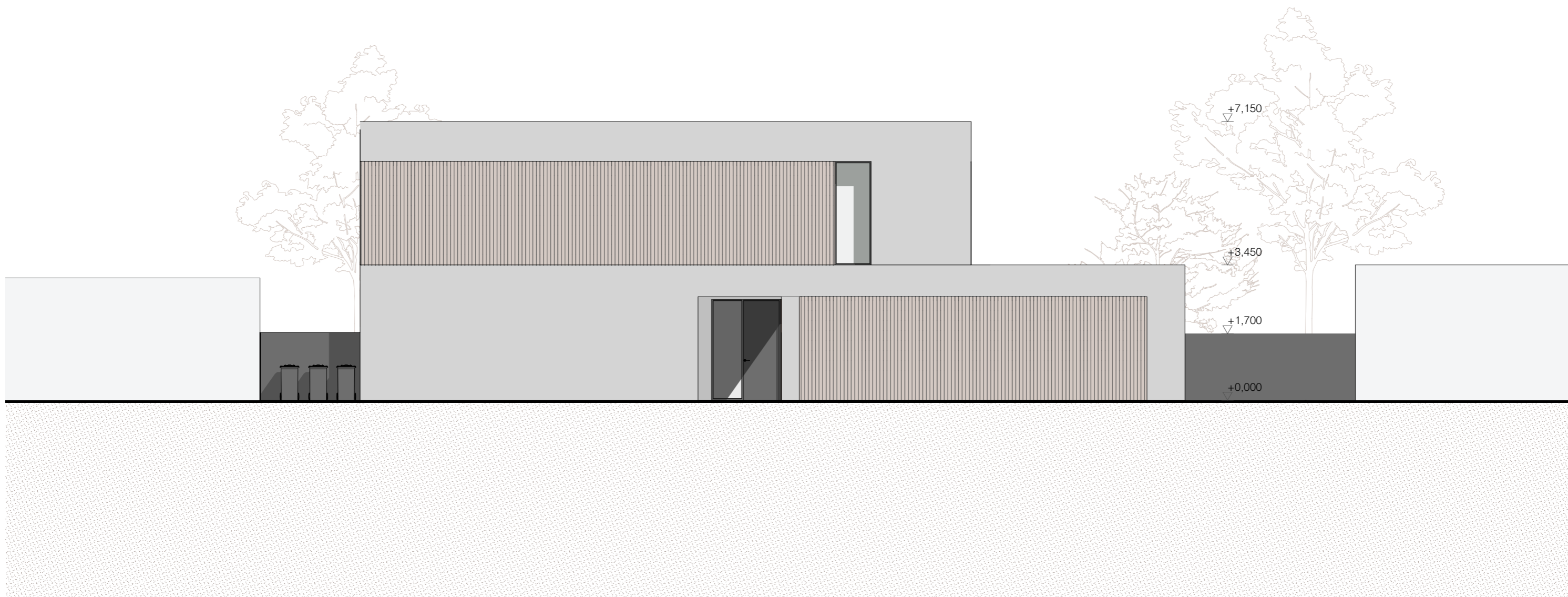
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>
2.01	DĚTSKÁ HERNA	23
2.02	DĚTSKÝ POKOJ	22
2.03	ŠATNA	7,8
2.04	KOUPELNA	5,7
2.05	HOSTINSKÝ POKOJ	14
2.06	KOUPELNA	6,4
2.07	DĚTSKÝ POKOJ	22
2.08	KRYTÁ TERASA	22,2
CELKEM		123,10 m <sup>2</sup>



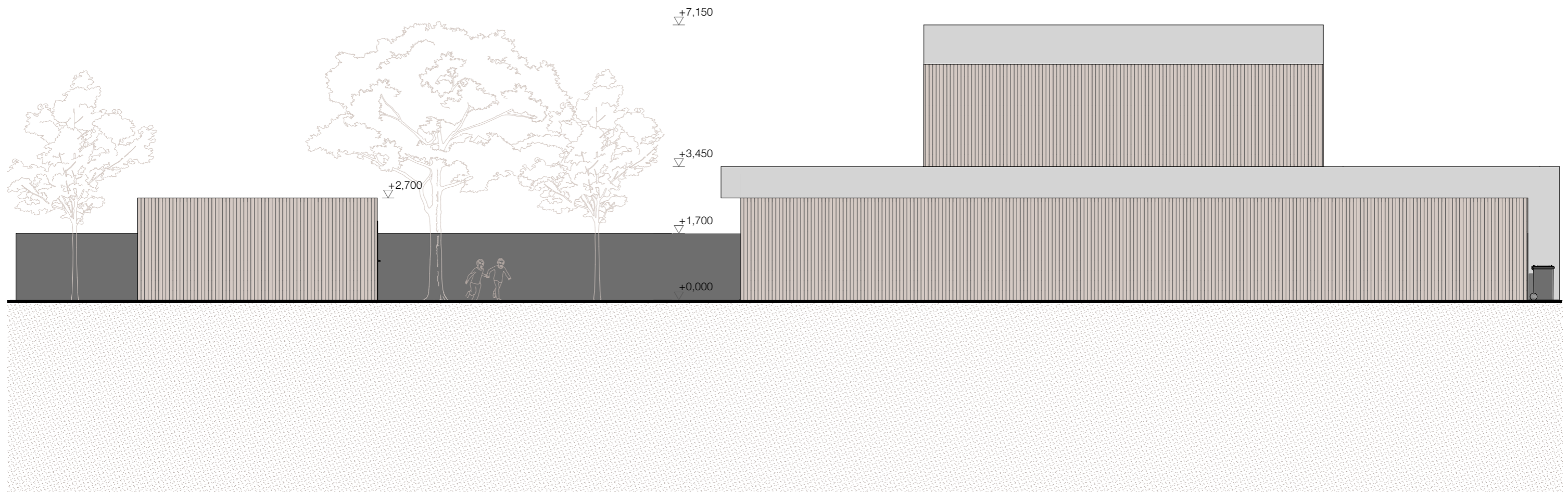
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>
1.01	SAUNA	6,1
1.02	SPRCHA	3,1
1.03	SKLAD	23,8
1.04	VENKOVNÍ KUCHYŇĚ	13,1
CELKEM		46,10 m <sup>2</sup>

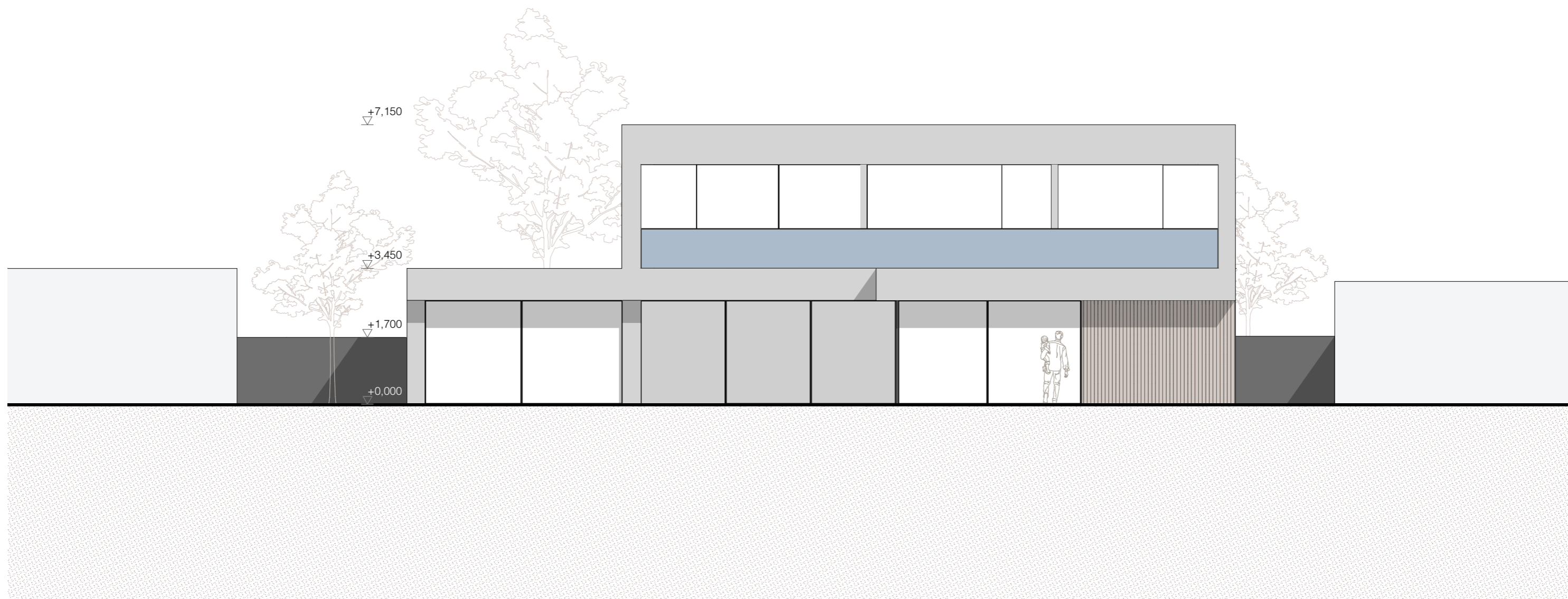


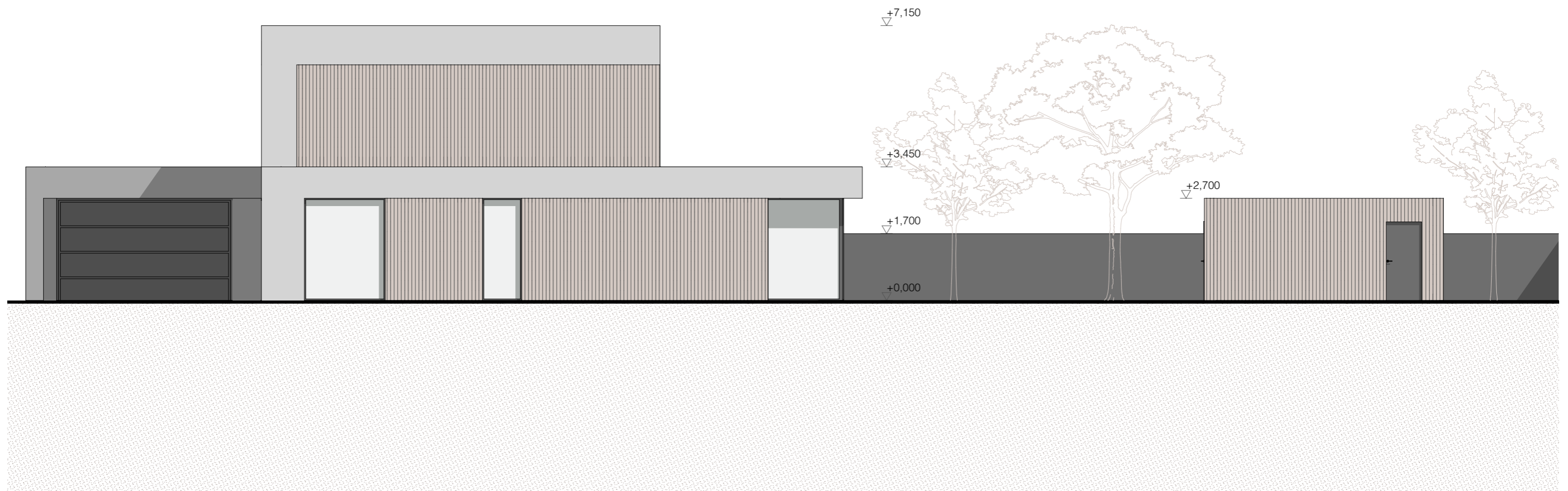


























## RODINNÝ DŮM UHŘÍNĚVES

### A. PRŮVODNÍ SPRÁVA

INSTITUCE: Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice

MÍSTO STAVBY: Praha 22 – Uhříněves

PROJEKTANT/ARCHITEKT: Adéla Nogová

#### OBSAH

##### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

###### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

###### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

###### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELOVI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

##### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

##### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

###### A.3.1 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

###### A.3.2 DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

###### A.3.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

###### A.3.4 ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

###### A.3.5. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLEM A ÚKOLY

###### ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

###### A.3.6 ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÍCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

###### A.3.7 ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNU

###### A.3.8. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

###### A.3.9. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

###### A.3.10 SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (DLE KN)

##### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

###### A.4.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

###### A.4.2. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

###### A.4.3 ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.)

###### A.4.4 ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH

###### TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

###### A.4.5 ÚDAJE O SPLNĚNÍ JINÝCH POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ

###### VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

###### A.4.6 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

###### A.4.7. NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

###### A.4.8. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

###### A.4.9 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

###### A.4.10 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

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

##### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

###### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

##### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY: Rodinný dům Uhříněves

MÍSTO STAVBY: Praha 22 – Uhříněves, parcelační číslo 1920/26

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Uhříněves [773425]

PŘEDMĚT DOKUMENTACE: Obsahem projektové dokumentace je zpracování vybraných částí bakalářské práce, projektová dokumentace je zpracována v rozsahu:

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ – DSP

##### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

INVESTOR: Fakulta stavební ČVUT v Praze se sídlem: Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice

PROJEKTANT: Adéla Nogová

Sídlo: Polní 537

739 61, Třinec

Česká republika

IČ: 19111911

##### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELOVI DOKUMENTACE

ZPRACOVATEL: Adéla Nogová

Sídlo: Polní 537

739 61, Třinec

Česká republika

IČ: 19111911

##### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ POUŽITÉ PODKLADY:

Zadání bakalářské práce

Katastrální mapy

Územní plán

Ortofoto lokality

Požadavky investora

Vizuální prohlídka staveniště

Fotodokumentace lokality

Platné vyhlášky a normy pro stavební a projektovou činnost

Geodetické zaměření

Digitální technická mapa města

##### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

###### A.3.1 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území se nachází na pozemku s p. č. 1920/26 katastrálního území Praha – Uhříněves s výměrou 1053,4 m<sup>2</sup>. K rodinnému domu ze severní strany pozemku přiléhá komunikace se smíšeným provozem typu D1. Jedná se o rovinatý pozemek obdélníkového tvaru s osou orientace sever-jih.

###### A.3.2 DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

V současné době není pozemek aktivně využíván. Jedná se o pole situované mezi stabilizovanou zástavbou rodinných domů a bytových domů. V katastru označován jako orná půda.

#### A.3.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Řešený pozemek se nenachází v památkově chráněném území. Parcela nemá evidované BPEJ. Bez poddolování a nehrozí ohrožení budovy záplavovou ani seismickou činností. Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena podle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

#### A.3.4 ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Odtoky jsou řešeny v rámci parcely a navrženy tak aby neměly negativní vliv na odtokové poměry. Jsou navrženy tak, aby docházelo k likvidaci dešťové vody na parcele vsakováním přes navržený vsakovací box. Dešťová voda je zachycována do akumulací nádrže a zpětně využívána na závlahu pozemku, přebytek dešťové vody je jako je výše zmíněno vyřešeno přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku parcely.

#### A.3.5. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLEM A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Řešené území se v současné době nachází v oblasti OB, takže čistě obytné využití.

#### A.3.6 ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÍCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Stavba je navržena v souladu s vyhl. č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území.

#### A.3.7 ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNU

Dokumentace na úrovni projektu DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

#### A.3.8. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nebyl požadavek na žádnou výjimku.

#### A.3.9. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Navržená stavba nemá souvislost s jinými sousedními stavbami. Podmiňující investice nejsou známy.

#### A.3.10 SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (DLE KN)

Uhřetěves p. č. 1920/26

Výměra 10 111 m<sup>2</sup>

Druh pozemku: orná půda

Vlastnictví: Mrkvičková Jindřiška

#### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu rodinného domu o velikosti 5+kk s garáží a skladovým zázemím, včetně všech přípojek, zpevněných ploch, zahradního domku a oplocení.

#### A.4.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude sloužit jako rodinný dům. Jedná se o rodinný dům o 2.NP.

#### A.4.2. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Stavba je navržena jako trvalá.

#### A.4.3 ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.)

Stavba nebude podléhat ochraně podle jiných právních předpisů

#### A.4.4 ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavba je navržena tak, aby splňovala Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy – Pražské stavební předpisy.

#### A.4.5 ÚDAJE O SPLNĚNÍ JINÝCH POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNU A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Požadavky DOSS jsou splněny a jsou zapracovány do PD.

#### A.4.6 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nebyla udělena žádná výjimka.

#### A.4.7. NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Počet funkčních jednotek: 1 byt

Užitná podlahová plocha: 383 m<sup>2</sup>

Celková plocha řešeného pozemku: 1 053,4 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 348,6 m<sup>2</sup> + 57,4 m<sup>2</sup> zahradní domek

Zpevněná plocha betonová: 88,8 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha dřevěná: 134,5 m<sup>2</sup>

Pobytový trávník: 404,4 m<sup>2</sup>

Skalka: 49 m<sup>2</sup>

Počet krytých stání pro osobní vozy: 2

Počet volných stání na pozemku: 2

Obestavěný prostor: 1 492,6 m<sup>3</sup>

Počet uživatelů: 4

Počet podlaží: 2 nadzemní

#### A.4.8. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Objekt spadá do kategorie A – velmi úsporná

Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch-voda.

Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z nepojmenované ulice mezi ulicemi Sušilova a Bystřičná. Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulací nádrž na pozemku, napojenou na systém vsakování.

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

#### A.4.9 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Není předmětem bakalářské práce.

#### A.4.10 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Odhad nákladů: (1 492,6) × 12 000 Kč = 17 911 200,00 Kč

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

Stavba bude dělena na stavební objekty:

SO.01 Rodinný dům

SO.02 Zpevněné plochy, terénní úpravy

SO.03 Přípojky, dešťová technologie

SO.04 Sadové úpravy

## RODINNÝ DŮM UHŘÍNĚVES B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

INSTITUCE: Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice  
MÍSTO STAVBY: Praha 22 - Uhříněves  
PROJEKTANT/ARCHITEKT: Adéla Nogová

### OBSAH

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
  - B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU
  - B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ
  - B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA
  - B.1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ A POD.
  - B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ
  - B.1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN
  - B.1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA
  - B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY
  - B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
  - B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK
  - B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
  - B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
  - B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
  - B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
  - B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
  - B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
    - B.2.7.a TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
  - B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
  - B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI
    - B.2.9.a KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ
    - B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI
      - B.2.9.a KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ
      - B.2.9.b POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ
    - B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ, ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST AJ.)
    - B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY
      - B.2.11.a PRONIKÁNÍ RADONU Z PODLOŽÍ
      - B.2.11.b BLUDNÉ PROUDY
      - B.2.11.c SEIZMICITA
      - B.2.11.d HLUK
      - B.2.11.e PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ
  - B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
    - B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY
    - B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, DÉLKY, KAPACITY
  - B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
    - B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ
    - B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

- B.4.3 DOPRAVA V KLIDU
- B.4.4 PĚŠÍ A CYKLOSTEZSKY
- B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
  - B.5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY
  - B.5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY
  - B.5.3 BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ
- B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
  - B.6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA
  - B.6.2 VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU
  - B.6.3 VLIV CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000
  - B.6.4 NÁVRH ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZE ZÁVĚRU ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ NEBO STANOVISKA EIA B.6.5 NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY  
B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU  
Řešené území se nachází na pozemku s p. č. 1920/26 katastrálního území Praha – Uhříněves s výměrou 1053,4 m<sup>2</sup>. Jedná se o rovinatý pozemek obdélníkového tvaru s osou orientace sever-jih. Řešený pozemek přímo sousedí se 2 pozemky, přičemž u obou je v plánu výstavba novostavby rodinného domu. Nepřímo, přes ulici sousedí s dalšími rodinnými domy. Parcela je ze severní strany pozemku přilehlá ke komunikaci se smíšeným provozem typu D1. Přístup na parcelu je umístěn právě z této strany. Výška čisté podlahy prvního nadzemního podlaží ±0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v..

B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ  
Zadání bakalářské práce  
Katastrální mapy  
Územní plán  
Ortofoto lokality  
Požadavky investora  
Vizuální prohlídka staveniště  
Fotodokumentace lokality  
Platné vyhlášky a normy pro stavební a projektovou činnost Geodetické zaměření  
Digitální technická mapa města

B.1.3 STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA  
Řešený pozemek se nenachází v památkově chráněném území. Parcela nemá evidované BPEJ. Bez poddolování a nehrozí ohrožení budovy záplavovou ani seismickou činností. Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena podle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítě technického vybavení.

B.1.4 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ A POD.  
Poddolované území – stavba se nenachází v poddolovaném území  
Záplavové území – stavba se nenachází v záplavovém území  
Sesuvy půdy – stavba se nenachází v oblasti s rizikem sesuvů  
Seizmicita – stavba se nenachází v seismické oblasti

### B.1.5 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby, a tedy není nutné je speciálně chránit. Při realizaci bude zajištěno, že nebude docházet k nadměrnému hluku a vibracím. Nadměrná prašnost bude eliminována příslušnými opatřeními. Stavební práce, které mohou obtěžovat okolí, budou realizovány v denních hodinách pracovních dní. Odpady, které vzniknou v průběhu realizace budou tříděné dle Vyhlášky č. 8/2021 Sb. Odtoky jsou řešeny v rámci parcely a navrženy tak aby neměli negativní vliv na odtokové poměry v daném území (viz A. PRŮVODNÍ SPRÁVA). Část vykopané zeminy bude deponovaná na pozemku stavby pro terénní úpravy a zbytek odvezen na místo k tomu určené.

### B.1.6 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V současné době se na stavebním pozemku keře, které bude nutné při výstavbě odstranit. Na pozemku se nenachází žádné jiné konstrukce, nebo objekty k demolici.

### B.1.7 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Nedochází k záborům zemědělské půdy nebo lesa.

### B.1.8 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Rodinný dům bude napojen na novou komunikaci, která bude propojovat urbanistické celky podél ulic Bystřičná a Sušilova. Bude vystavěna nová obytná zóna s komunikací typu D1. Inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt taktéž z této ulice. Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo vzduch-voda. Střešní svody a vpusti jsou napojeny na akumulární nádrž na pozemku, napojenou na vsakování. V rámci oplocení pozemku ve směru od místní komunikace bude zřízeno místo pro smetné koše.

### B.1.9 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není předmětem bakalářské práce.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Počet funkčních jednotek: 1 byt

Počet funkčních jednotek: 1 byt

Užitná podlahová plocha: 383 m<sup>2</sup>

Celková plocha řešeného pozemku: 1 053,4 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 348,6 m<sup>2</sup> + 57,4 m<sup>2</sup> zahradní domek

Zpevněná plocha betonová: 88,8 m<sup>2</sup>

Zpevněná plocha dřevěná: 134,5 m<sup>2</sup>

Pobytový trávník: 404,4 m<sup>2</sup>

Skalka: 49 m<sup>2</sup>

Počet krytých stání pro osobní vozy: 2

Počet volných stání na pozemku: 2

Obestavěný prostor: 1 492,6 m<sup>3</sup>

Počet uživatelů: 4

Počet podlaží: 2 nadzemní

### B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Stavební parcela se nachází v Praze 22 – Uhřetěvesi. V současné době je pozemek nevyužíván, nachází se zde pole. V územním plánu se počítá s potenciálem nové zástavby. S ohledem na okolní zástavbu se návrh přiklání k vilovému typu domu.

Reprezentuje průnik bytové zástavby s plochou střechou a rodinných domů obklopující parcelu ze severozápadu.

Objekt se skládá z 4 hlavních hmot určující jednotlivé funkce domu ke světovým stranám. Jedná se o dvoupodlažní objekt s plochou střechou, která je řešena jako zelená vegetační střecha, potrhující maximální možnou využitelnost zeleně v projektu.

Vstup a vjezd na pozemek je ze severu, samozřejmostí je garážové stání pro 2 auta a technické zázemí domu. 1NP slouží jako prostor pro rodinu a rodiče, 2NP je vyhrazeno dětem a všem jejich potřebám v průběhu dospívání.

Objekt je odsazen od hranice pozemku 3,00 m z východu a západu, 6,00 m ze severu. Nejzazší bod domu je od hranice pozemku z jihu vzdálen 19,2 m. Na jižní části zahrady se také nachází zahradní domek.

#### b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Rodinný dům reaguje svým tvarem na okolní zástavbu a vlastnosti pozemku. Je situován po téměř celé délce zastavitelné plochy, která zároveň tvoří odstup od hranice pozemků sousedů. Byl dbán důraz na zachování maximální možné intimity, zároveň otevřenost obytných prostor na jižní straně domu do prostorné zahrady. V 1NP se vstupuje do objektu ze severu skrz zádveří a následnou vstupní halu, ze které je umožněn přímý výhled do zahrady. V 1.NP se nachází hlavní obytný prostor s obývacím pokojem, domácím kinem jídelnou a kuchyní které jsou navzájem propojeny a dále pokračují až na terasu domu, která je díky přesahu střešní desky 2NP krytá. V 1NP se také nachází master bedroom manželů, která dbá na maximální pohodlí a odpočinek. V 1NP se nachází také doplňkové prostory – komora, technická místnost, spíž, šatna a toaleta. V centrální části domu se nachází jednoramenné schodiště. 2NP je vyhrazeno dětem. Dětský otevřený prostor/herna propojuje dva dětské pokoje. Je zde umístěna také šatna. Z pokojů je umožněn přístup na prostornou střešní terasu.

Materiálově se jedná o kombinaci bílé štukové omítky a modřínových dřevěných lamel.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Celkové uspořádání domu je optimalizováno pro pohodlné užívání čtyřčlennou rodinou. Vstup do objektu je umožněn dvěma způsoby. Hlavní vstup je skrz zádveří, které je vytvořeno vykonzolováním střešní desky nad 1NP, navazující na zádveří a vstupní halu, která propojuje obytnou část domu s šatnou a toaletou. Druhý vstup do domu je možný suchou cestou z garáže, a to přes šatnu do vstupní haly. Ze vstupní haly se dále se dostáváme do centrální části budovy, navazující na schodiště pro přístup do 2NP. V 1NP se dále nachází kuchyně se skrytou spíží, obývací pokoj, domácí kino, ložnice, šatna, koupelna a doplňkové místnosti – technická místnost a komora. Obývací pokoj je jednoduše propojitelný s venkovní zastřešenou terasou, což zvyšuje komfort uživatelů.

### B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Vzhledem k tomu, že řešený objekt je soukromá stavba, tak návrh nepodléhá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. A taktéž zadavatel nevznese požadavek na řešení zvláštních požadavků na bezbariérové užívání objektu.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy – Pražské stavební předpisy. Stavba bude užívána s pražskými stavebními předpisy je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných částí, dílů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Jedná se o zděný rodinný dům z vápenopískových tvárnic. Konstrukční systém budovy je kombinovaný. Sloupy jsou ze železobetonu. Konstrukce střechy je řešena jako plochá vegetační, strop je tvořen jako monolitický železobetonový.

### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné zdivo v 1.NP a 2.NP je zděné z vápenopískových cihel o tloušťce 250 mm.

### SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nenosné konstrukce jsou taktéž zděné z vápenopískových tvárnic o tloušťce 150mm, který vyhovují požadavkům na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi. Místnost domácího kina bude navíc doplněna o akustické obklady tl. 70mm z překližky vyplněné minerální vlnou.

### VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 200 mm ve všech podlažích. V 1NP pod prostorem 2NP je deska zalomena.

### SCHODIŠTĚ

Schodiště vedoucí z 1NP do 2NP je řešeno jako monolitické železobetonové s nášlapnou vrstvou z dřevěných prken. Při základové desce je schodišťový stupeň od dilatován mironom tl. 10 mm

### ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBA

Rodinný dům bude založen na základových pasech z betonu C25/30. Základová spára bude minimálně 0,9 m pod upraveným terénem. V základových pasech budou vynechány prostupu ZTI. Při provádění základů bude uložen FeZn uzemňovací pásek. Před betonáží základů bude projektant přivolán k prohlídce základové spáry, budou-li zjištěny dosud neznámé okolnosti, se kterými návrh základů nepočítá, bude navrženo odpovídající řešení.

### STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce střechy je řešená pomocí železobetonové desky z betonu C 25/30 XC2 o tl. 200 mm která je řešená jako spojitá deska, uložená na obvodových stěnách, zděných z vápenopískových tvárnic. Jednotlivé skladby střešní konstrukce jsou popsány ve střešním plášti.

### STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Jedná se o tzv. zelenou plochou střechu, vegetační. V 2NP je na část střechy umožněn přístup, tam je střecha řešená jako pochozí.

Nosnou část tvoří deska tl. 200 mm ŽB C 25/30 XC2. Parotěsná obálka je z modifikovaných SBS pásu. Následně TI vrstva z XPS tl. 150 mm 2x + spádová vrstva tvořená spádovými klíny s 2% spádem. Následuje další hydroizolační a separační vrstva, hydroakumulační vrstva, na které je následně vrstva zásype substrátem, poněvadž střecha je porostlá extenzivní zelení. Svody vedou ze střechy dále v instalační předstěně do retenční nádrže, ze které se voda používá k zalévání zahrady.

### OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Jedná se o kontaktní zateplovací systém. Tvoří jej vápenopískové tvárnice Silka tl. 250mm a tepelná izolace EPS tl. 250mm. Finální vrstvu tvoří štuková omítka v bílé barvě. Část fasády je doplněna o modřínové lamely, které budou ukotveny na kontralátě.

### PODLAHY

Podlahy jsou tvořené teplovodním vytápěním v systémových deskách zalitými betonovou mazaninou tl. 65 mm. Pod otopnou vrstvou je vrstva kročejové izolace tl. 30 mm z MW od ROCKWOOL. Pochozí vrstva je odlišná dle typu místnosti - dřevěné parkety, keramická dlažba. Niveleta podlah bude ve všech místnostech podlaží srovnána do jedné úrovně.

### VÝPLNĚ OTVORŮ

Vstupní dveře do objektu budou hliníkové v antracitové barvě. Dveře budou bezpečnostní se bočním světlíkem. Vrata do garáže dle dodavatele, výška vrat srovnána s výškou vstupních dveří a ve stejném dekoru. Okna domu plastová v barvě antracit. Dveře 1NP přiléhající terase řešeny jako HS portály. Okna budou zasklena izolačním trojsklem ( $U_w=0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Interiérové dveře budou dřevěné, bez zárubňové, výplň bude dle místnosti mléčné sklo/sklo/dřevo. Zádveří je odděleno skrz skládací posuvné vícekřídlé dveře, které budou moct být v letních dnech složeny do stěny a umožní tak rozšíření vstupní haly. Dveře od domácího kina fungují stejným způsobem.

### MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Při stavbě musí být použity materiály určené dle projektové dokumentace a technologických a technických předpisů výrobců s vydaným prohlášením o shodě. Při splnění těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatížení nedojde k porušení jednotlivých částí stavby ani staveb ostatních. Při zachování navrhovaného stavu nedojde v průběhu výstavby ani po jejím dokončení k ohrožení stability

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### B.2.7.a TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### VYTÁPĚNÍ

Vytápění objektu je zajištěno díky teplovodnímu podlahovému topení. Navrženy je dvoutrubkový systém s nuceným oběhem teplé vody. Jako zdroj tepla je tepelné čerpadlo vzduch - voda. Tepelné čerpadlo a zásobník teplé vody budou umístěny v technické místnosti v 1NP. Výparník bude umístěn na fasádě v exteriéru za stěnou technické místnosti. Vytvořené teplo ohřívá vodu v akumulační nádrži, která je následně rozdělována do koncových prvků - podlahové vytápění a žebříková otopná tělesa v koupelnách. V technické místnosti je také umístěn primární rozdělovač.

##### ZÁSOBOVÁNÍ TEPLOU VODOU

Teplá voda bude taktéž ohřívána pomocí tepleného čerpadla ve samostatní akumulační nádrži. Stoupační a přípojovací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách a následně předstěnách.

##### VODOVOD

Objekt je připojen k veřejnému vodovodnímu řádu. Rodinný dům je napojen ze severní strany pozemku. Potrubí musí splňovat podmínky pro distribuci pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě. Svislé stoupační potrubí bude vedeno v instalačních šachtách, přípojovací potrubí bude vedeno předstěnou, případně podlahou.

## VĚTRÁNÍ

Větrání objektu je řešeno pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací. Toto zařízení je umístěno v podhledu šatny v 2NP a stoupacím potrubím svedeno do 1NP. Přívod i odvod vzduchu je vyveden na fasády objektu. Distribuce vzduchu v objektu bude pomocí stoupacích potrubí v instalační šachtě. Přívod vzduchu do obytných místností je vždy pomocí přímého potrubí. Odvod vzduchu bude z hygienických prostor a kuchyně. Mezi jednotlivými prostory bude umožněno proudění vzduchu pod dveřmi.

## ELEKTROINSTALACE

Hlavní přípojková skříň bude umístěna jako součást budovy na severovýchodní straně objektu v místě určených pro odpad, vymezeným dřevěným plotem. Hlavní domovní rozvaděč bude ve stěně technické místnosti. Z tohoto místa bude elektroinstalace vedena do jednotlivých podlaží.

## KANALIZACE

Objekt bude napojen na stávající veřejný řád splaškové kanalizace. Systém kanalizace je gravitační. Splašková kanalizace bude mít odvětrávací potrubí vyvedeno nad střechu 2.NP. Všechna přípojovací či stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách, předstěnách anebo za kuchyňskou linkou.

Systém dešťové kanalizace je jímán do akumulární nádrže, odkud je možné provést závlahu zeleně. Přebytková voda oteče do vsakovací nádrže, která je taktéž umístěná na parcele stavby. Střecha bude napojena střešními vpust'mi na dešťovou kanalizaci. Atika bude navíc osazena i bezpečnostními přepady.

### B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Rodinný dům není rozdělen na více požárních úseků, tvoří ho jako celek. U staveb tohoto typu (rodinný dům) se úniková cesta neposuzuje. Návrh splňuje požadavek na minimální šířku chodby 900 mm a minimální šířku vstupních dveří 800 mm.

### B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

#### B.2.9.a KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ

Pro tepelně technický návrh byly uvažovány tyto hodnoty:

Vnitřní návrhová teplota: 20 °C

Venkovní návrhová teplota (v zimě): -12 °C

Vnitřní relativní vlhkost: 60 %

Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosklené výplně navržené s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

Objekt spadá do kategorie A – velmi úsporná.

#### B.2.9.b POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ

Jako primární zdroj tepla pro daný objekt je navrženo tepelné čerpadlo vzduch – voda.

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

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala zdraví uživatelů. Nebylo použito nebezpečných materiálů. Veškeré prostory se zvýšeným výskytem vlhkosti či aerosolů jsou řízeně větrány (viz výše). Veškeré prostory dle normy dostatečně osvětleny a osluněny. Kanalizace je oddělená, dešťové vody vsakovány na pozemku, splašková kanalizace odváděna do veřejné stoky. Stavba nemá negativní vliv na svoje okolí.

### B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY

Účinky vnějšího prostředí s negativním vlivem nejsou známy.

#### B.2.11.a PRONIKÁNÍ RADONU Z PODLOŽÍ

Stavba je chráněna modifikovaným SBS asfaltovým pásem. Podrobné řešení není předmětem řešení bakalářské práce.

#### B.2.11.b BLUDNÉ PROUDY

V místě stavby se bludné proudy nenachází.

#### B.2.11.c SEIZMICITA

Oblast stavby se nenachází v seizmické oblasti.

#### B.2.11.d HLUK

V místě stavby se nenachází žádný známý zdroj hluku. Jedná se o klidnou oblast městské části bez výrazné dopravní infrastruktury, či jiného zdroje.

#### B.2.11.e PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Pozemek daného objektu se nenachází v záplavové oblasti, tedy není potřeba realizovat jakékoliv opatření.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Rodinný dům má zřízenou přípojku vodovodní sítě, splaškové kanalizace a elektrické sítě. Navržený objekt je napojen na veškerou technickou infrastrukturu z ulice (viz koordinační situace).

### B.3.2 PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, DÉLKY, KAPACITY

Návrh jednotlivých dimenzí potrubí nebyl součástí zadání bakalářské práce.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt má navržené dvě parkovací stání v garáži v 1NP a odstavnou plochu před garáží, také pro dva automobily. Parkovací stání, resp. odstavná plocha je přímo napojená na stávající místní komunikaci. Poloha vjezdu a rozměry jsou popsány v koordinační situaci.

### B.4.2 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Rodinný dům je sjezdem přímo napojen na stávající místní komunikaci.

### B.4.3 DOPRAVA V KLIDU

Objekt má navržené dvě parkovací stání v garáži v 1NP a odstavnou plochu před garáží, taky pro dva automobily. Součástí prostoru garážových stání je taky plocha vyhrazená pro odložení kol.

### B.4.5 PĚŠÍ A CYKLOSTEZSKY

Není předmětem bakalářské práce.

## B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Objekt rodinného domu je zasazen do rovinatého terénu. Na místě stavby nebudou prováděny žádné zásadní terénní úpravy.

### B.5.2 POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Stavební pozemek bude po terénních úpravách převážně zatravněný s doplněním různých prvků nízké a vysoké zeleně. Umístění dle koordinační situace. Z jižní strany bude na terasu do vyhrazené plochy zeleně umístěný dominantní prvek vysoké zeleně.

### B.5.3 BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

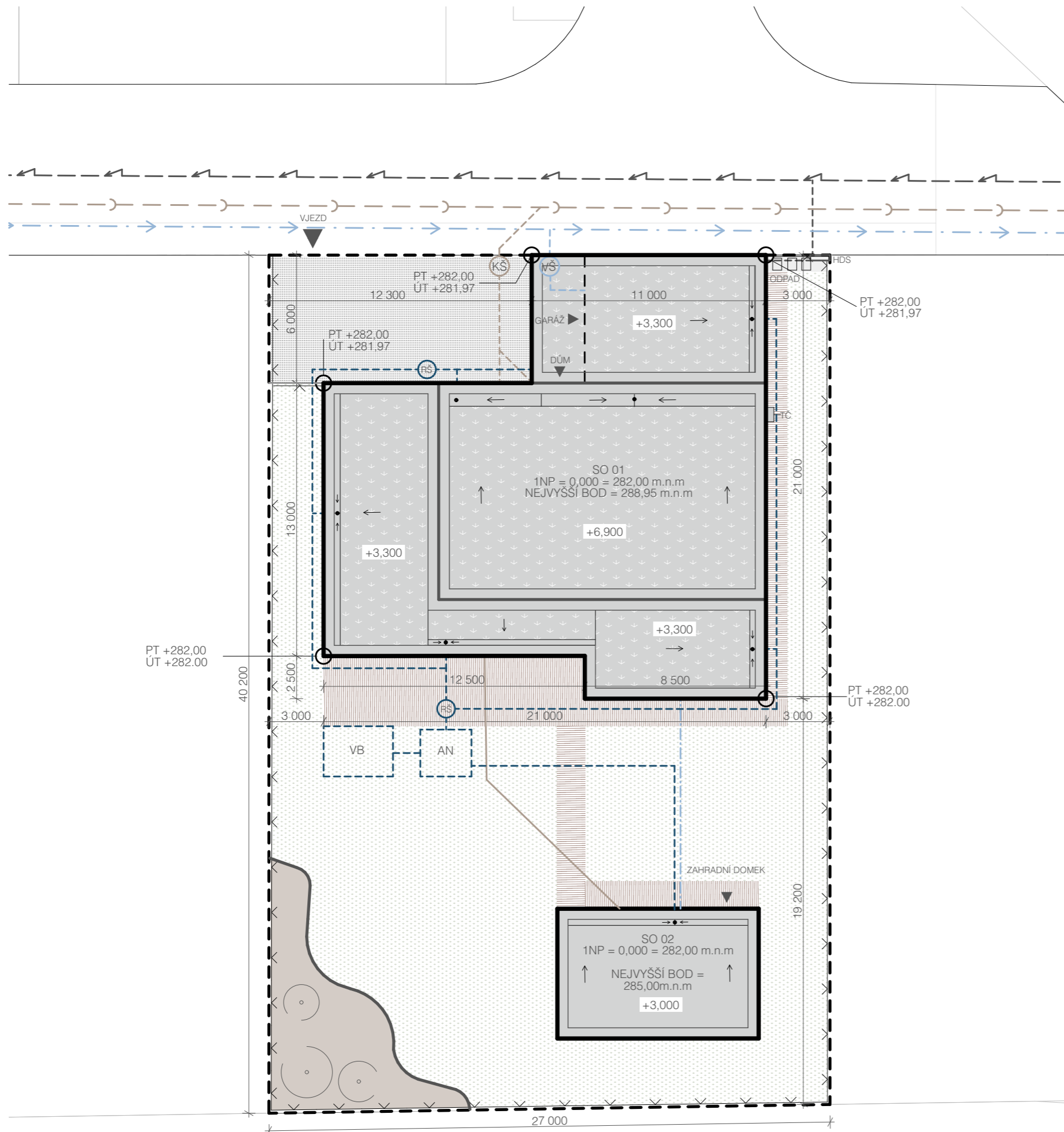
Dešťová voda je zachycována do akumulární nádrže a zpětně využívána na závlahu pozemku, přebytek dešťové vody je vyřešeno přepadem do vsakovacího tělesa na pozemku parcely.

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

### B.6.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Užíváním rodinného domu nebudou produkovány škodlivé, ani toxické látky, které by mohli mít vliv na životní prostředí. Předmětná stavba tedy nebude mít negativní vliv na životní prostředí.





## LEGENDA

### OBECNÉ

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- OPLOCENÍ

### PLOCHY

- STAVEBNÍ OBJEKT SO-01 (348,6m<sup>2</sup>)
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - BETON (88,8m<sup>2</sup>)
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ PRKNA (134,5m<sup>2</sup>)
- POBYTOVÝ TRÁVNÍK (404,4m<sup>2</sup>)
- SKALKKA (49m<sup>2</sup>)
- PLOCHA ZELENÉ STŘECHY

### STÁVAJÍCÍ SÍŤ

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VODOVONÍ ŘÁD
- VEDENÍ ELEKTRICKÉ SÍŤE

### NAVRHOVANÉ SÍŤE

- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
- VODOVONÍ POTRUBÍ
- PŘIPOJENÍ ELEKTRICKÉ SÍŤE
- ODVOD DEŠŤOVÉ KANALIZACE

### OBJEKTY

- TČ VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
- NÁDOBY NA KOMUNÁLNÍ ODPAD + BIO ODPAD
- AN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- VB VSAKOVACÍ BOX
- NAVRHOVANÁ VYSOKÁ ZELEŇ










### LEGENDA MATERIÁLŮ

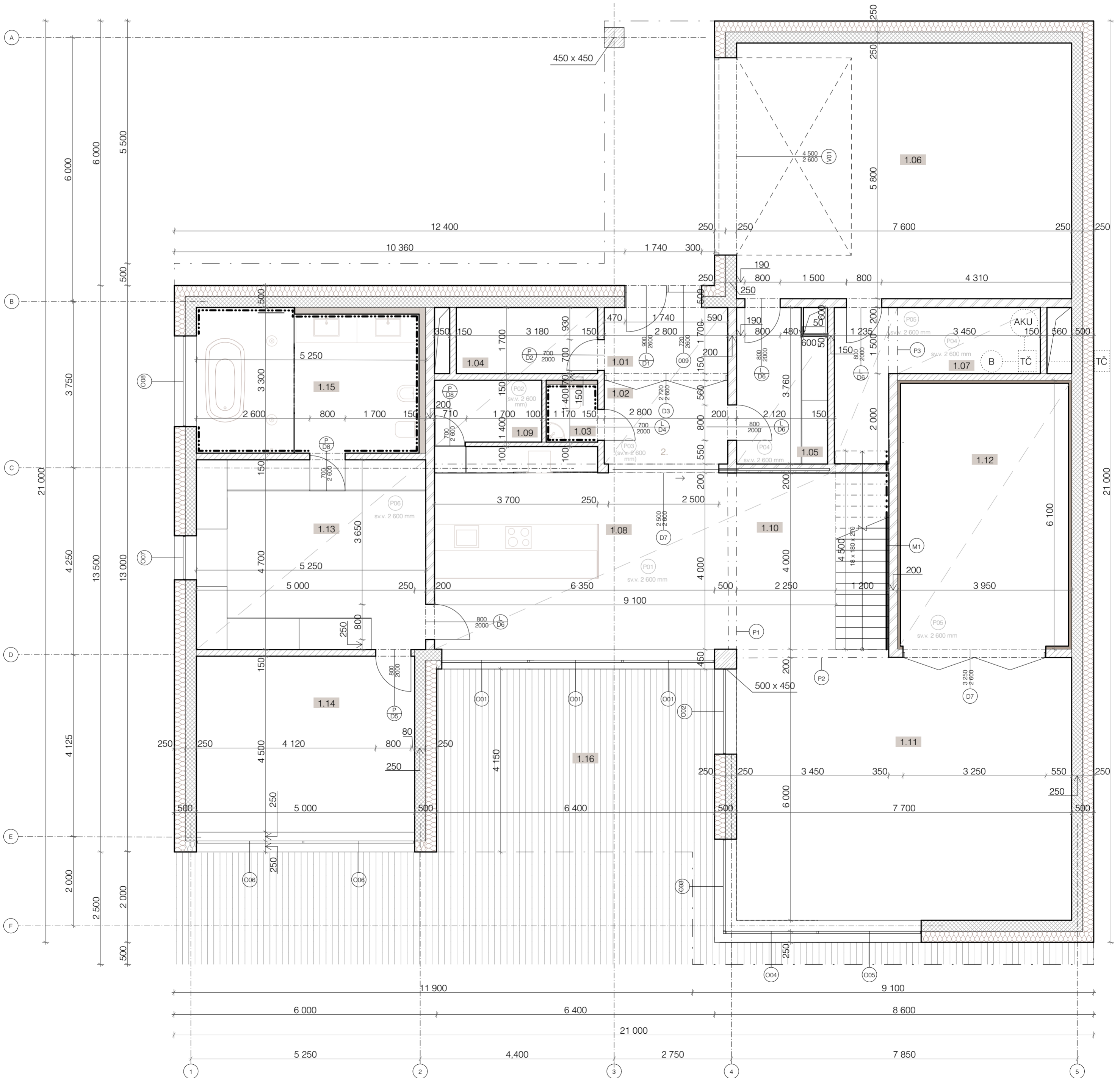
-  OBVODOVÉ NOSNÉ VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO SILKA tl. 250 mm
-  VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO SILKA tl. 200 mm
-  VNITŘNÍ NENOSNÉ ZDIVO SILKA tl. 150mm/ 100 mm
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl. 250 mm
-  PŘESTĚNA tl. 100 mm
-  AKUSTICKÉ PANELE CINEMA ROOM, tl. 70 mm
-  DŘEVĚNÁ PRKNA - KRYTÁ TERASA

### LEGENDA PRVKŮ

-  OZNAČENÍ OKEN
-  OZNAČENÍ DVEŘÍ
-  PŘEKLAD
-  SDK PODHLED
-  MADLO

### TABULKA MÍSTNOSTÍ

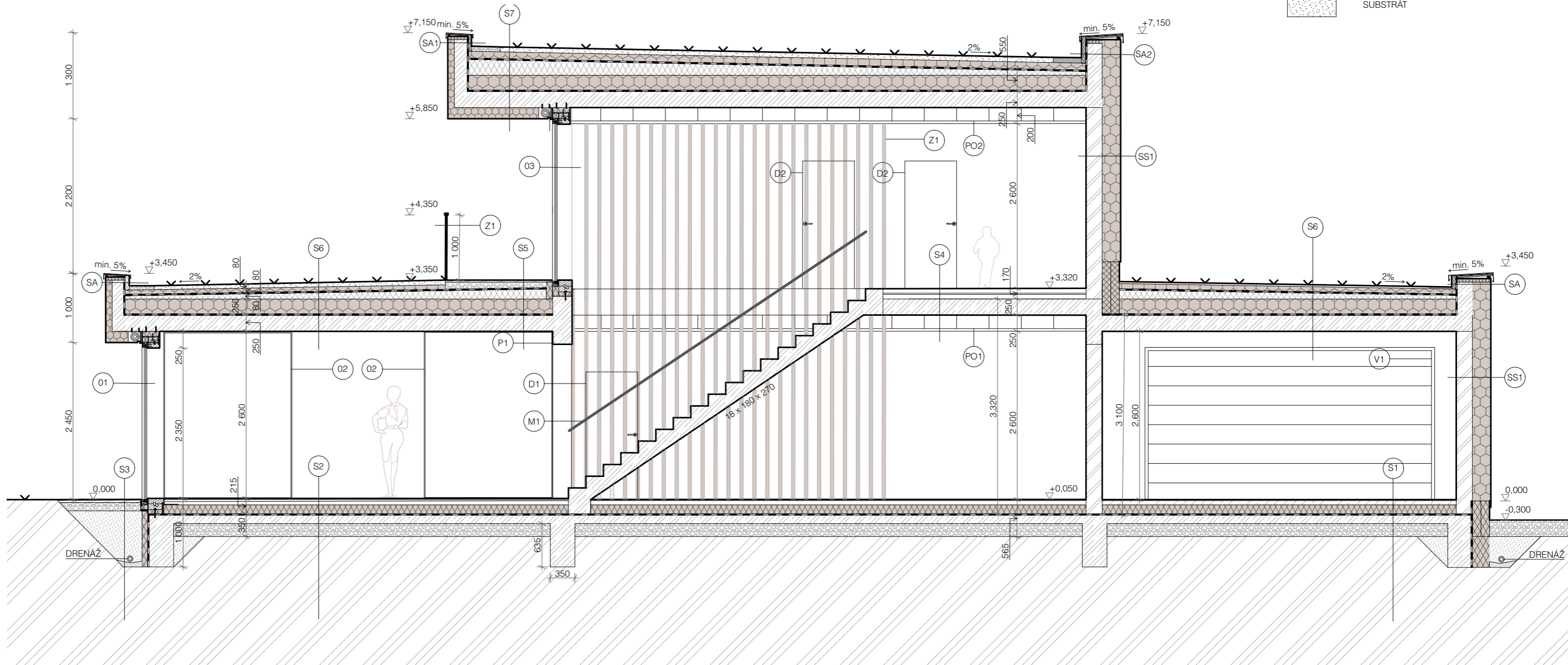
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	NÁŠLAPNÁ VRSTVA PODLAHY	POVRCH STĚN	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	5,2	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.02	VSTUPNÍ HALA	5,4	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.03	TOALETA	1,64	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	KAMENNÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.04	KOMORA	5,4	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.05	ŠATNA	7,9	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.06	GARÁŽ	44,1	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,55	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.08	KUCHYNĚ	25,4	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	KAMENNÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.09	SPIŽ	3,5	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.10	JÍDELNA	11	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.11	OBÝVACÍ POKOJ	47,7	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.12	DOMÁCÍ KINO	23,7	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	AKUSTICKÉ PANELE	SDK PODHLED
1.13	ŠATNA	24,6	DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PARKETY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
1.14	LOŽNICE	22,5	DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PARKETY	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.15	KOUPELNA	17,3	VELKOFORMÁTNOVÁ KERAMICKÁ DLAŽBA	KAMENNÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
1.16	KRYTÁ VENKOVNÍ TERASA	26	DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ PRKNA	VNĚJŠÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
CELKEM		282,10 m <sup>2</sup>			





# LEGENDA SKLADEB

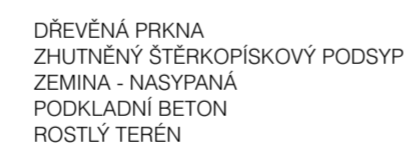
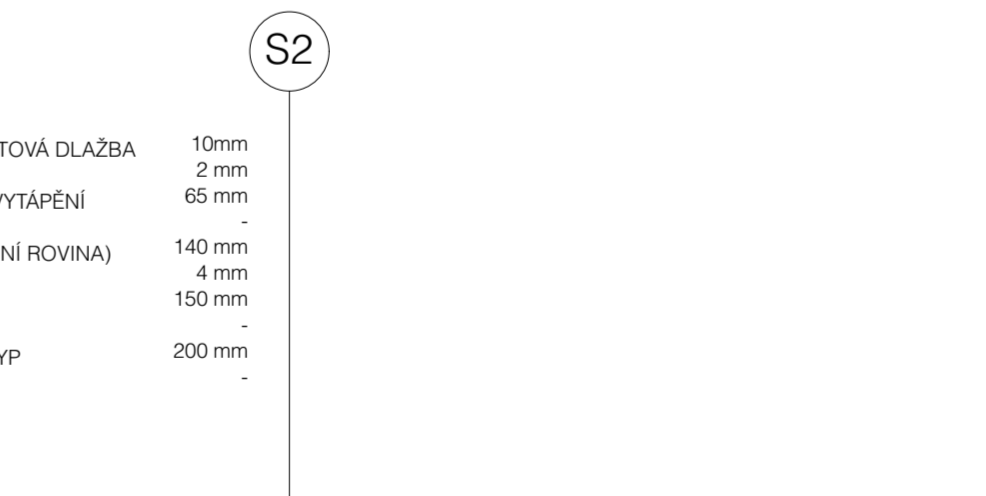
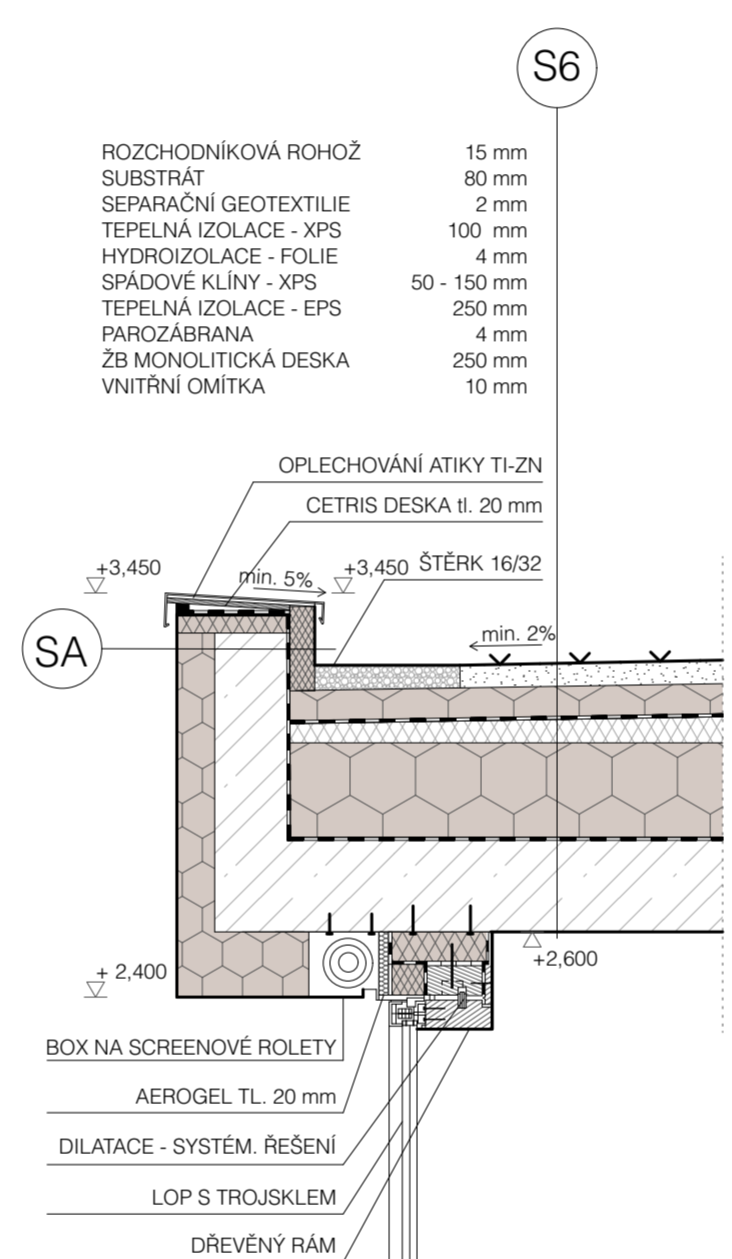
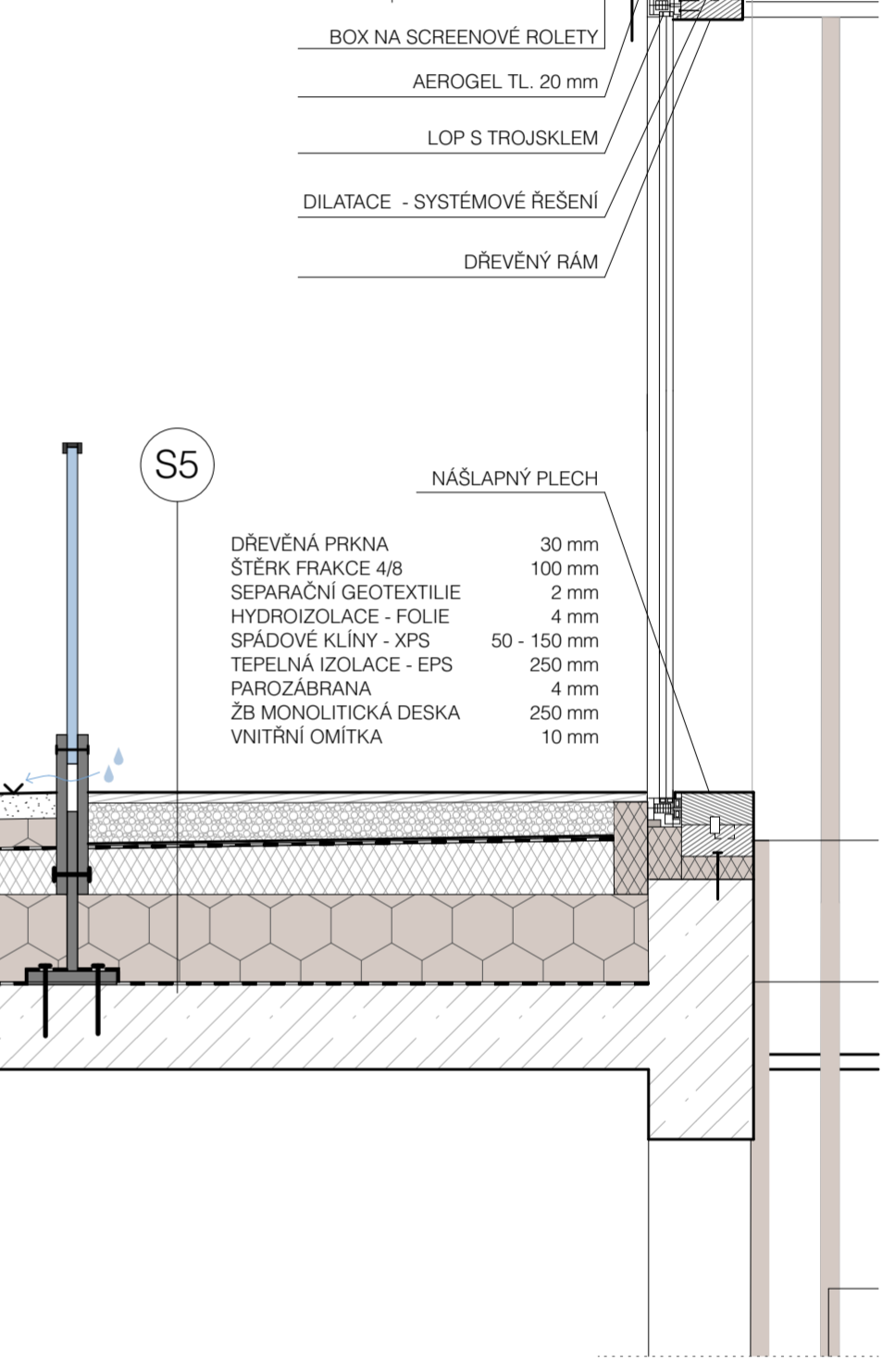
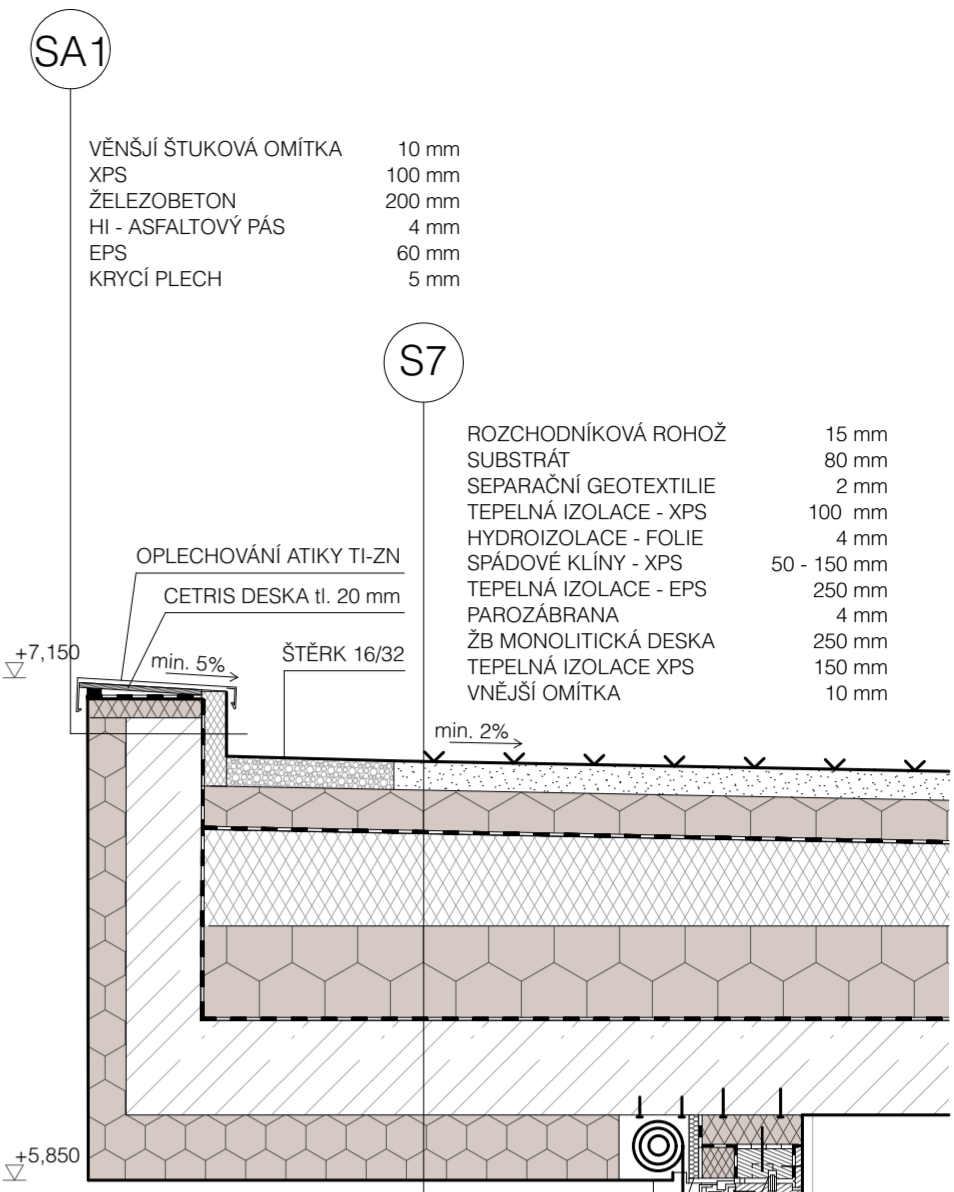
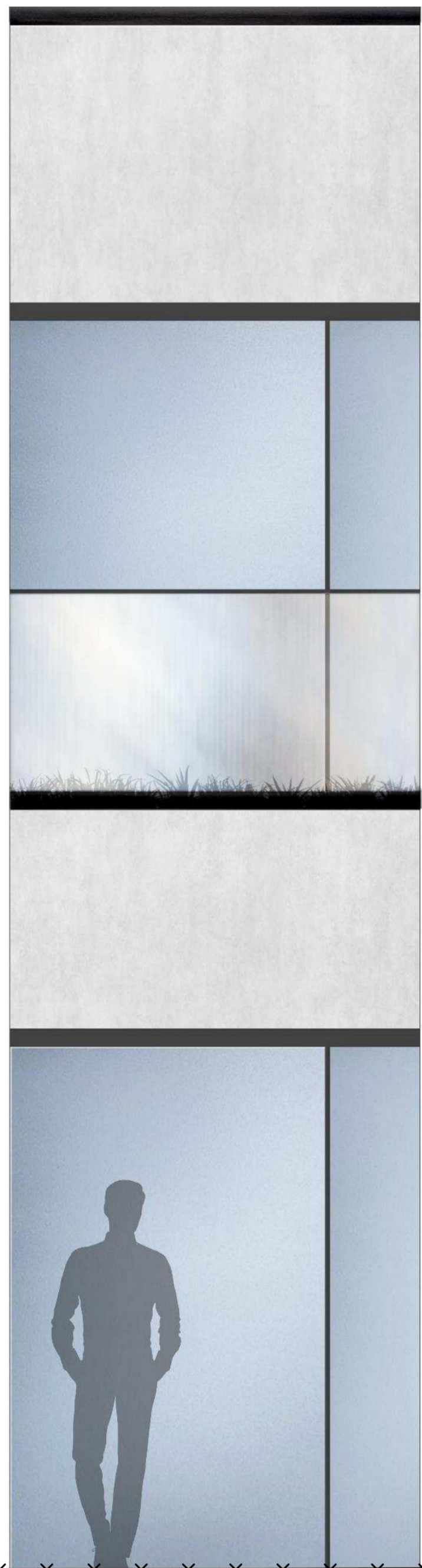
<p><b>(S1) GARÁŽ</b></p> <p>NÁŠLAPNÁ VRSTVA - MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA 10mm          SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 2mm          BETONOVÝ POTĚR + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 65mm          SEPARAČNÍ FOLIE -          TEPELNÁ IZOLACE - XPS (INSTALAČNÍ ROVINA) 140mm          HI - ASFALTOVÝ PÁS 4mm          BETONOVÁ DESKA 150mm          GEOTEXILIE -          ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 200mm          ROSTLÝ TERÉN -</p>	<p><b>(S2) OBÝVACÍ POKOJ</b></p> <p>NÁŠLAPNÁ VRSTVA - VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA 10mm          SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 2mm          BETONOVÝ POTĚR + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 65mm          SEPARAČNÍ FOLIE -          TEPELNÁ IZOLACE - XPS (INSTALAČNÍ ROVINA) 140mm          HI - ASFALTOVÝ PÁS 4mm          BETONOVÁ DESKA 150mm          GEOTEXILIE -          ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 200mm          ROSTLÝ TERÉN -</p>	<p><b>(S3) TERASA</b></p> <p>DŘEVĚNÁ PRKNA 30mm          ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150mm          ZEMINA - NASYPANÁ -          PODKLADNÍ BETON 50mm          ROSTLÝ TERÉN -</p>	<p><b>(S4) DĚTSKÁ HERNA + POKOJE</b></p> <p>NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÉ PARKETY 15mm          SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 2mm          BETONOVÝ POTĚR + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ 65mm          SEPARAČNÍ FOLIE -          KROČEJOVÁ IZOLACE 20mm          TI EPS - INSTALAČNÍ ROVINA 70mm          ŽB MONOLITICKÁ DESKA 250mm          SDK PODHLED 250mm          VNITŘNÍ OMÍTKA 10mm</p>	<p><b>(SS1) NOSNÁ STĚNA</b></p> <p>VNITŘNÍ OMÍTKA 10mm          VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 250mm          TEPELNÁ IZOLACE - EPS 250mm          VNĚJŠÍ OMÍTKA 10mm</p>	<p><b>(S5) STŘEŠNÍ TERASA</b></p> <p>DŘEVĚNÁ PRKNA 30mm          ŠTĚRK FRAKCE 4/8 100mm          SEPARAČNÍ GEOTEXILIE 2mm          HYDROIZOLACE - FOLIE 4mm          SPÁDOVÉ KLÍNY - XPS 50 - 150mm          TEPELNÁ IZOLACE - EPS 250mm          PAROZÁBRANA 4mm          ŽB MONOLITICKÁ DESKA 250mm          VNITŘNÍ OMÍTKA 10mm</p>	<p><b>(S6) STŘECHA NAD 1NP</b></p> <p>ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ 15mm          SUBSTRÁT 80mm          SEPARAČNÍ GEOTEXILIE 2mm          TEPELNÁ IZOLACE - XPS 100mm          HYDROIZOLACE - FOLIE 4mm          SPÁDOVÉ KLÍNY - XPS 50 - 150mm          TEPELNÁ IZOLACE - EPS 250mm          PAROZÁBRANA 4mm          ŽB MONOLITICKÁ DESKA 250mm          VNITŘNÍ OMÍTKA 10mm</p>	<p><b>(S7) STŘECHA NAD 2NP U ATIKY</b></p> <p>ROZCHODNÍKOVÁ ROHOŽ 15mm          SUBSTRÁT 80mm          SEPARAČNÍ GEOTEXILIE 2mm          TEPELNÁ IZOLACE - XPS 100mm          HYDROIZOLACE - FOLIE 4mm          SPÁDOVÉ KLÍNY - XPS 50 - 150mm          TEPELNÁ IZOLACE - EPS 250mm          PAROZÁBRANA 4mm          ŽB MONOLITICKÁ DESKA 250mm          TEPELNÁ IZOLACE XPS 150mm          VNĚJŠÍ OMÍTKA 10mm</p>	<p><b>(SA1) ATIKA</b></p> <p>VNĚJŠÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA 10mm          XPS 100mm          ŽELEZOBETON 200mm          HI - ASFALTOVÝ PÁS 4mm          EPS 60mm          KRYCÍ PLECH 5mm</p>	<p><b>(SA1) ATIKA</b></p> <p>KRYCÍ PLECH 5mm          XPS 60mm          HI - ASFALTOVÝ PÁS 4mm          ŽELEZOBETON 200mm          TI - XPS 4mm          VNĚJŠÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA 10mm</p>	<p>VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO</p> <p>ŽELEZOBETON</p> <p>TEPELNÁ IZOLACE - EPS</p> <p>TEPELNÁ IZOLACE - XPS</p> <p>TI - SPÁDOVÉ KLÍNY</p> <p>DŘEVO</p> <p>ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK</p> <p>BETON PROSTÝ</p> <p>ZEMINA - PŮVODNÍ</p> <p>SUBSTRÁT</p>
---	---	---	--	--	--	---	---	--	---	--





# LEGENDA MATERIÁLŮ

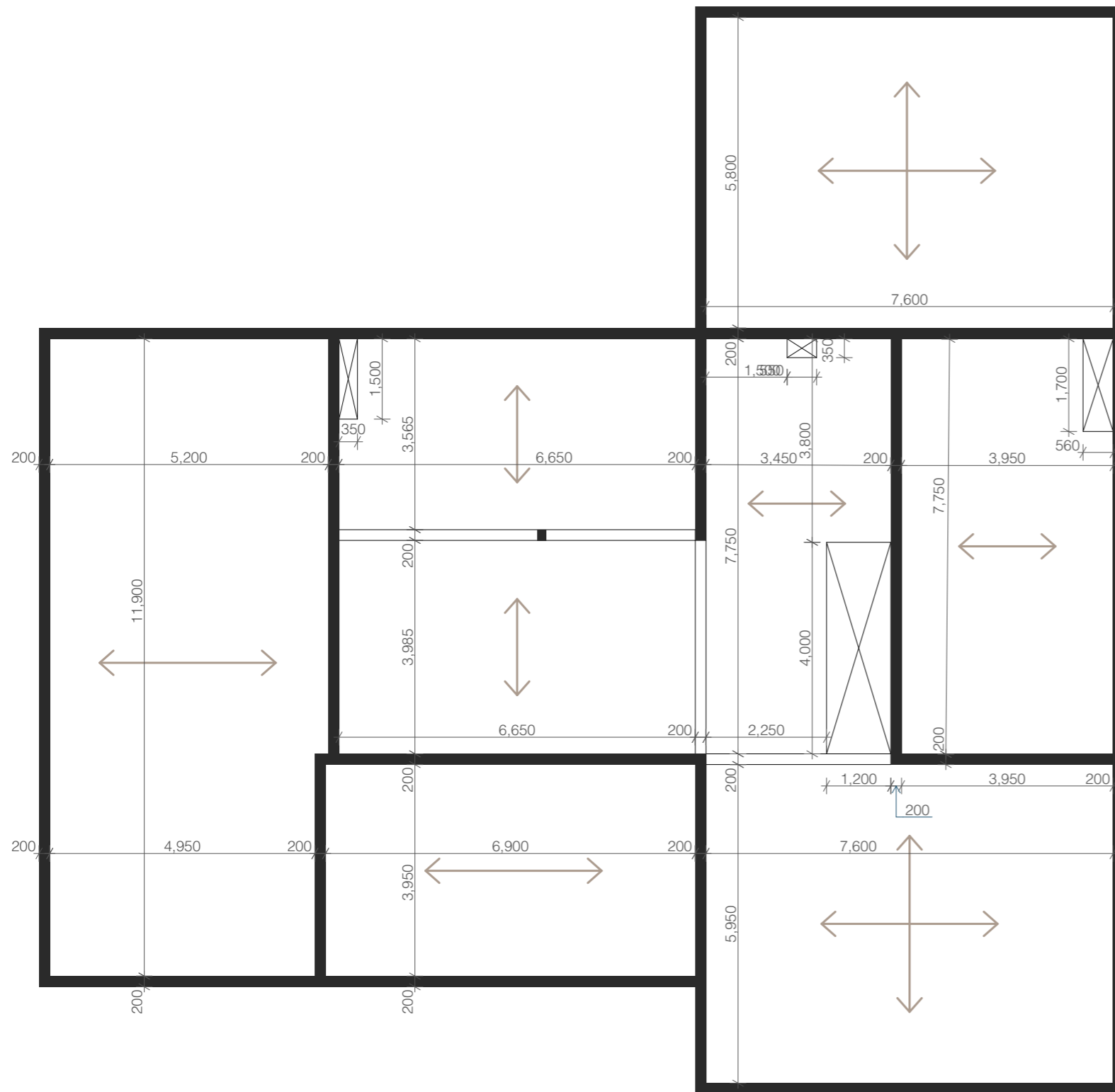
	VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO		TI - SPÁDOVÉ KLÍNY		BETON PROSTÝ
	ŽELEZOBETON		DŘEVO		ZEMINA - PŮVODNÍ
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS		ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK		ZEMINA - NASYPANÁ
	TEPELNÁ IZOLACE - XPS				



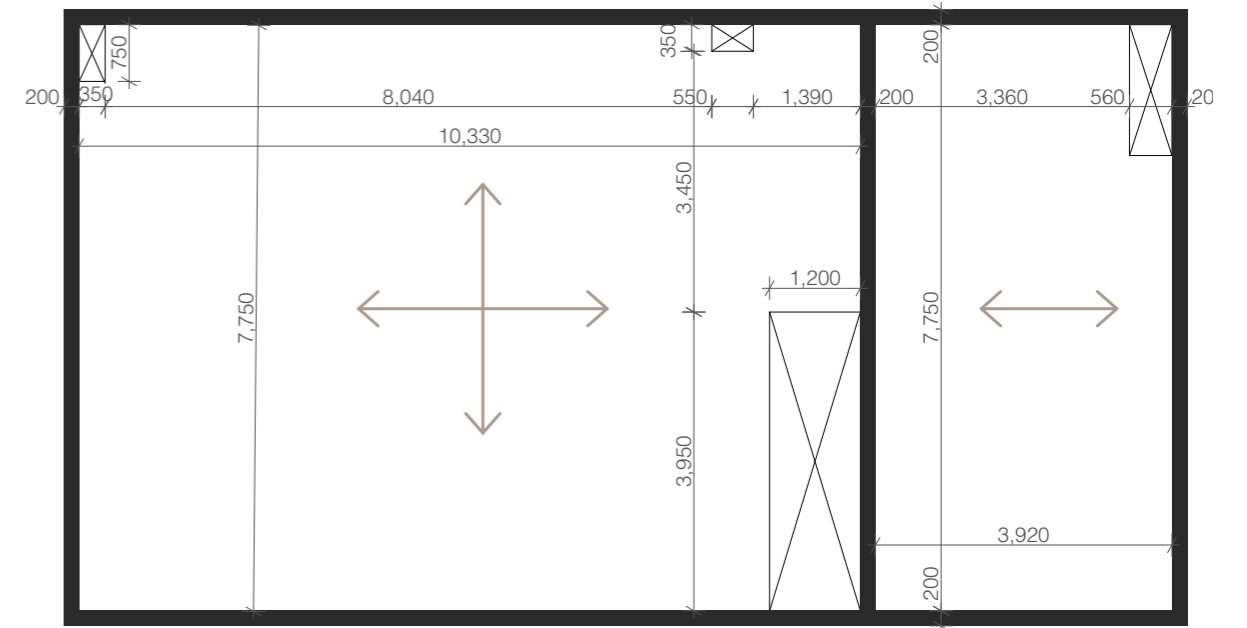




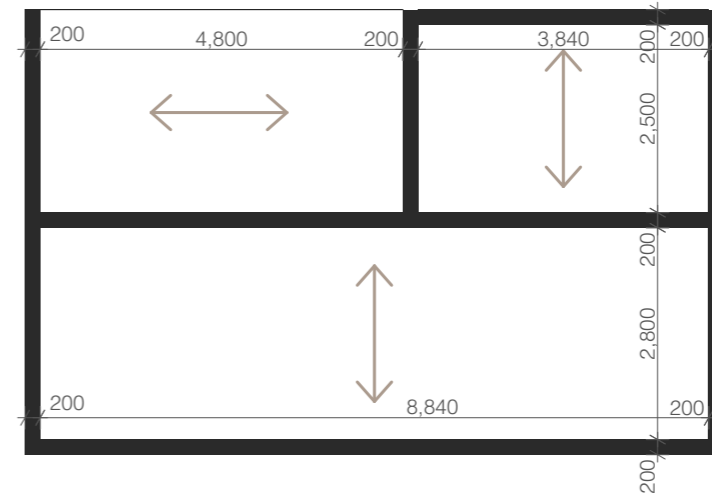
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA DESKY NAD 1NP



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA DESKY NAD 2NP

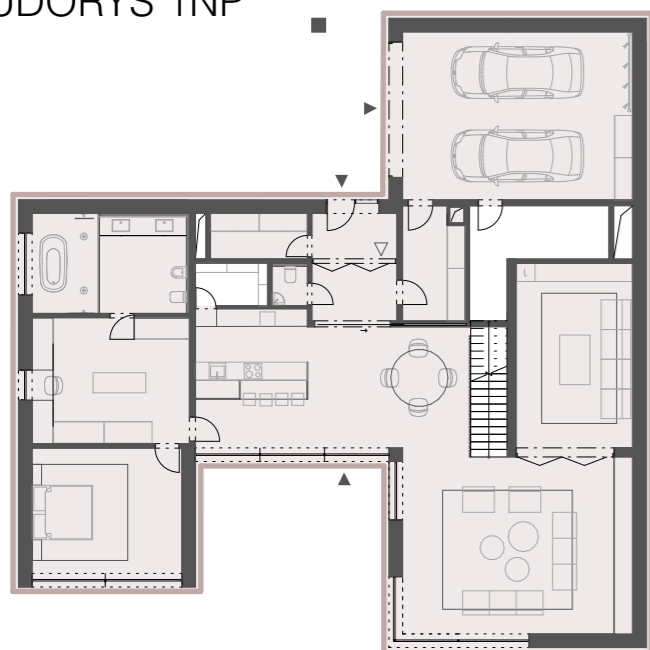


KONSTRUKČNÍ SCHÉMA DESKY 1NP ZAHRADNÍHO DOMKU

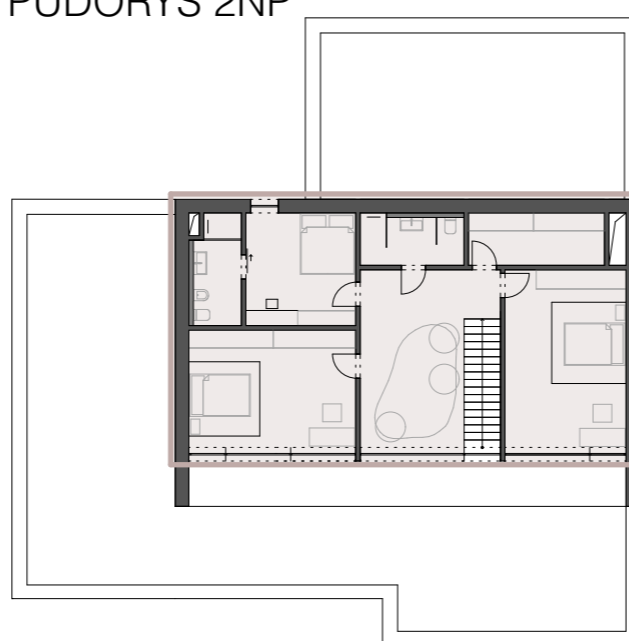


# 1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

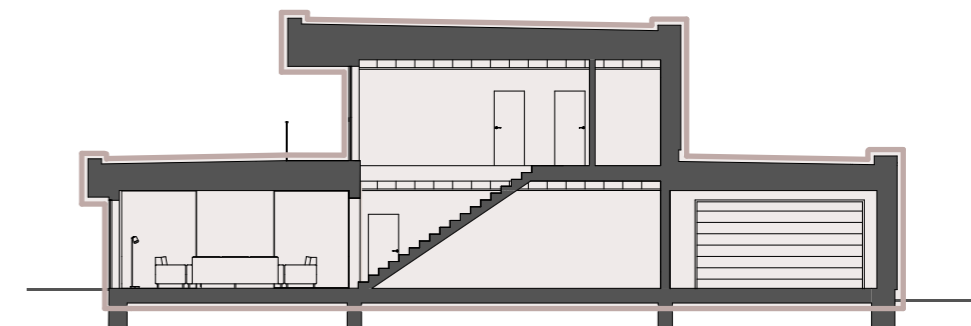
PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 2NP



ŘEZ PŘÍČNÝ



## 2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN. j	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		A <sub>j</sub> [m <sup>2</sup> ]	b <sub>j</sub> [-]	U <sub>j</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T,j</sub> [W/K]	U <sub>N,j</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T,ref,j</sub> [W/K]
1	OKNA	91,0	1,0	0,61	55,5	1,5	136,5
2	OBVODOVÁ STĚNA	264,9	1,0	0,13	34,4	0,3	79,5
3	STROP POD OBYTNOU MÍSTNOSTÍ	118,5	1,0	0,33	39,1	1,05	124,4
4	EXTENZIVNÍ STŘECHA	350,5	1,0	0,11	37,2	0,3	105,2
5	STŘEŠNÍ TERASA	22,2	1,0	0,10	2,2	0,3	6,7
4	PODLAHA NA TERÉNU	266,7	0,8	0,21	44,8	0,45	96,0
5	TEPELNÉ VAZBY	1113,8	1,0	0,01	11,1	0,02	22,3
CELKEM		1113,8			224,4		570,5
PRŮMĚRNÁ SOUČ. PROSTUPU TEPLA - HODNOCENÁ BUDOVA				U <sub>em</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	0,20	
PRŮMĚRNÁ SOUČ. PROSTUPU TEPLA - REFERENČNÍ BUDOVA				U <sub>em,N</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	0,51	

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U<sub>em</sub> se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m<sup>2</sup>K)

VÝSLEDEK:

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{224,4}{1113,8} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} \quad Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,20}{0,51} = 0,39$$

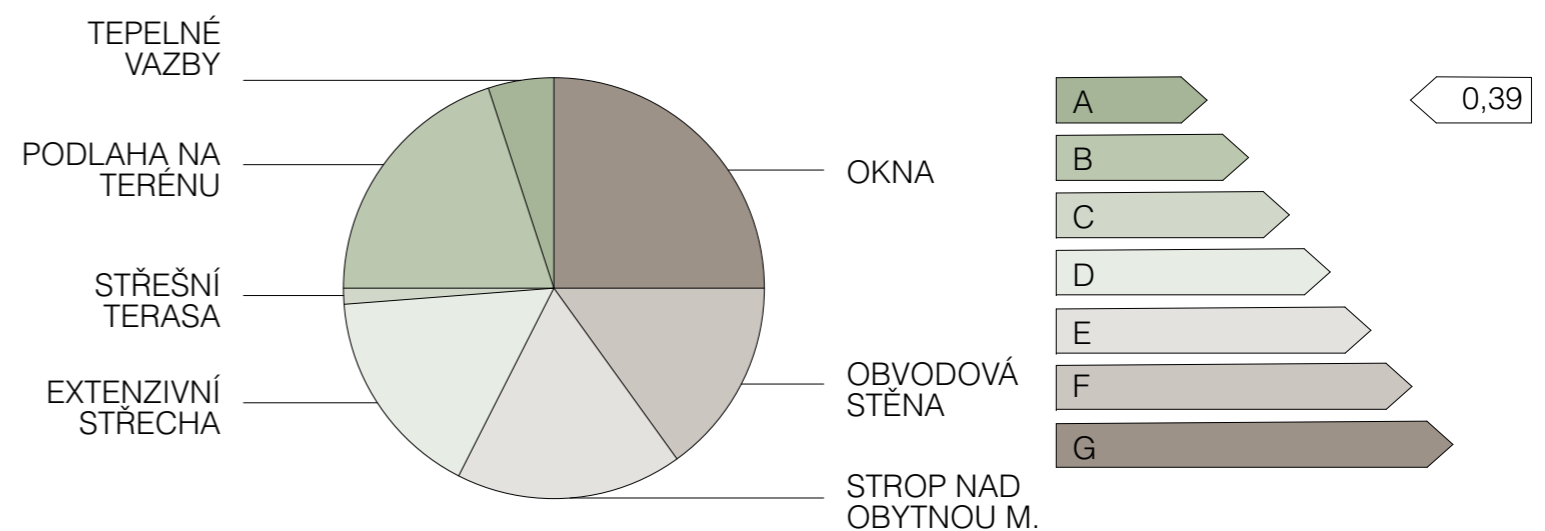
$$U_{em,n} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{570,5}{1113,8} = 0,51 \text{ W/m}^2\text{K}$$

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

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ		PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVÍRÁNÍM OKEN		
NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM SE ZZT	ANO	20 (kWh/m <sup>2</sup> )
JINÉ		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA = 75%

## 3. TEPELNÉ ZTRÁTY

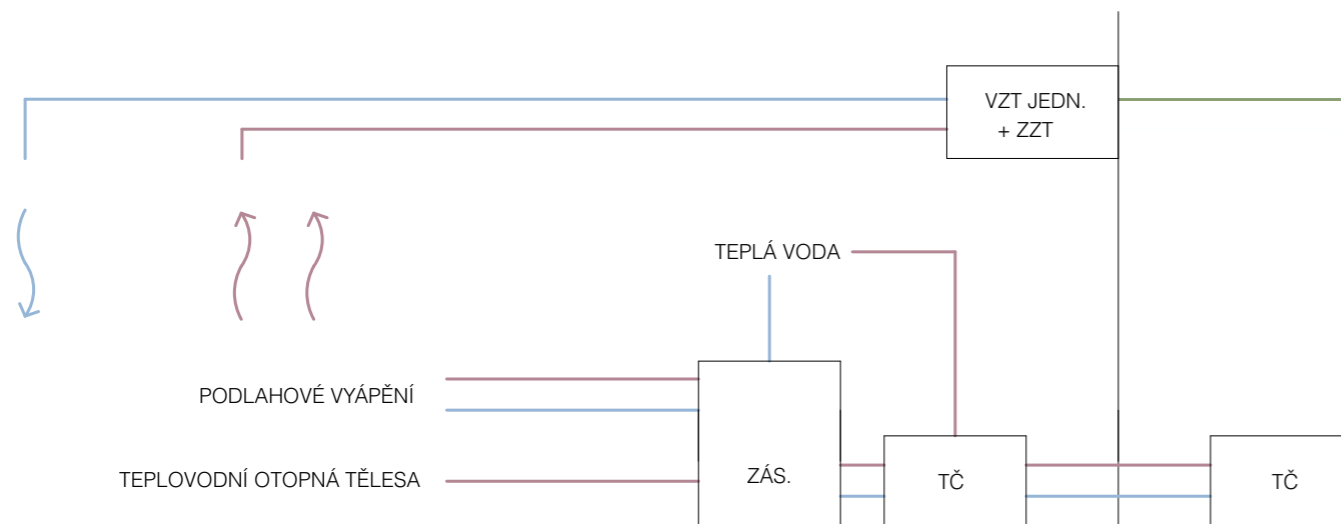


## 4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

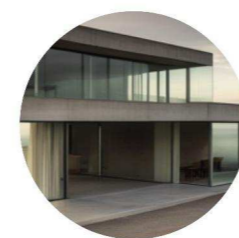
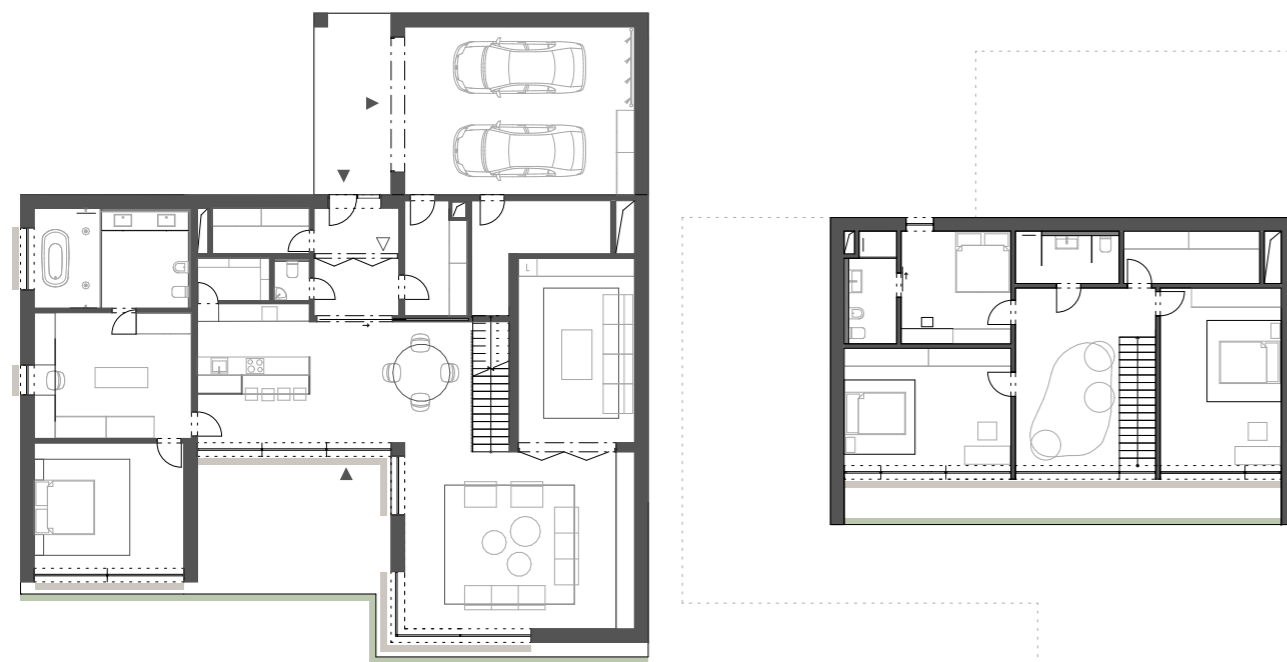
## 6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ								
	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ (%)				Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ (%)				
	ELEKTRINA	ZEMNÍ PLYN	CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM	JINÉ	DŘEVO	FOTOVOLTAIKA	TČ VZDUCH-VODA	JINÉ	
VYTÁPĚNÍ	20%						60%		
OHŘEV TEPLÉ VODY	20%						40%		
POMOCNÁ ENERGIE	50%								
PROVOZ TČ	100%								

## 7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



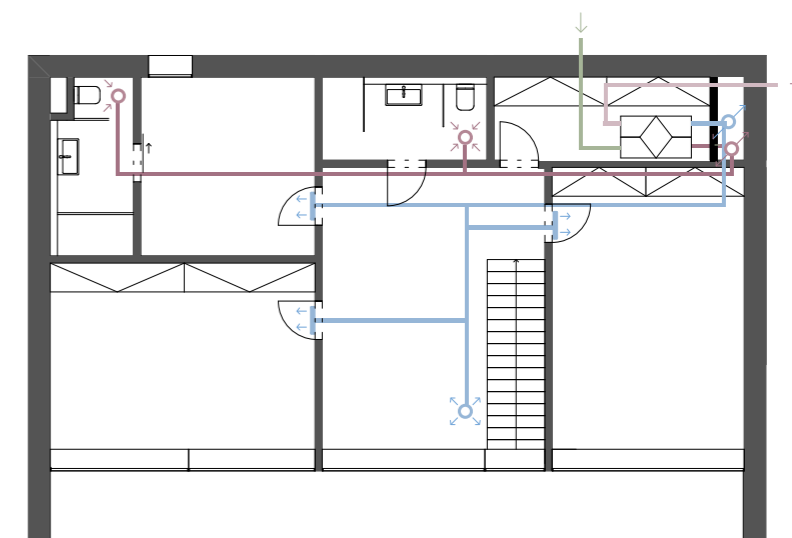
## 8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU ZAHŘÍVÁNÍ



POMOCÍ PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE



STÍNĚNÍ SCREENINGOVÝMI ROLETAMI



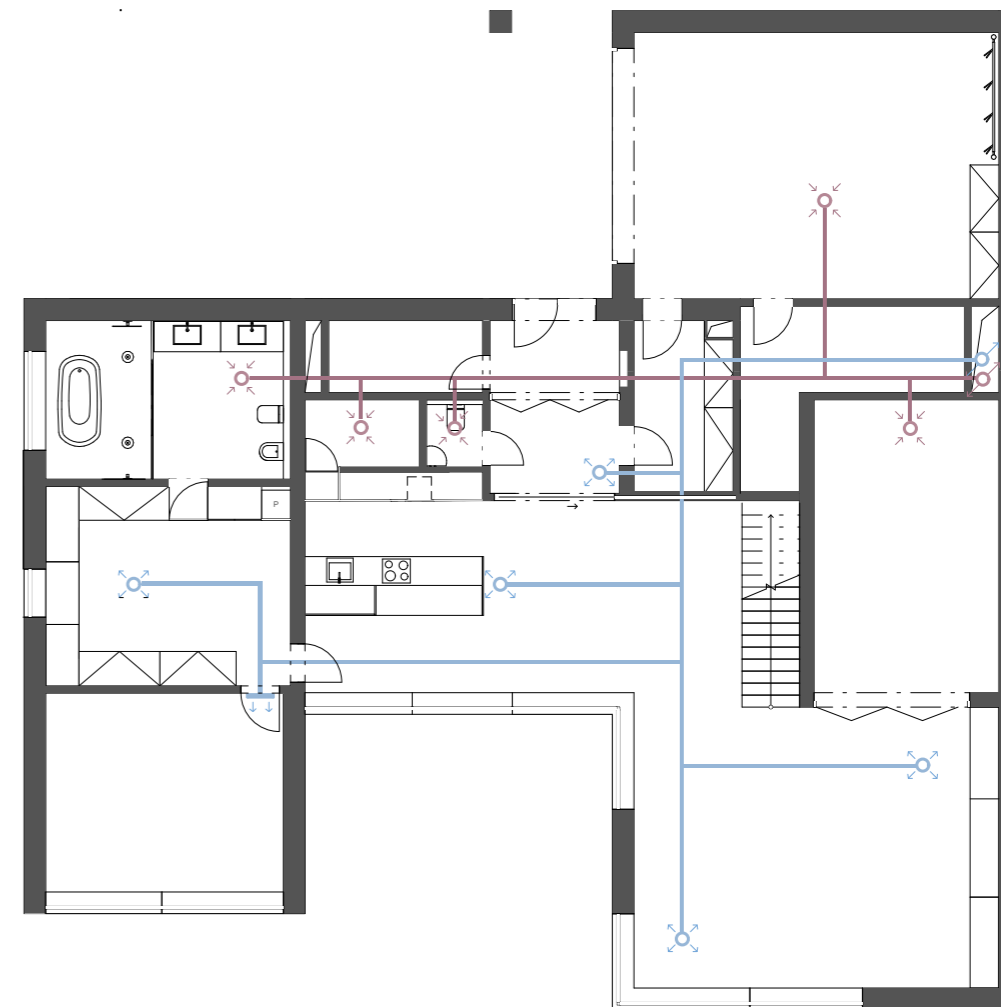
## 9. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

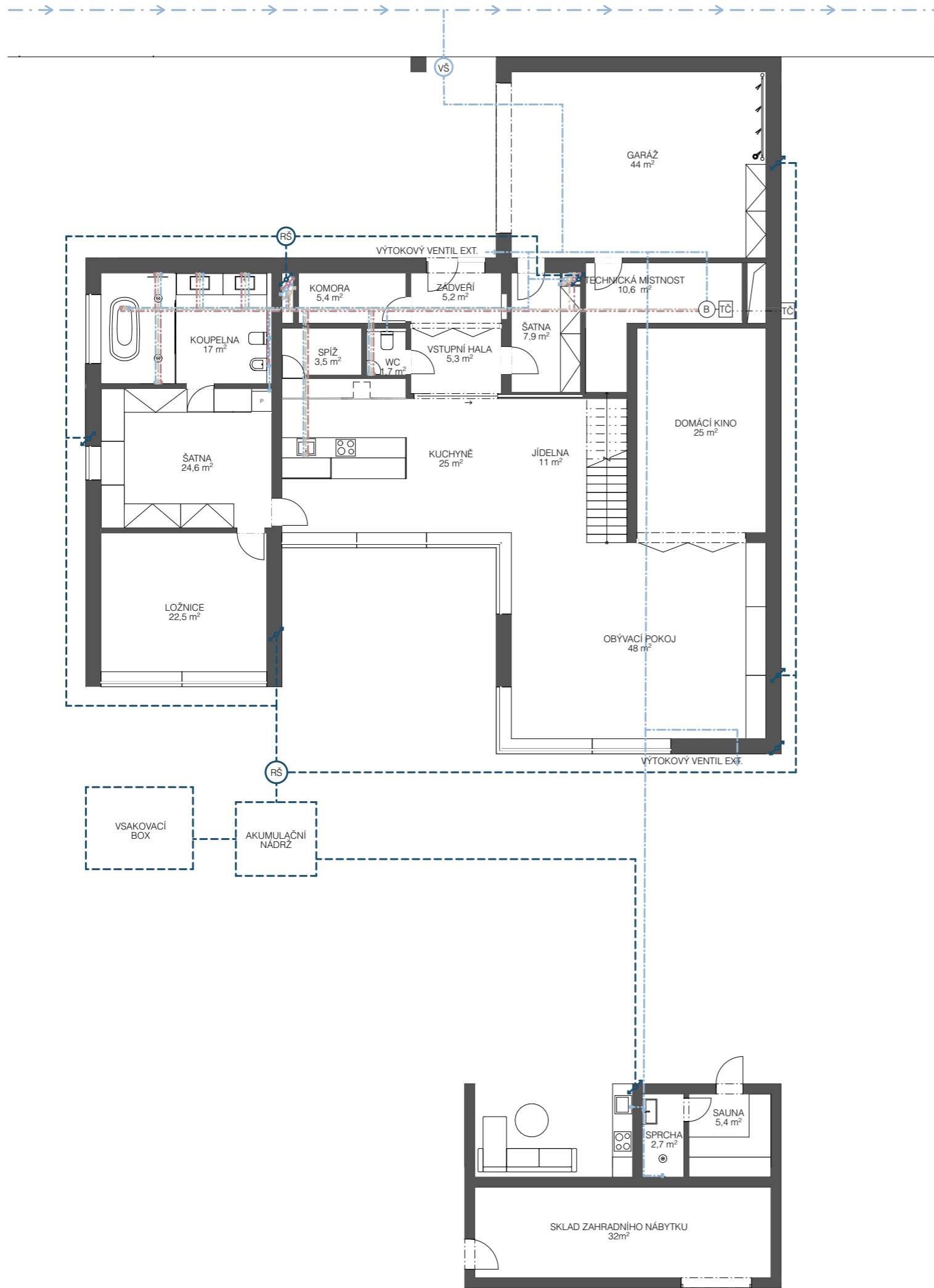
POZN. JE VYUŽITO VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY SE ZPĚTNÝM ZÍSKÁVÁNÍM TEPLA.

PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO JEDNOTKY PROBÍHÁ ZE SEVERNÍ STRANY POZEMKU, A TO OD PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE.

ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU JE SITUOVÁN NA VÝCHODNÍ STRANU POZEMKU SMĚREM K OPLOČENÍ.

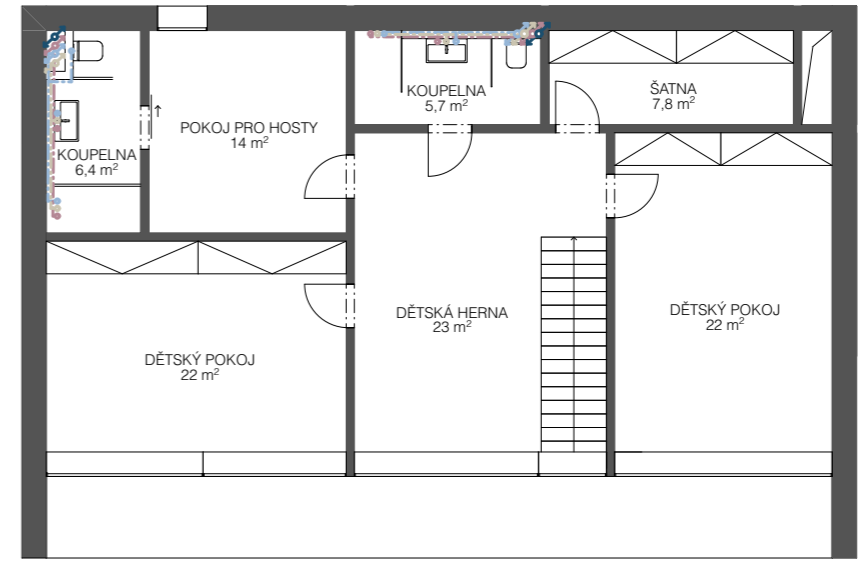
ROZVODY JSOU VEDENY V PODHLEDU.

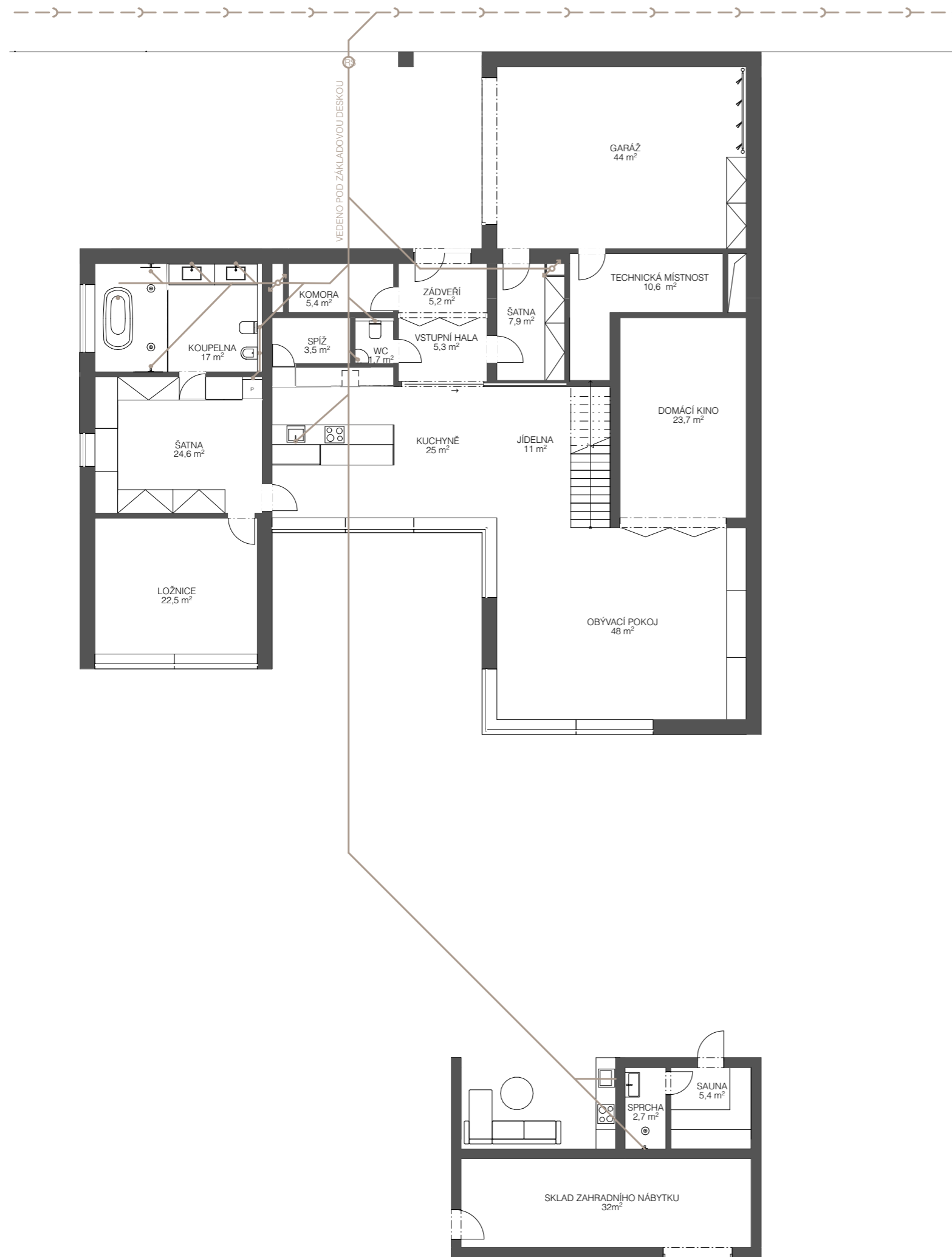




LEGENDA

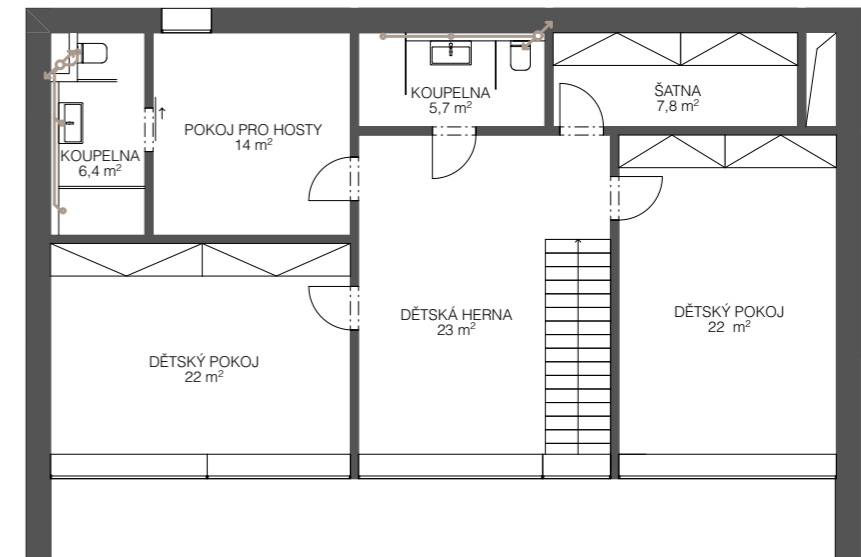
- - - - - → VODOVODNÍ ŘÁD
- - - - - VODOVOD - STUDENÁ VODA
- - - - - VODOVOD - TEPLÁ VODA
- - - - - VODOVOD - CÍRKULAČNÍ VODA
- - - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA





LEGENDA

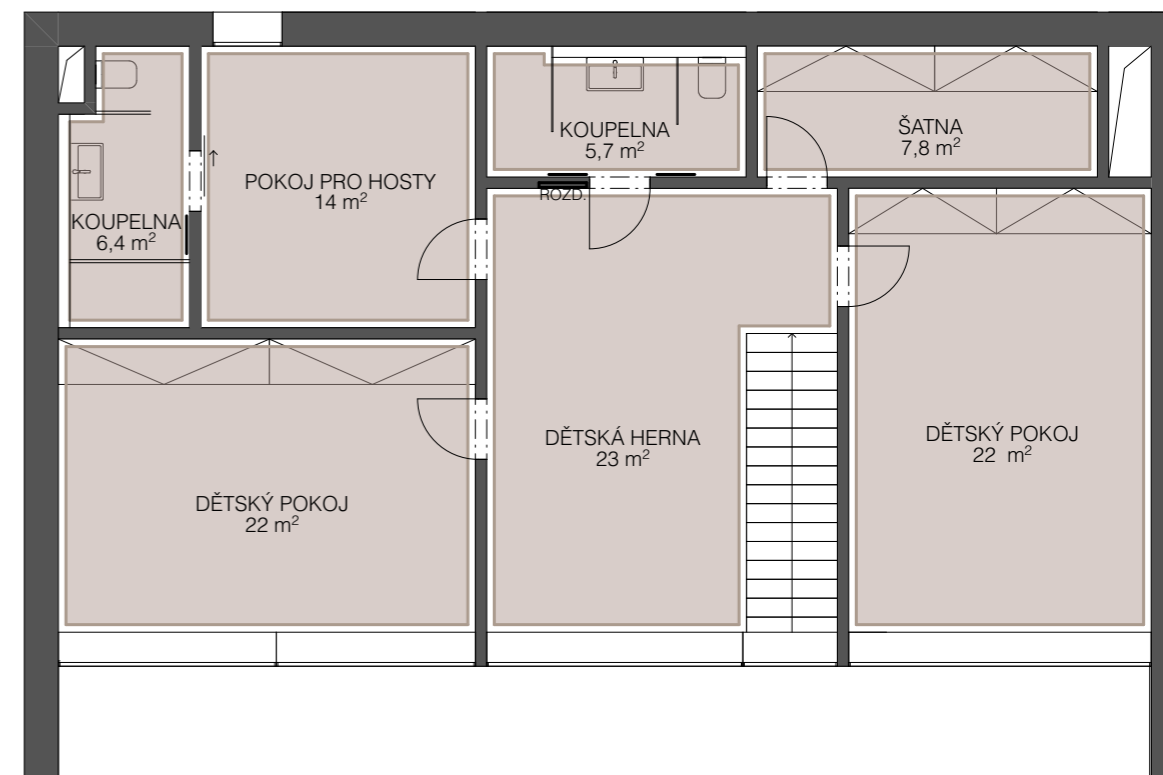
-  KANALIZAČNÍ SÍŤ
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

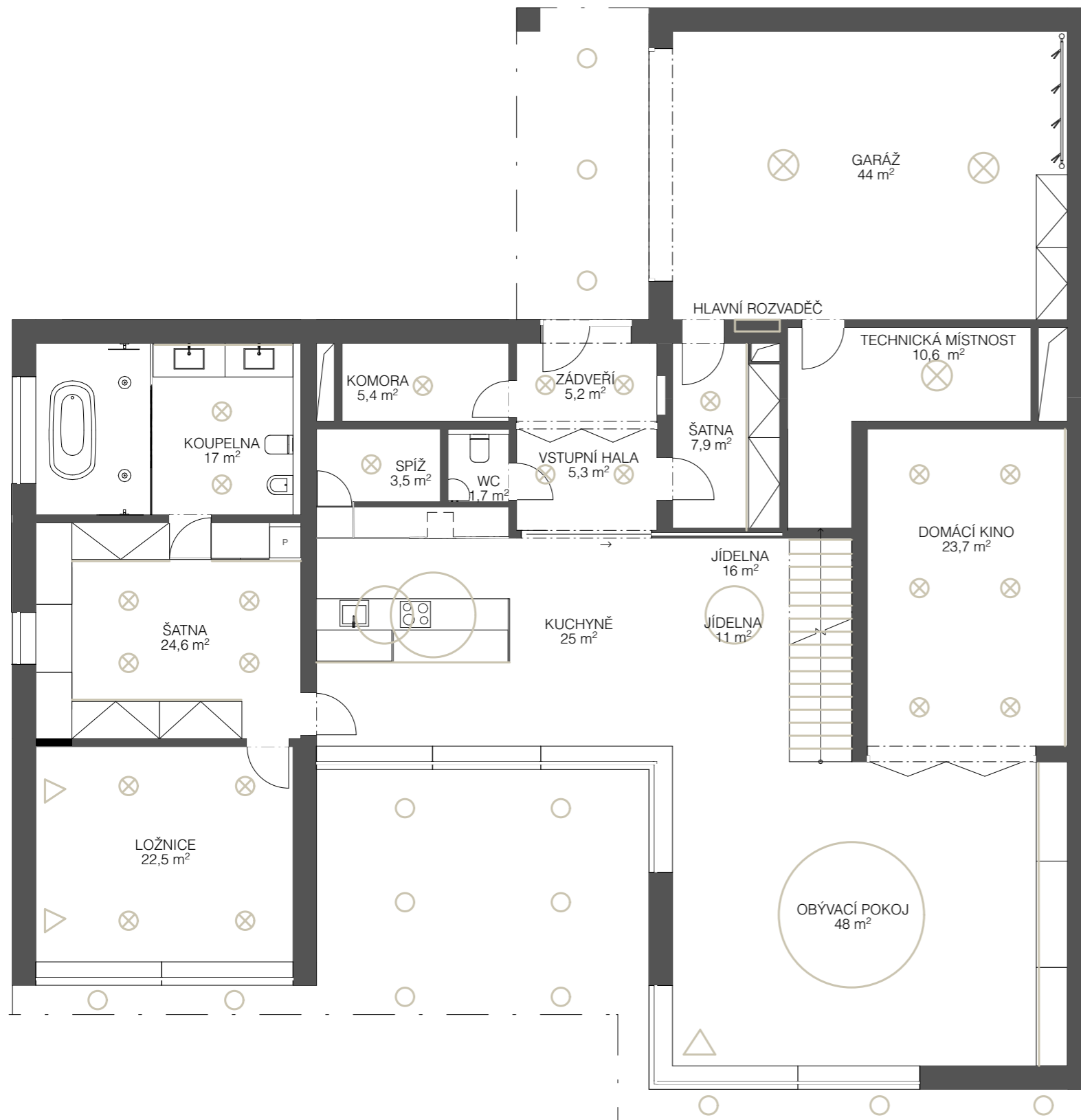




### LEGENDA

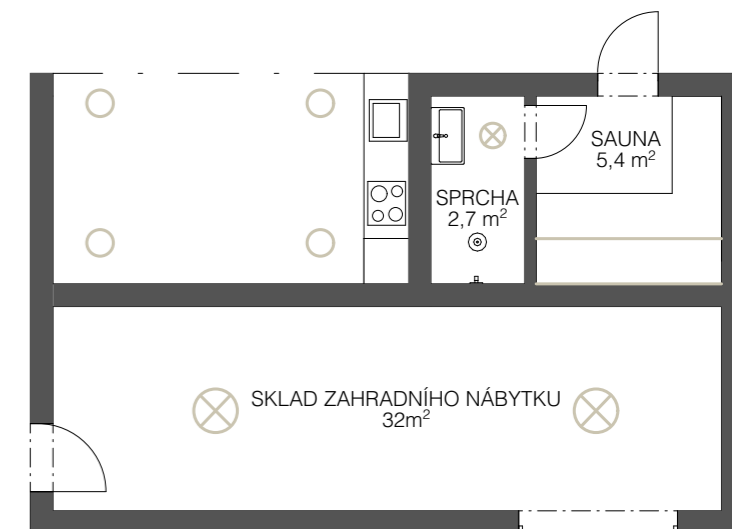
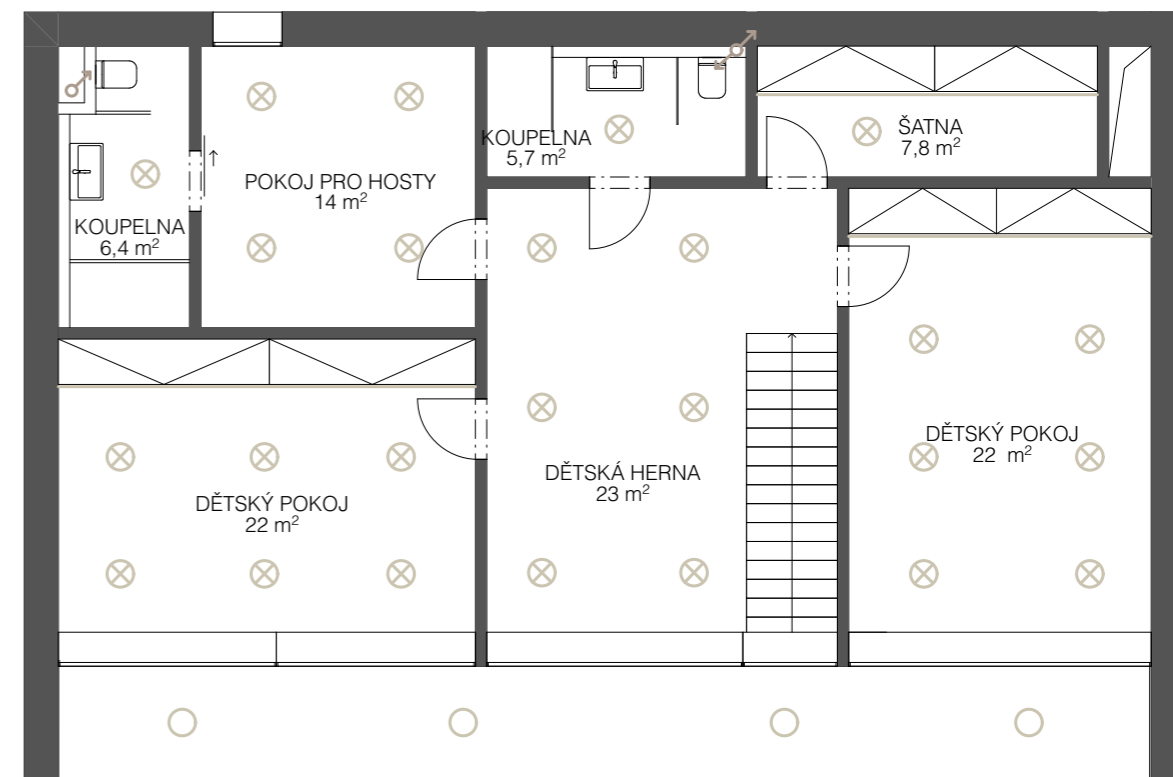
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- TOPNÝ ŽEBŘÍK
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- ZÁS. ZÁSOBNÍK TEPLA





### LEGENDA

- |  |                            |  |                           |
|--|----------------------------|--|---------------------------|
|  | BODOVÉ STROPNÍ SVÍTIDLO    |  | LAMPA                     |
|  | PŘISAZENÉ STROPNÍ SVÍTIDLO |  | BODOVÉ VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ |
|  | ZAVĚSNÉ STROPNÍ SVÍTIDLO   |  | STROPNÍ LED PÁSEK         |







**PODĚKOVÁNÍ:**

TÍMTO BYCH CHTĚLA PODĚKOVAT PANU ING. ARCH. PETROVI LÉDLOVI, PH.D.  
ZA ODBORNÉ VEDENÍ, POSKYTOVÁNÍ CENNÝCH RAD A VSTŘÍCNÝ PŘÍSTUP  
BĚHEM ZPRACOVÁNÍ TÉTO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE.