



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021 / 2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor práce

**Miroslav
Cvrček**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch., Ph.D.
Petr Lédl**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. arch Petru Lédlovy a doc. Ing. arch. Lubošovy Knytlovy, Ph.D. za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích a vypracování bakalářské práce.

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Cvrček** Jméno: **Miroslav** Osobní číslo: **487804**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

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

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D. katedra architektury FSv

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

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

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

18.2.2022
Datum převzetí zadání

Podpis studenta



Anotace

Bakalářská práce se zaměřuje na koncepční návrh moderního rodinného domu pro čtyřčlenou rodinu. Nachází se v nově rozparcelované lokalitě na okraji katastrálního území Praha Lochkov. Pozemek je na poměrně výrazném severozápadním svahu.

Abstract

The bachelor thesis focuses on the conceptual design of a modern family house for a family of four. It is located in a newly subdivided locality on the edge of the cadastral area of Prague Lochkov. The land is on a relatively significant northwest slope.

Obsah bakalářské práce

ÚVOD	1- 6
Poděkování	1- 2
Zadání	3
Anotace	3
Obsah	5
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	7- 24
Časopisová zkratka	8
Mapka širších vztahů	9
Architektonická situace	10
Architektonická situace + koncepční souvislosti	11
Axonometrie, pohled ze severu	12
Axonometrie, pohled ze západu	13
Axonometrie, pohled z východu	14
Vizualizace, pohled ze zahrady	15
Vizualizace, pohled z ulice	16
Vizualizace, interiér	17
Půdorys 1.NP	18
Půdorys 1.PP	19
Řez podelný	20
Řez schodištěm (formát A2)	21
Pohled severovýchodní a jihozápadní (formát A2)	22
Pohled severozápadní a jihovýchodní	23
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	25- 48
Průvodní zpráva	26
Technická zpráva	27- 33
Koordinační situace	34
Půdorys 1.NP (formát A2)	35
Komplexní řez (formát A2)	36
Řez schodištěm (formát A2)	37
Konstrukční schéma	38
Schéma vytápění	39
Schéma VZT	40
Schéma elektro.- osvětlení	41
Schéma vodovod + kanalizace - stoupací potrubí	42
Schéma odvodnění střechy	43
Energetický koncept - schéma vytápěné zóny	44
Energetický koncept - energetické systémy budovy	45
Energetický koncept - návrhové parametry	46
Energetický koncept - uvažované skladby	47
ZÁVĚR	49- 50
Čestné prohlášení	49
Použitá literatura	50

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Urbanismus

Rodinný dům je součástí nově rozparcelované lokality na okraji katastrálního území Praha Lochkov. Lokalita je však přístupná z Radotína, s kterým sousedí, a to konkrétně z ulice Otěšinská. Na druhou stranu řešeného území navazuje přírodní rezervace Slavičí háj, jeho ochranné pásmo zasahuje do některých nových parcel, včetně parcely mnou řešené. Parcela rodinného domu je tak rozdělena zhruba na poloviny, kdy je zastavitelná pouze menší polovina. Pozemek je také výrazně svažité dolů směrem ke Slavičímu háji. Jedná se o severozápadní svah.

Architektonické řešení

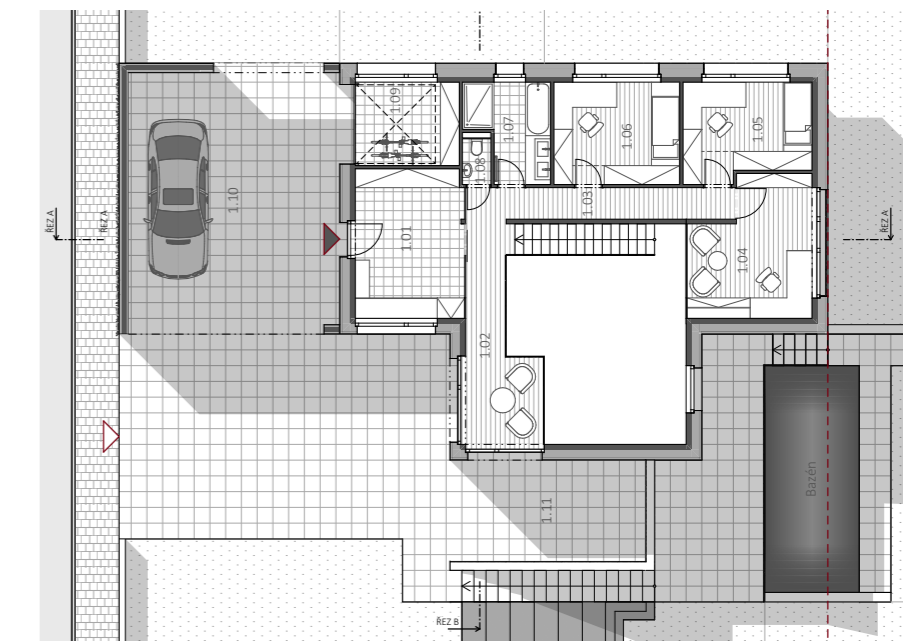
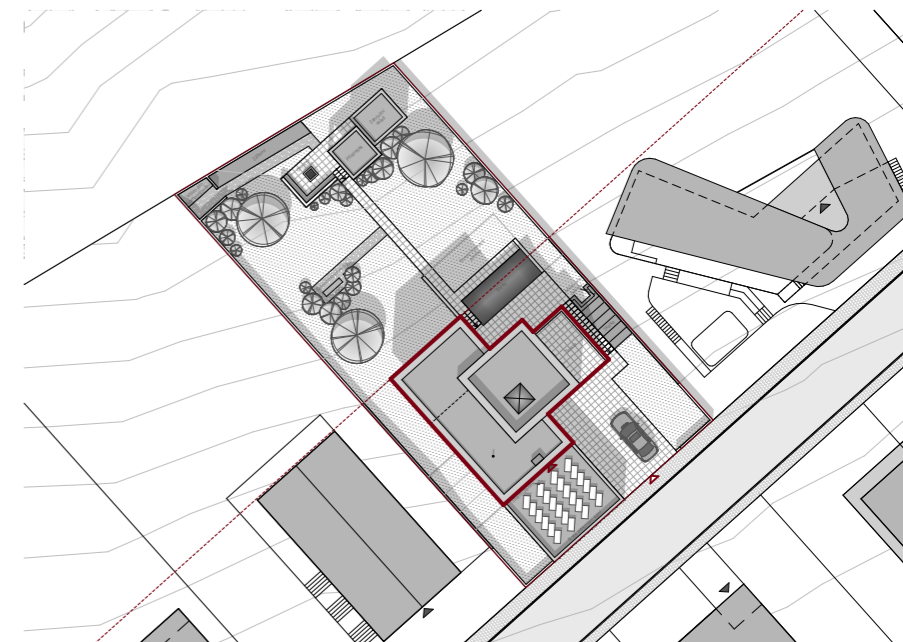
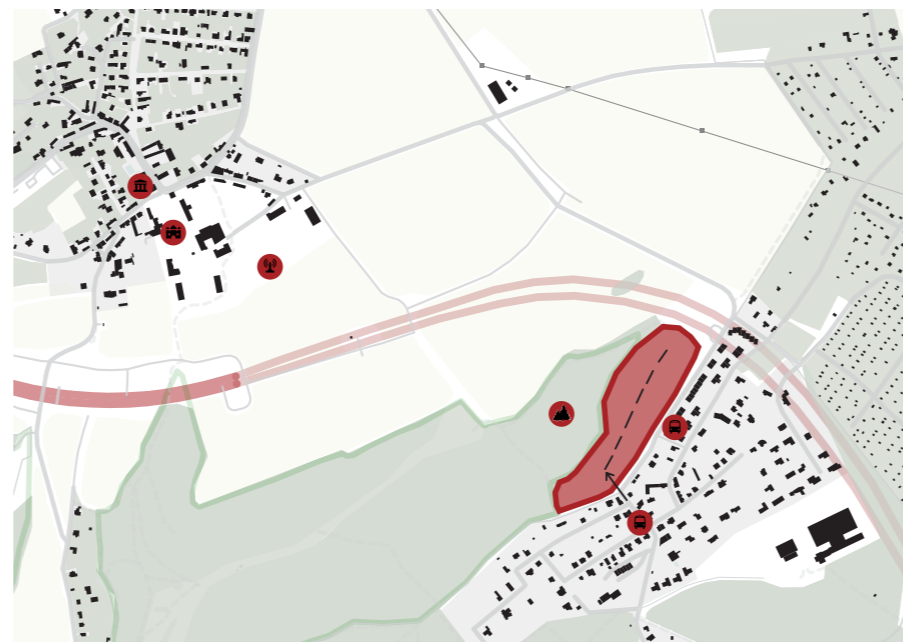
Rodinný dům je navržený pro čtyřčlennou rodinu. Spodní patro stavby je zapuštěné do terénu. Dům tak díky orientaci svahu působí z ulice jako jednopatrový. Skládá se ze dvou základních hmot, které jsou doplněny o hmotu třetí, ta je umístěna v úrovni zapuštěného patra. Hlavní hmota rodinného domu je centrální krychle, která je na výšku dvou podlaží. Ta tvoří hlavní dominantu stavby, která celý dům propojuje jak navenek, tak uvnitř. Nachází se v ní hlavní obytný prostor vysoký na dvě podlaží, který s horním podlažím komunikuje přes galerii. Krychlová hmota je následně v úrovni nadzemního podlaží doplněna vertikální kvádrou, která je orientovaná kolmo k přilehlé komunikaci a vykonzolovaná do zahrady. To umožňuje nejen zastřešení části terasy, ale také výhledy z výšky, přes stromy, do dálky a také na Slavičí háj. V této hmotě se nachází pokoje, pracovna, koupelna, vstupní prostor a sklad. Hmotou probíhá osa od vstupu k oknu v pracovně. Tato osa je přerušena pouze skleněnými příčkami, což umožňuje průhled do přírody přímo od vchodu do domu. Ve spodním patře jsou tyto hmoty ještě doplněny o třetí kvádr, který je orientovaný kolmo na kvádr předchozí. Nachází se v ní ložnice s šatnou a další doplňkové prostory jako je například posilovna. Místnosti ve spodní části hmoty mají okna orientovaná do zahrady, která zároveň také umožňují výhled do přírody. Hmoty mají rozdílné materiály fasád, což podporuje efekt uspořádání. Všechny části mají plochou střechu.

Zahrada

Díky nadměrné velikosti zahrady bylo možné zahradu rozdělit na dvě části, kdy jedna je teplejší a druhá chladnější. Chladnější část zahrady dům zastíňuje svou hmotou a bude tak vhodná pro horké letní dny. V této části se nachází terasa v úrovni 1.NP a skalka s místem pro pěstování bylinek. Na rozhraní zón se nachází druhá terasa, ta je v úrovni 1.PP a dále pak bazén. Teplá část se nachází ve spodní části zahrady, je prosluněna ze všech stran a je tak vhodná pro jarní a podzimní dny. V této části pozemku se nachází místo pro odpočinek, ohniště na které navazuje přístřešek se skladem na zahradní vybavení. U dolního plotu jsou také záhony na zeleninu a místo pro kompostování. Zahrada je doplněna několika stromy a skupinkami keřů.

Dispoziční řešení

Vstupní prostory se nachází v 1.NP v přímé vazbě na kryté parkovací stání. Z parkovacího stání je také přístupný skladovací prostor. Na vstupní prostor navazuje ohoz galerie. Ta je prosluněna z východu a nachází se zde odpočinkový prostor a schodiště do 1.PP. Na boku galerie probíhá chodba. Z chodby jsou přístupné dva pokoje, pracovna, koupelna a samostatný záchod. Chodba a osa schodiště tvoří průhledovou osu domem přes pracovnu. Z obou pokojů i pracovny je možný výhled do přírody směrem na Slavičí háj a do dálky. Pokoje jsou prosluněny z jihozápadní strany. Po schodišti se dostáváme do hlavních prostor rodinného domu, a to obývacího pokoje spojeného s kuchyňským koutem a jídelním stolem. Tento prostor je prosluněn z východu přes galerii a dále pak střešním světlíkem. Se zahradou ho propojuje francouzské okno. Z obývacího pokoje je přístupná posilovna. Z ní koupelna se saunou. Vedle kuchyňského koutu nalezneme vstup do spíže. Za schodištěm se nachází malá chodbička. Z ní je přístupný druhý samostatný záchod, hospodářská místnost a šatna. Součástí hospodářské místnosti je vstup do technické místnosti. Z šatny je přístupná koupelna a ložnice. Ta je také propojena se zahradou francouzským oknem. Tyto francouzská okna umožňují výhled do zahrady a na les.



Charakteristika rodiny investora

Otec
Věk: 45 let
Zaměstnání: Spisovatel -> převážně home office
Záliby: literatura, film, sport (hobby), společenský život

Matka
Věk: 42 let
Zaměstnání: Herečka
Záliby: film, vaření, příroda, zvířata, zahrádkářství, sport, společenský život

Syn
Věk: 17 let
Zaměstnání: Student sportovního gymnázia
Záliby: film, sport (hobby), hokej, společenský život, zvířata

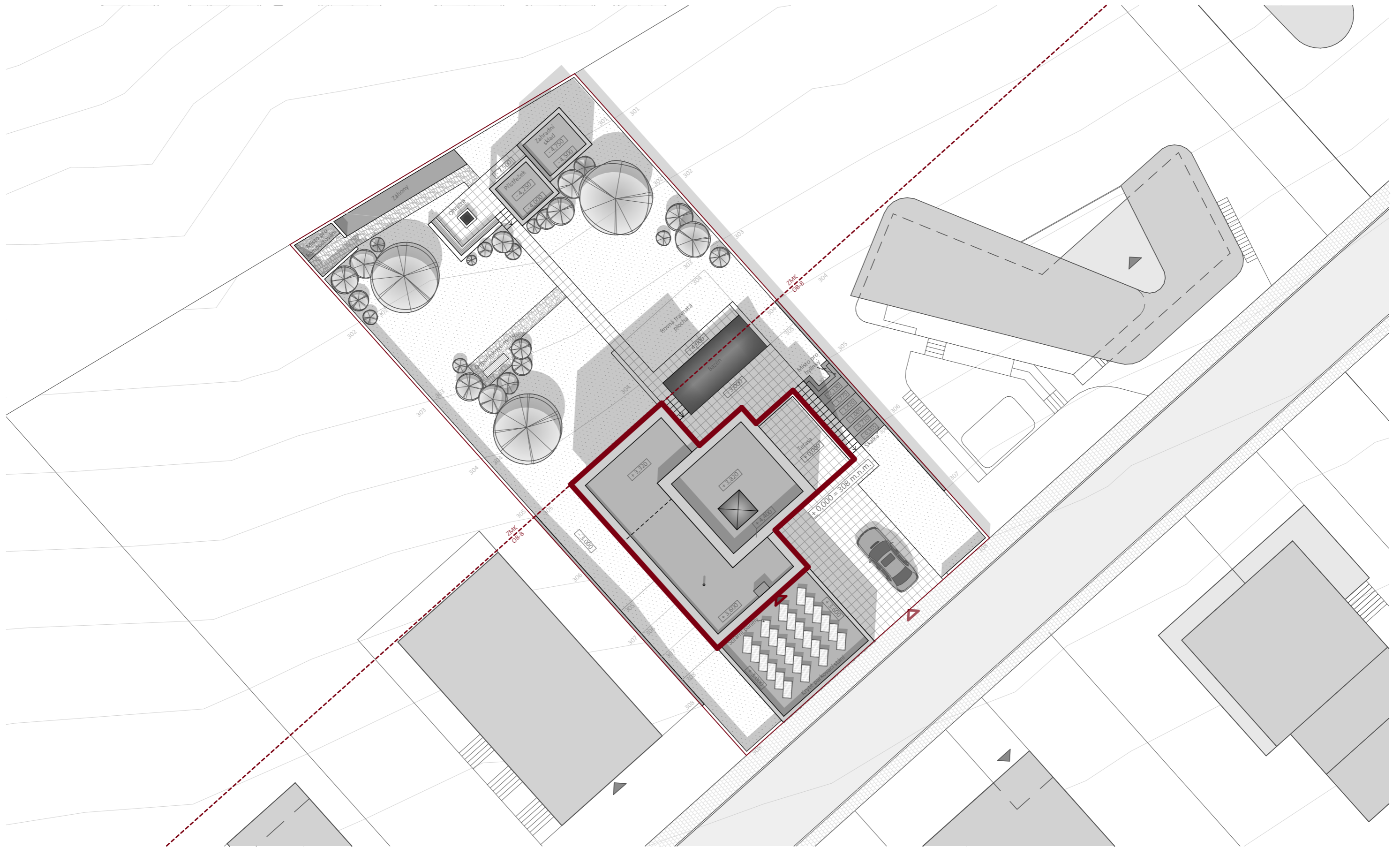
Dcera
Věk: 15 let
Zaměstnání: Student uměleckého gymnázia
Záliby: film, hudba, piano, kytara, kresba, sport (hobby), zvířata, příroda





0 50 100 250 [m]

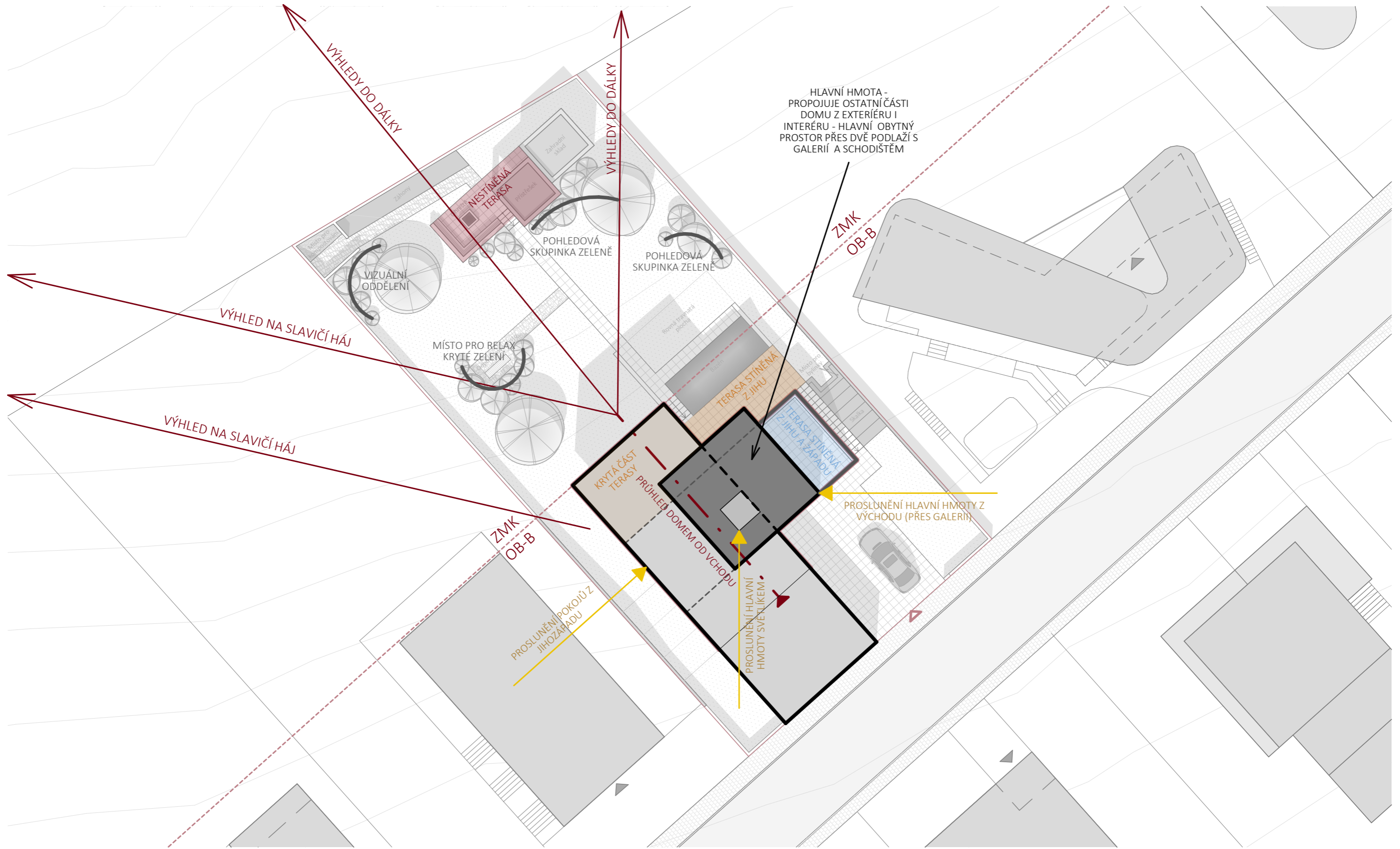
STUDIE - ŠIRŠÍ VZTAHY



STUDIE - SITUACE

1:250





0 2,5 5 10 [m]

STUDIE - SITUACE + KONCEPČNÍ SOUVISLOSTI

1:250



Hmota parkovacího stání navazuje na hmotu domu

Světlík pomůže osvětlit a proslunit hlavní obytný prostor

Proslunění galerie z východu

Terasa stíněná hmotou objektu

Skalka s místem pro pěstování bylinek

Okno posilovny umožňuje výhled do zahrady

Přístřešek terasy

Sklad na zahradní nábytek a techniku

Obklad z šedých desek typu CEMBRIT

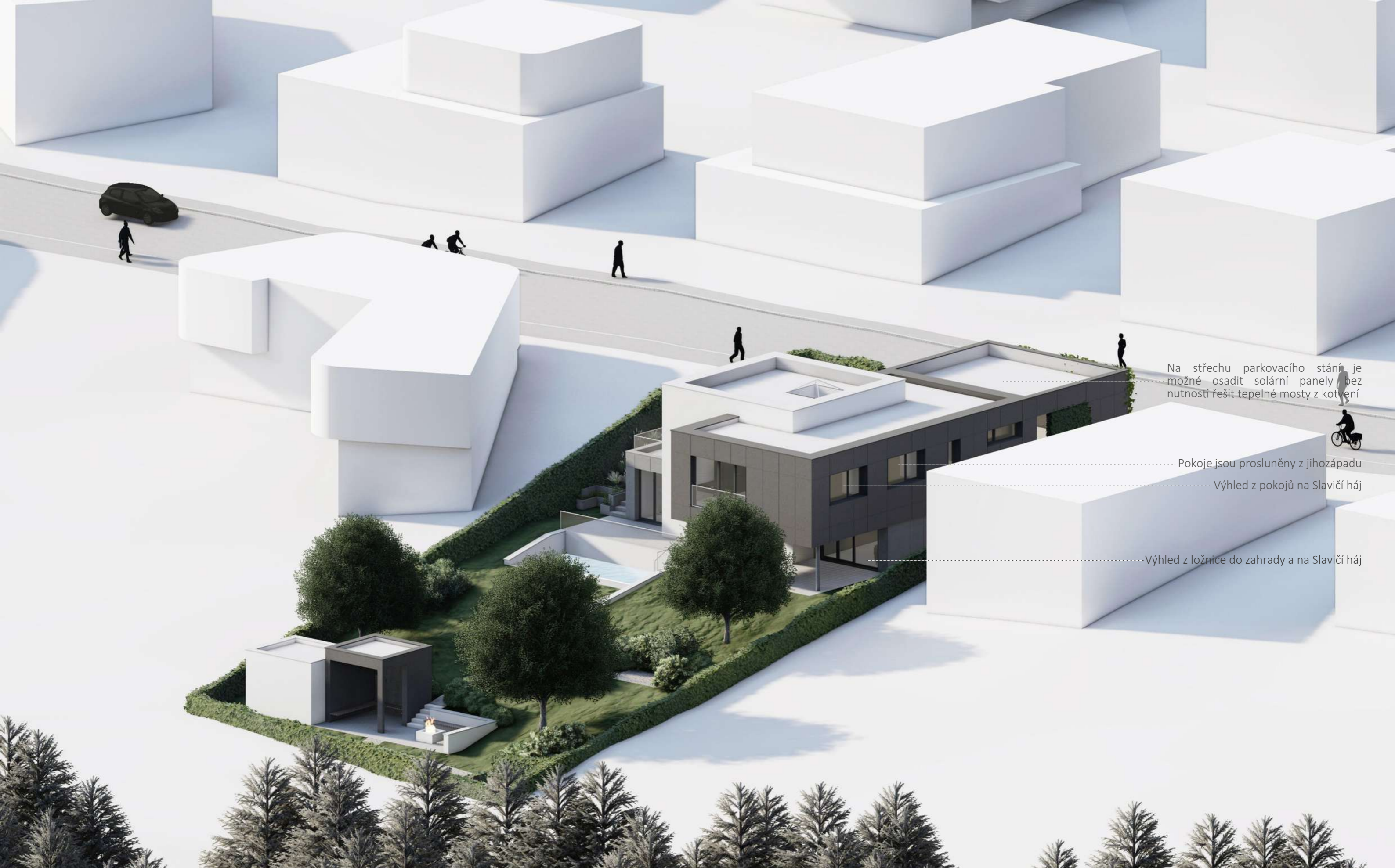
Okno pracovny umožňuje výhled do dálky a na Slavičí háj, navíc na něj navazuje průhledová osa od vstupu domu

Zastřešená terasa

Relaxační místo v zeleni zahrady

Terasa s ohništěm prosluněná ze všech stran

AXONOMETRIE - ZE SEVERNÍ STRANY



Na střechu parkovacího stání je možné osadit solární panely bez nutnosti řešit tepelné mosty z kotvení

Pokoje jsou prosluněny z jihozápadu
Výhled z pokojů na Slavičí háj

Výhled z ložnice do zahrady a na Slavičí háj

AXONOMETRIE - ZE ZÁPADNÍ STRANY

Vertikální hmota umožňující výhledy z výšky

Případné výškové rozdíly budou řešeny opěrnou zdí,
která se nechá porůst popínavou zelení

Stěna porostlá popínavou zelení

Hlavní krychlová hmota propojující dům
Díky využití svahu a zapuštění jednoho patra do
terénu působí z ulice dům jako jednopodlažní



AXONOMETRIE - Z VÝCHODNÍ STRANY



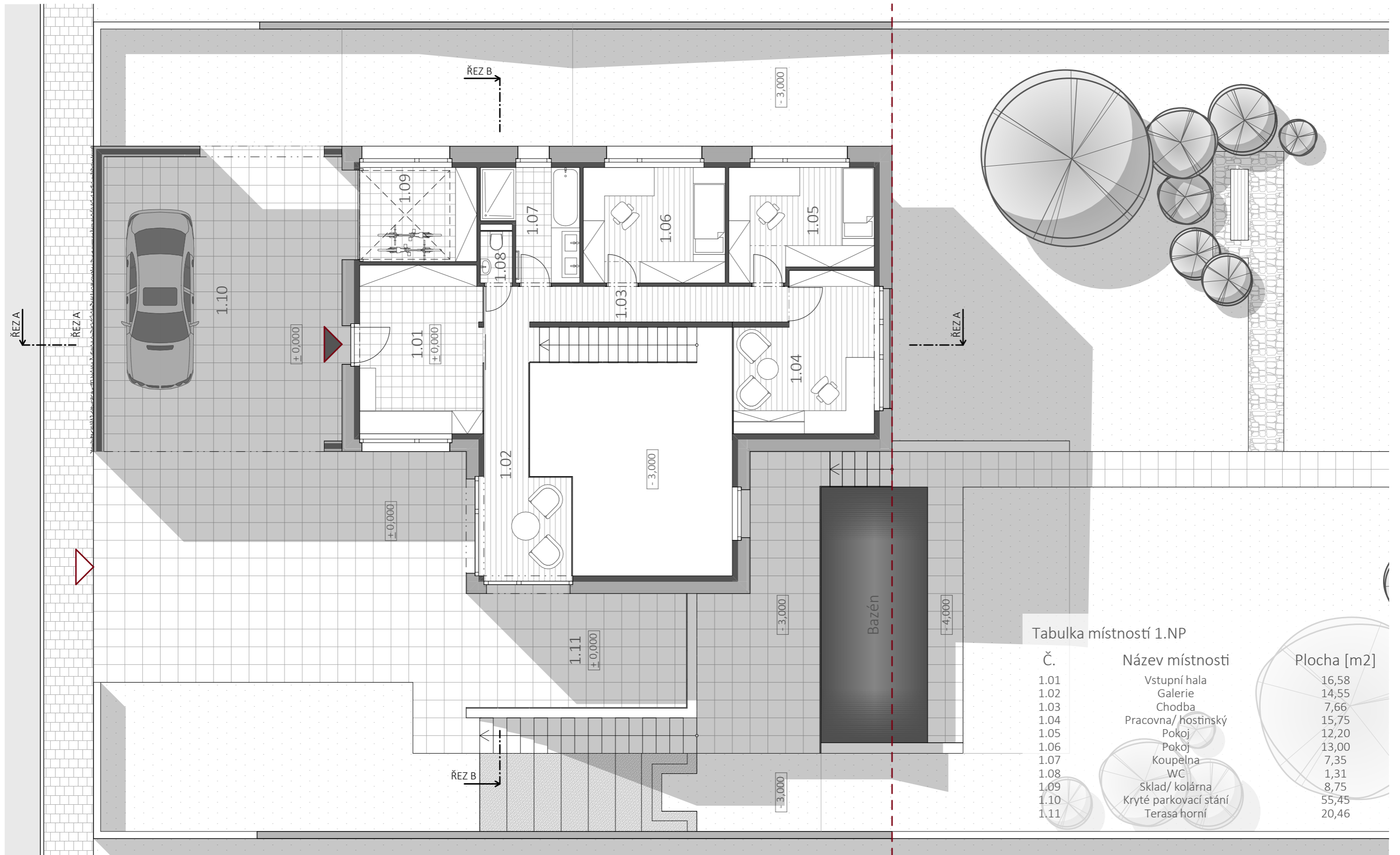
VIZUALIZACE - POHLED ZE ZAHRADY



VIZUALIZACE - POHLED Z ULICE



VIZUALIZACE - INTERIÉR



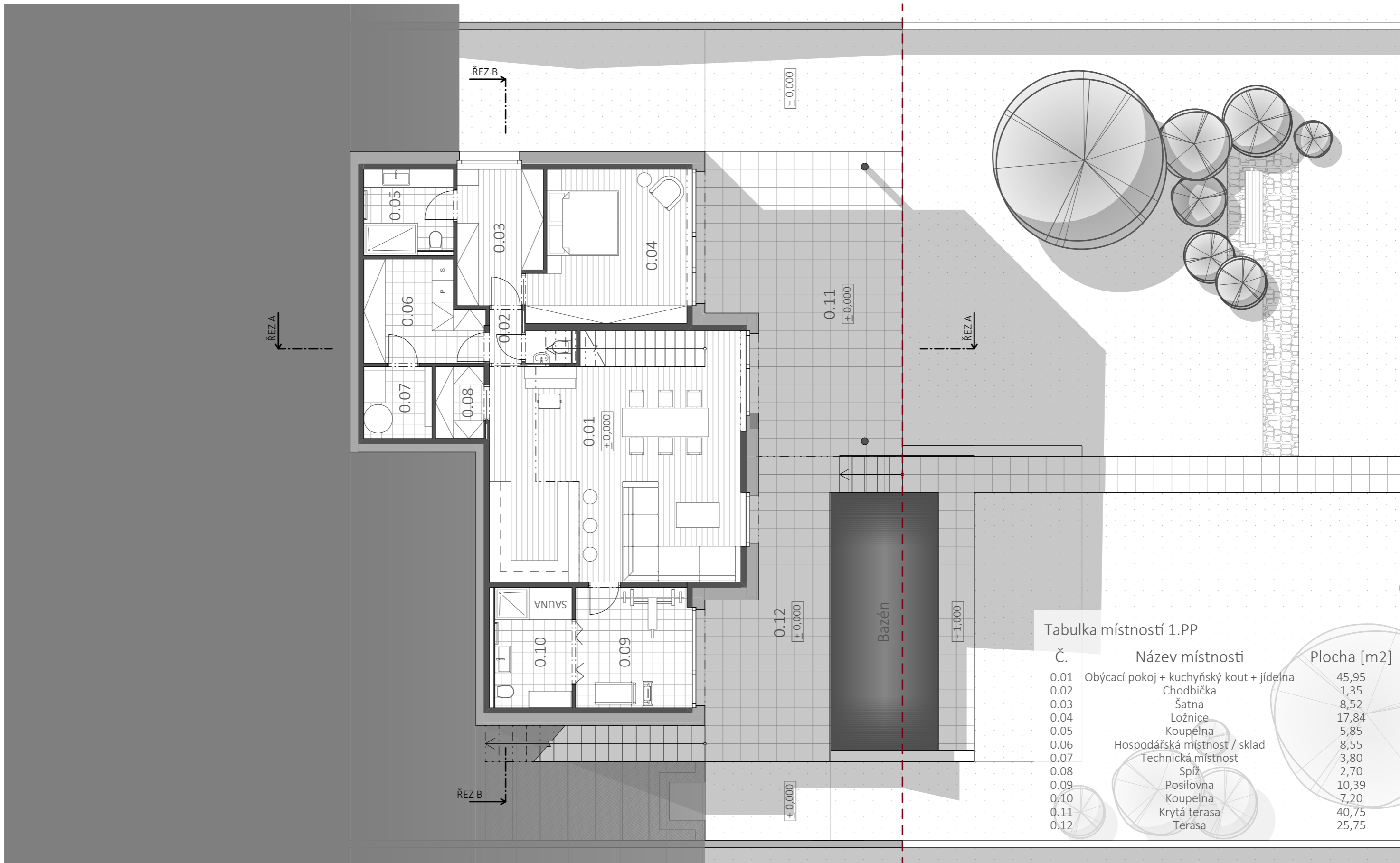
Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	Vstupní hala	16,58
1.02	Galerie	14,55
1.03	Chodba	7,66
1.04	Pracovna/ hostinský	15,75
1.05	Pokoj	12,20
1.06	Pokoj	13,00
1.07	Koupelna	7,35
1.08	WC	1,31
1.09	Sklad/ kolárna	8,75
1.10	Kryté parkovací stání	55,45
1.11	Terasa horní	20,46

STUDIE - PŮDORYS 1.NP

1:100





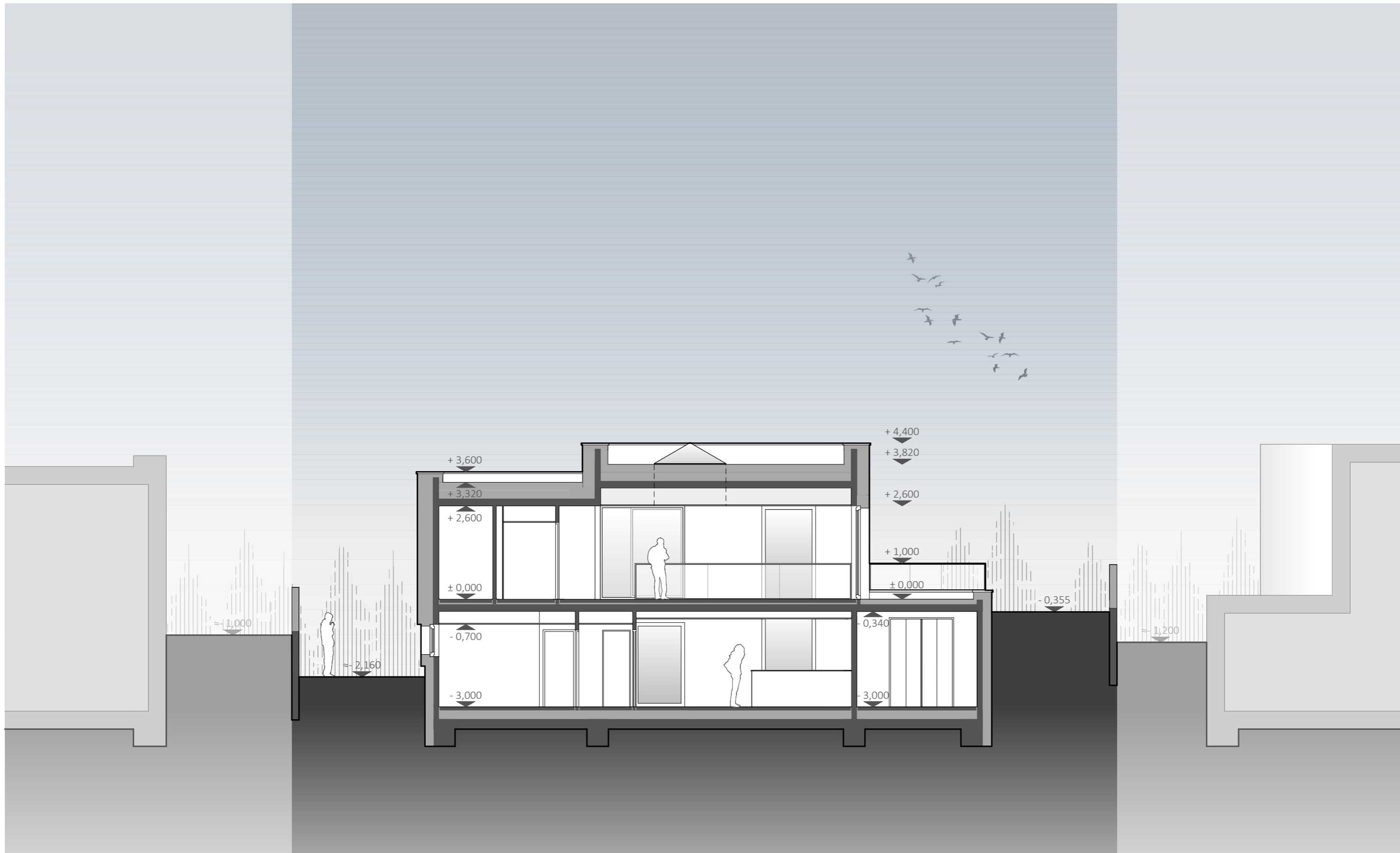
Tabulka místností 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
0.01	Obývací pokoj + kuchyňský kout + jídelna	45,95
0.02	Chodbička	1,35
0.03	Šatna	8,52
0.04	Ložnice	17,84
0.05	Koupelna	5,85
0.06	Hospodářská místnost / sklad	8,55
0.07	Technická místnost	3,80
0.08	Spíž	2,70
0.09	Posilovna	10,39
0.10	Koupelna	7,20
0.11	Krytá terasa	40,75
0.12	Terasa	25,75



STUDIE - PŮDORYS 1.PP

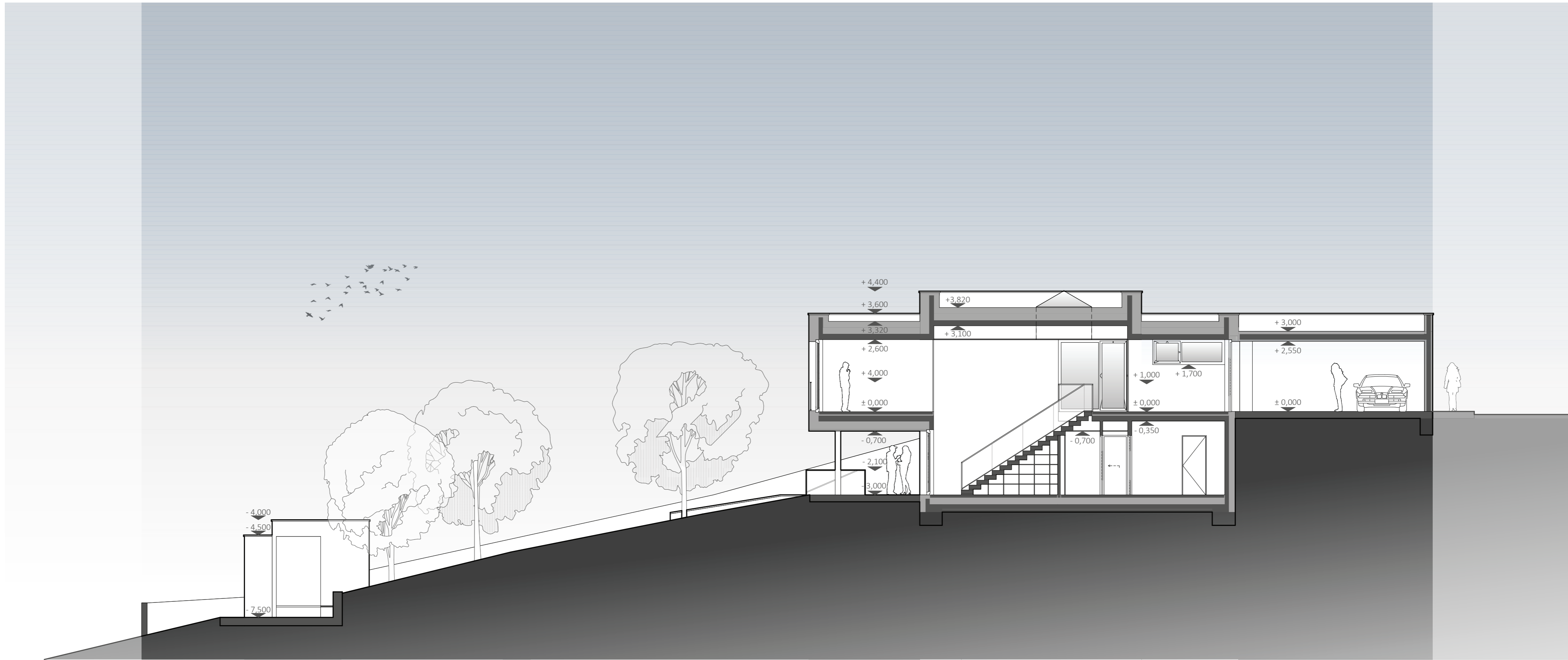
1:100



STUDIE - ŘEZ PODELNĚ (ŘEZ B)

1:100

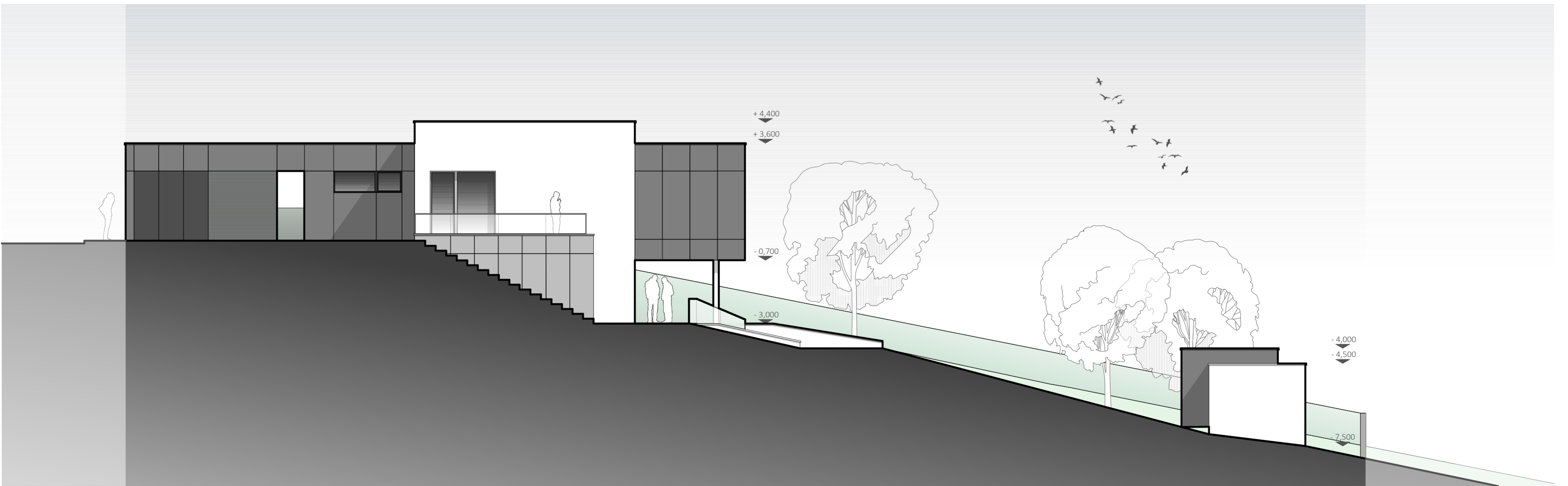
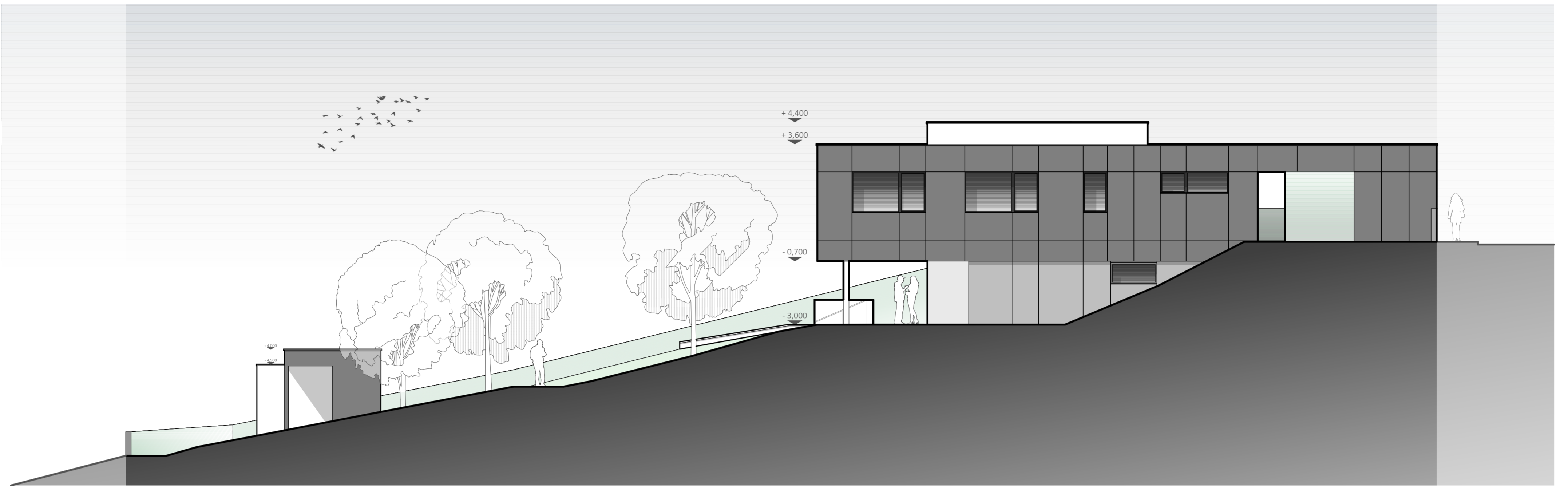




0 1 2,5 5 [m]

STUDIE - ŘEZ SCHODIŠTĚM (ŘEZ A)

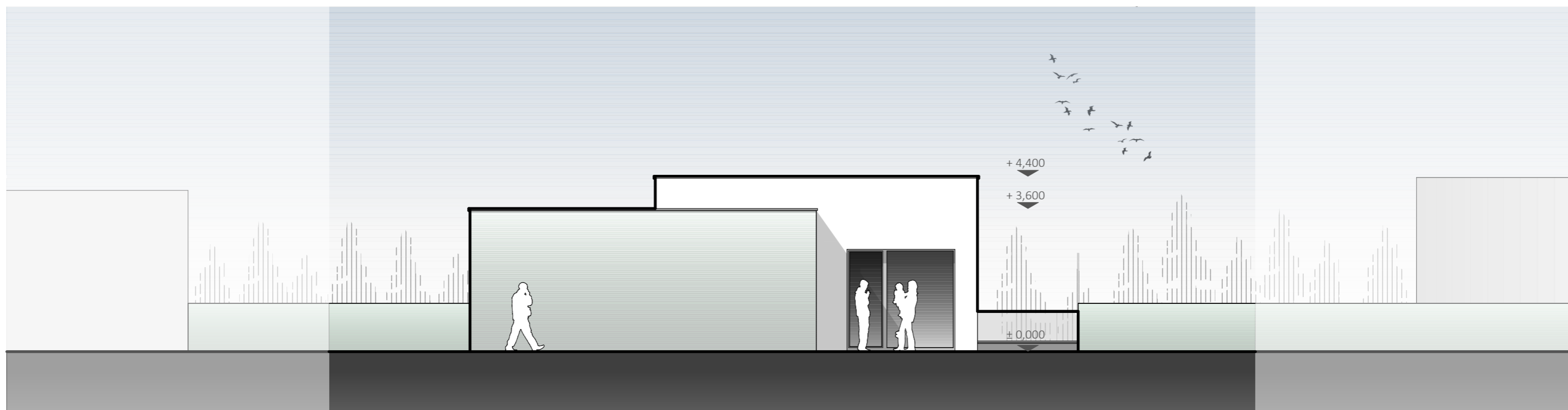
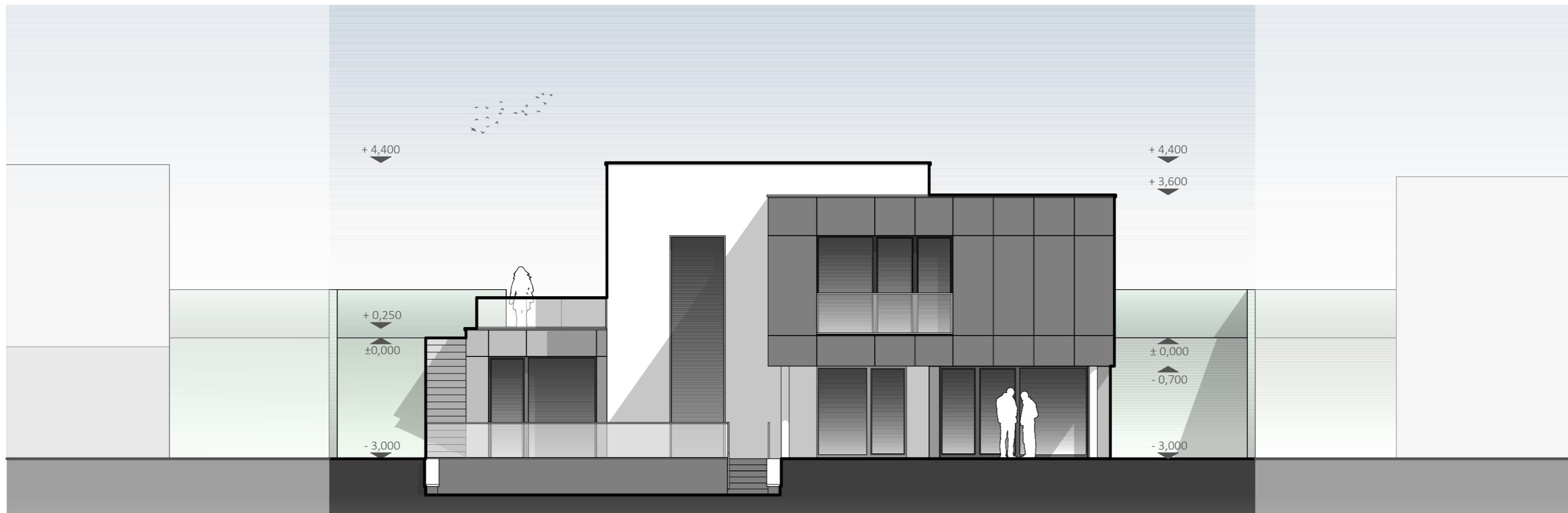
1:100



STUDIE - POHLED JIHOZÁPADNÍ (HORNÍ) / POHLED SEVEROVÝCHODNÍ (DOLNÍ)

1:100

0 1 2,5 5 [m]



STUDIE - POHLED SEVEROZÁPADNÍ (HORNÍ) / POHLED JIHOVÝCHODNÍ (DOLNÍ)

0 1 2,5 5 [m]

1:100

ČVUT

FAKULTA STAVEBNÍ

LS 21/ 22



A | PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV: Rodinný dům Lochkov
Vedoucí - Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
VYPRACOVAL: Miroslav Cvrček

A1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům

Místo stavby: na pozemku kat. č. 755, Praha,
Lochkov

Předmět dokumentace: Novostavba rodinného
domu

Základní informace o stavbě:

- Plocha pozemku – 1060 m²
- Plocha zeleně – 614,4 m²
- Zastavitelná plocha pozemku – 517,5 m²
- Zastavěná plocha – dům: 188,1 m²
- Zastavěná plocha – parkovací stání: 60,2 m²
- Zastavěná plocha – přístřešek: 26,3 m²
- Zastavěná plocha – zpevněné plochy: 171 m²
- Celková zastavěná plocha: 445,6 m²
- Obestavěný prostor: 425,4 m³
- Hrubá podlažní plocha: 207,7 m²
- Koeficient podlažních ploch: 0,41
- Podlahová plocha: 217,7 m²
- Užitná plocha: 211,28 m²
- Obytná plocha: 101,8 m²
- Počet obytných místností: 5
- Předpokládaný počet obyvatel: 4
- Počet parkovacích stání: 2 kryté

A.1.2 Údaje o žadateli

- podrobné údaje o investorovi nejsou známy, charakteristika rodiny je součástí časopisové zkratky

A.1.3 Údaje o zpracovateli

Zpracovatel dokumentace

- Jméno: Miroslav Cvrček
- Firma: ČVUT – Fsv
- Identifikační číslo osoby:
- Místo podnikání: Praha

Hlavní projektant (vedoucí práce)

- Jméno: Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
- Firma: ČVUT – Fsv
- Identifikační číslo osoby:
- Místo podnikání: Praha

A2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

- SO1 – Rodinný dům
- SO2 – Kryté parkovací stání
- SO3 – Přístřešek

A3. Seznam vstupních podkladů

- Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. - Vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. - Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- Konstrukční detaily byli inspirovány volně dostupnými řešeními na www.pasivnidomy.cz
- Fasádní úprava byla inspirována výrobky společnosti Cembrit a.s.

ČVUT

FAKULTA STAVEBNÍ

LS 21/ 22



B | TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV: Rodinný dům Lochkov
Vedoucí - Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
VYPRACOVAL: Miroslav Cvrček

B.1 Popis území stavby

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

Novostavba rodinného domu s jednou bytovou jednotkou je navržena na stávajícím volném pozemku, který je součástí nově rozparcelované lokality rodinných domů. Nachází se na okraji zastavěného území, kde převládají rodinné či řadové domy městského typu. Lokalita se nachází hranici katastrálních území Lochkov a Radotín, spadá však pod území Lochkova. Navíc také sousedí s přírodní rezervací Slavičí údolí. Její ochranné pásmo zasahuje i do části řešeného parcely. Výstavbu rodinných domů bude předcházet zasíťování a výstavba komunikací na řešeném území. Přístup do nové zástavby bude z území Radotína.

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

Na novostavbu není vydané územní rozhodnutí. Novostavba zohledňuje navržené řešení komunikací, veřejných ploch a infrastruktury v nově navržené ulici. Respektuje také zastavitelnou plochu pozemku a ochranné pásmo přírodní rezervace Slavičí údolí. Umístění vjezdu novostavby je navrženo v souladu s navrženou komunikací. Veškeré pozice přípojek jsou umístěny na hranici pozemku. Novostavba splňuje požadavky platné územního plánu obce Prahy.

Označení funkční plochy dle grafické přílohy územního plánu je:

OB – čistě obytné

Koeficienty hrubých podlažních ploch:

KPP = 0,3; KPPp = 0,5

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky, z obecných požadavků na využívání území

Návrh vyžaduje udělení výjimky na použití koeficientu KPPp.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem řešení BPAA

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Geodetické zaměření
- Podklady od správců inženýrských sítí
- Radonový průzkum (výsledek – nízký radonový index)
- Fotodokumentace pozemku a okolí
- Katastrální mapa

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Část pozemku zasahuje do ochranného pásma přírodní rezervace Slavičí údolí. Na této části pozemku musí být splněny podmínky ochranného pásma.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Dešťové vody jsou kompletně likvidovány na pozemku v akumulační jímce dešťových vod a vsakováním. Voda z akumulační jímky je využívána na zavlažování.

i) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených pro plnění funkce lesa

Plocha pozemku nutného vyjmout ze ZPF po dokončení novostavby je 445,6 m²

k) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového napojení)

Novostavba využívá nový sjezd z veřejné komunikace o šířce 5,5 m. Vjezd na pozemek bude opatřený elektrickou uzavíratelnou bránou. Na pozemek bude také vstup pomocí branka bezprostředně vedle vjezdu. Druhá branka bude umístěna na severozápadní straně pozemku a bude sloužit k propojení se sousedním lesem. Novostavba domu bude napojená na v předstihu zrealizované přípojky v nově navržené ulici.

Stavba nevyžaduje bezbariérové napojení.

l) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba bude zahájena bezprostředně po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od jejího zahájení. V ideálním případě v roce 2023.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Stavba bude prováděna na pozemku stavebníka tj, na pozemku č.755 v katastrálním území Praha Lochkov.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Novostavba rodinného domu nevyžaduje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

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. Průzkumy ani statické posouzení nebyly předmětem řešení BPAA.

b) účel užívání stavby

Rodinný samostatně stojící dům, s jednou bytovou jednotkou o 5 obytných místnostech. Součástí stavby je také kryté parkovací stání pro dva vozy.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) návrhové parametry stavby

- Plocha pozemku – 1060 m²
- Plocha zeleně – 614,4 m²
- Zastavitelná plocha pozemku – 517,5 m²
- Zastavěná plocha – dům: 188,1 m²
- Zastavěná plocha – parkovací stání: 60,2 m²
- Zastavěná plocha – přístřešek: 26,3 m²
- Zastavěná plocha – zpevněné plochy: 171 m²
- Celková zastavěná plocha: 445,6 m²
- Obestavěný prostor: 425,4 m³
- Hrubá podlažní plocha: 207,7 m²
- Koeficient podlažních ploch: 0,41
- Podlahová plocha: 217,7 m²
- Užitná plocha: 211,28 m²
- Obytná plocha: 101,8 m²
- Počet obytných místností: 5
- Předpokládaný počet obyvatel: 4
- Počet parkovacích stání: 2 kryté

e) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavbě bylo povoleno použití koeficientu KPPp dle územního plánu.

f) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem řešení BPAA.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu.

h) základní bilance stavby

Spotřeba pitné vody a množství splaškových vod - > výpočet není předmětem řešení BPAA

Stavba je vybavena nádrží na dešťovou vodu o objemu 10 m³ a vsakovacím zařízením

Novostavba neprodukuje žádné další odpady ani emise.

Navržená stavba je zařazená v třídě energetické náročnosti „A“

i) základní předpoklady výstavby, časové údaje o realizaci stavby

Stavba bude dokončena nejpozději do 2 let od vydání stavebního povolení.

j) orientační náklady stavby

14 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Novostavba splňuje požadavky územního plánu. Umístění domu na pozemku dodržuje minimální odstupové vzdálenosti. Kryté parkovací stání stojí na hranici pozemku. Rodinný dům je od komunikace vzdálený 7 m, od plotu na jihozápadní straně 3,5 m, na severovýchodní straně 3,4 m a na severozápadní straně kopíruje hranici zastavitelného území. Výška podlahy v 1.NP je v úrovni upraveného terénu na jihovýchodní straně pozemku ± 0,000. Pozemek se podél domu svažuje na severozápad. Podlaha v 1.PP navazuje na upravený terén a přilehlou terasu v úrovni - 3,000 Stavba rodinného domu je zastřešená plochou střechou (atika) + 4,400 a + 3,600, kryté parkovací stání navazuje na hmotu domu a má stejnou výšku atiky +3,600. Na pozemku se nachází jedna doplňková stavba. Jedná se o stavebně oddělený přístřešek se skladem ve spodní části zahrady. Je zastřešený plochou střechou o výšce atiky +3,500 m vzhledem k okolnímu upravenému terénu (- 7,500).

Sjezd na pozemek je zřízený ze jihovýchodní strany o šířce 5,5 m. z ulice je také vstup na pozemek brankou, která je navržena hned vedle vjezdu. Druhá branka je na severozápadní straně pozemku a slouží ke vstupu do lesa přímo ze zahrady.

b) architektonické řešení

Novostavba je řešená jako kompozice dvou základních hmot, které jsou doplněné o hmotu 3. v úrovni 1PP. Hlavní hmota rodinného domu je centrální krychle, v které se nachází obývací pokoj s kuchyní přes dvě podlaží, tvoří tak hlavní dominantu stavby. Ta je následně doplněna vodorovnou kvádrou v úrovni 1.NP, která je vykonzolovaná do zahrady, to zastřešuje část terasy. V tomto kvádru se nachází dva pokoje, pracovní koupelna, vstupní prostory a sklad. Součástí této hmoty je také kryté parkovací stání. V 1.PP jsou tyto hmoty ještě doplněny o třetí kvádr, který je orientovaný kolmo na kvádr předchozí. V něm se nachází ložnice, šatna, dvě koupelny, posilovna, technické zázemí a skladovací prostory. Všechny části mají plochou střechu.

Hmoty mají rozdílné materiály fasád, což podporuje efekt uspořádání. Fasády jsou řešené jako dvouplášťové. Pro krychlovou hmotu je na rošt upevněny cementotřískové desky a na nich provedena standardní bílá fasáda. Kvádrové hmoty mají povrch řešen obkladem z desek na bázi cementu v šedých odstínech. Okna mají šedé rámy stejně jako oplechování a žaluzie oken.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Vstupní prostory (16,40 m²) se nachází v 1.NP v přímé vazbě na kryté parkovací stání. Z parkovacího stání je také přístupný skladovací prostor (8,75 m²). Na vstupní prostor navazuje ohoz galerie (12,42 m²), ve které se nachází odpočinkový prostor a schodiště do 1.PP. Na boku galerie probíhá chodba (8,57m²). Z chodby jsou přístupné dva pokoje (13,00 a 12,20 m²), pracovní (15,75 m²), koupelna (7,35 m²) a samostatný záchod (1,31 m²).

Po schodišti se dostáváme do hlavních prostor rodinného domu, a to obývacího pokoje sloučeného s kuchyňským koutem a jídelním stolem (43,03 m²). Se zahradou ho propojuje francouzské okno. Z obývacího pokoje je přístupná posilovna (10,39 m²). Z ní pak koupelna se saunou (7,20 m²). Vedle kuchyňského koutu nalezneme vstup do spíže (2,70 m²). Za schodištěm se nachází malá chodbička (1,35 m²). Z ní je přístupné druhý samostatný záchod (1,15 m²), hospodářská místnost (8,58 m²) a šatna ložnice

(8,52 m²). Součástí hospodářské místnosti je vstup do technické místnosti (3,80 m²). Ložnice (17,84 m²) je přístupná přes šatnu a otevírá se do zahrady. Přes šatnu je také přístupná koupelna (6 m²) určená pro ložnici.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba nevyžaduje bezbariérové úpravy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Ve všech místech s rizikem pádu je umístěno zábradlí požadované výšky. Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je užívání stavby bezpečné.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební a materiálové řešení

Založení objektu

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C16/20 šířky 600 mm. Základová spára leží v nezámrazné hloubce 1 4100 mm pod úrovní upraveného terénu nebo minimálně 600 mm v původním rostlém terénu. Šířka základu vychází z předpokládané únosnosti zeminy min. 150 kPa. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem. Základové pasy kopírují obvodové a nosné stěny objektu. Pod celým půdorysem bude provedena železobetonová deska tloušťky 200 mm z betonu C20/25. Na desce bude provedeno zateplení pomocí XPS tloušťky 200 mm a na něm konstrukce podlahy v 1.PP. Pod všemi základovými konstrukcemi bude proveden podkladní beton tloušťky 100 mm. Suterénní stěny jsou železobetonové monolitické. Z betonu C20/25. Hydroizolace základové desky včetně podzemních zdí je navržena z dvojice modifikovaných asfaltových pásů, hydroizolace je současně i účinná izolace proti radonu. Bude se provádět mezi podkladní beton a základovou desku. U suterénních sten se provede pažení výkopu na něj se bude lepit XPS zateplení tloušťky 200 mm na které bude provedena hydroizolace a následně bude jednostranně vybedněna a provedena samotná stěna.

Nosné konstrukce

Veškeré nosné konstrukce s výjimkou sloupů budou provedeny jako železobetonové monolitické z betonu C20/25. Sloupy jsou ocelové, kruhové průměru 200 mm. Nosné vnitřní i obvodové stěny jsou tloušťky 150 mm. V místech překladů nad okny musí být přidán dostatek výztuže.

Ztužující věnce budou řešeny jako součást monolitické konstrukce příslušnou výztuží, a to v místech napojení stropů a na vrcholu atiky.

Vodorovné nosné konstrukce jsou jednosměrně pnuté tloušťky 200 mm.

Nosné konstrukce krytého parkovacího stání jsou samostatné. Jedná se rovněž o železobetonové monolitické prvky o stejných tloušťkách jako u hlavního objektu.

Vertikální komunikace

Schodiště je jednoramenné železobetonové monolitické vykonzolidované z nosné Ž.B. stěny o tloušťce 200 mm.

Schodiště má 17 stupňů, jsou betonové a součástí schodišťové desky. Mají jednotnou šířku 277 mm a výšku 176 mm.

Střešní plášť

Na objektu se nachází dva typy střech. Na většině objektu se jedná o nepochozí střechu. V jedné části nad 1.PP je střecha pochozí.

Střecha nepochozí je jednoplášťová. Nosná konstrukce střechy je řešena Ž.B. monolitická deska o tloušťce jako 200 mm. Na ní je tepelná izolace z minerálních vláken o tloušťce 240 mm a spádová vrstva ze spádových klínů z minerální vláken 20 - 220 (Ø 120) mm. Na spádové vrstvě je umístěna hydroizolační vrstva tvořena povlakovou hydroizolací z PVC pásů. Střecha je odvodněna pomocí vpustí, které vedou potrubím uvnitř provětrávané mezery pláště fasády.

Pochozí střecha má nosná konstrukci řešenou taktéž jako Ž.B. monolitickou desku o tloušťce 200 mm. Na ní je tepelná izolace z vakuových panelů o tloušťce 30 mm a spádová vrstva ze spádových klínů z PIR pěny 80 - 110 (Ø 95) mm. Na spádové vrstvě je umístěna hydroizolační vrstva tvořena povlakovou hydroizolací z PVC pásů a ta je chráněna betonovou dlažbou na podložkách. Střecha je odvodněna na terén do vpusti, které vede potrubím v provětrávané mezeře fasády.

Obvodový plášť

Jedná se o dvouplášťovou konstrukci. Svislé obvodové stěny jsou železobetonové tloušťky 150 mm. Na ty je lepena tepelná izolace z minerálních vláken tloušťky 260 mm + mechanické kotvení vhodné pro pasivní stavby. Terče kotev musí být překryty zátkami z izolantu. Následuje difúzně otevřená folie, která musí být v detailech dotěsněna páskou nebo tmelem. Dále následuje provětrávaná mezera a nosný hliníkový rošt fasádních desek, který je kotvený pomocí kotev vhodných pro pasivní domy. Fasádní úprava bude řešena v podobě obkladu z desek na bázi cementu.

Podlahy

Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí, ve většině místností s podlahovým vytápěním (to není pouze v menších místnostech jako je WC nebo spíž a v podružných skladovacích prostorech. Nášlapné vrstvy jsou tvořené primárně keramickou dlažbou. Roznášecí vrstva je z lehčeného betonu o tloušťce 50 mm, bude vyztužená kari sítí. Rohož pro podlahové vytápěním má tloušťku 35 mm. Kročejová izolace je na bázi minerálních vláken tloušťky 40 mm a musí proběhnout i z boků roznášecí mazaniny v tl. 20 mm tak, aby se zabránilo akustickým mostům. Musí být od bet. částí oddělena separační PE folií.

Dělicí konstrukce

Příčky budou provedeny jako zděné z pórobetonových tvárnic tloušťky 100 mm.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou vápenosádrové tloušťky 10 mm. Ve všech koupelnách a na záchodech jsou stěny obloženy keramickým obkladem do výšky podhledu. U kuchyňských linek pak proběhne pruh obkladu nad kuchyňskou linkou od výšky 900 mm do výšky 1500 mm. Podrobněji jsou povrchové úpravy popsány v tabulce místností ve výkresové části.

Výplně otvorů

V interiéru jsou použity otočné nebo posuvné dveře v šířkách 700, 800, 1000, mm a výšce 2100 mm nebo na světlou výšku podlaží. Mají plným křídlem nebo jsou celoskleněné. Vnější dveře mají šířku 900 mm a výšku 2600 mm. Vrata do skladu jsou plastové, výsuvné, 2500 mm široké a 2600 mm vysoké a musí splňovat požadavky pro pasivní domy. V domě budou osazena dřevěná euro okna vhodná pro pasivní domy, s tepelně izolačním trojsklem a trojitým těsněním.

b) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Větrání celé stavby je zajištěno centrální vzduchotechnikou s rekuperací tepla. Rekuperace vlhkosti je zajištěna entalpickým výměníkem. Výkon VZT jednotky je 350 m³. Jednotka je umístěná v technické místnosti. VZT jednotka musí být pružně připevněna a pružně napojena na rozvody. Potrubí musí být osazené akustickými tlumiči.

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Jeho výměník bude umístěn na střeše. zásobníkovým ohřivačem teplé vody. Tepelné čerpadlo je umístěné v technické místnosti. Vytápění je řešeno převážně jako podlahové, doplněné o eklektické topné žebříky v koupelnách. Rozvody vytápění jsou řešené v podlahách. Výroba TUV je zajištěná v akumulární nádrži s možným elektrickým dohřevem.

Na střeše budou umístěny fotovoltaické panely. Systém by měl být připravený na budoucí připojení baterie pro lepší využití solárních panelů.

Zdroj pitné vody bude realizován z vodovodní přípojky z veřejného řadu v přilehlé komunikaci.

Splaškové vody budou svedeny do přetlakové přípojky, která je opatřena přečerpávací jímkou a revizní šachtou. Napojena bude do veřejného řadu splaškové kanalizace v přilehlé komunikaci.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulární jímce dešťových vod. Přebytečné vody dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt je řešen jako jeden požární úsek. Nosné konstrukce jsou typu DP1. A musí vzdorovat požáru po požadovanou dobu. Rodinný dům dodržuje odstupy od ostatních objektů a od hranic pozemku. Přístup požárních jednotek je přes přilehlou komunikaci. Podrobnější požárně bezpečnostního řešení není předmětem BPAA.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Dům je navržen pro požadavky pasivního standardu v kategorii energetické náročnosti „A“. Úspora je zajištěna dostatečnou tloušťkou tepelné izolace. Rekuperací větraného vzduchu. Řešením detailů v místech tepelných mostů a kvalitními výplněmi otvorů. Objekt je také vybaven fotovoltaickými panely. Podrobnější informace jsou součástí dokumentace.

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

Větrání celé stavby je zajištěno centrální vzduchotechnikou s rekuperací tepla. Rekuperace vlhkosti je zajištěna entalpickým výměníkem. Výkon VZT jednotky je 350 m³. Jednotka je umístěná v technické místnosti. VZT jednotka musí být pružně připevněna a pružně napojena na rozvody. Potrubí musí být osazené akustickými tlumiči.

Rodinný dům se nachází v klidné lokalitě. Jediná rušná komunikace je zde v tunelu. Žádný jiný větší dopravní provoz, či jiný zdroj hluku se zde nenachází.

Z toho vyplývá, že i bez dalšího prokazování, hluk ze stacionárních zdrojů hluku nepřekročí v chráněném venkovním i vnitřním prostoru staveb v denní a v noční době LAeq =50 / 40 dB. Veškerá zařízení, která produkují hluk (tepelné čerpadlo, VZT jednotka s rekuperací atd.) jsou umístěné uvnitř objektu a navenek nepůsobí žádný hluk, vibrace ani nezvyšují prašnost.

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo. Jeho výměník bude umístěn na střeše. zásobníkovým ohřivačem teplé vody. Tepelné čerpadlo je umístěné v technické místnosti. Vytápění je řešeno převážně jako podlahové, doplněné o eklektické topné žebříky v koupelnách. Rozvody vytápění jsou řešené v podlahách. Výroba TUV je zajištěná v akumulární nádrži s možným elektrickým dohřevem.

Na střeše budou umístěny fotovoltaické panely. Systém by měl být připravený na budoucí připojení baterie pro lepší využití solárních panelů.

Zdroj pitné vody bude realizován z vodovodní přípojky z veřejného řadu v přilehlé komunikaci.

Splaškové vody budou svedeny do přetlakové přípojky, která je opatřena přečerpávací jímkou a revizní šachtou. Napojena bude do veřejného řadu splaškové kanalizace v přilehlé komunikaci.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulární jímce dešťových vod. Přebytečné vody dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

Všechny obytné prostory domu jsou osvětlené denním světlem. Dům je prosluněn. Umělé osvětlení je navrženo v dostatečné intenzitě dle ČSN.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti středním radonovému zatížení dvojicí modifikovaných asfaltových pásů v základové konstrukci domu. Veškeré prostupy skrz základové konstrukce jsou plynotěsné.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytují se.

d) ochrana před hlukem

Nevyskytují se.

e) **protipovodňová opatření**

Nevyskytují se.

f) **ochrana před ostatními účinky (např. poddolování území)**

Nevyskytují se.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka: Plastová, DN32, délka cca 6 m. Vodovodní přípojka, včetně vodoměrné šachty bude provedena jako nová, napojená do nově provedených rozvodů v přílehlé vyprojektované komunikaci. Vodoměrná šachta se nachází bezprostředně za hranicí pozemku.

Přípojka splašková kanalizace: PVC, DN 150, délka cca 7,0 m. Přípojka splaškové kanalizace bude včetně revizní šachty a přečerpávací jímky provedena jako nová, napojená do nově provedených rozvodů v přílehlé vyprojektované komunikaci. Revizní šachta se nachází bezprostředně za hranicí pozemku.

Dešťové vody jsou zadržované na pozemku v akumuláční jímce dešťových vod a následně znovu využity na zalévání. Akumulační nádrž na dešťovou vodu. Nádrž je opatřena přepadem, který ústí do vsakovacího potrubí, které je rozvedeno na pozemku.

Přípojka elektro, včetně pilíře s RIS v oplocení bude provedena jako nová, napojená do nově provedených rozvodů v přílehlé vyprojektované komunikaci. Revizní šachta se nachází bezprostředně za hranicí pozemku.

B.4 Dopravní řešení

a) **popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření**

Novostavba využívá nový sjezd z veřejné komunikace o šířce 5,5 m. Vjezd na pozemek bude opatřený elektrickou uzavíratelnou bránou. Na pozemek bude také vstup pomocí branka bezprostředně vedle vjezdu. Druhá branka bude umístěna na severozápadní straně pozemku a bude sloužit k propojení se sousedním lesem. Novostavba domu bude napojená na v předstihu zrealizované přípojky v nově navržené ulici.

Stavba nevyžaduje bezbariérové napojení.

b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Příjezdová komunikace je nově vyprojektovaná pro celou nově založenou lokalitu. Jedná se o vozovku s asfaltovým krytem o šířce 5,5 m. Šířka celého uličního profilu činí 8 metrů a jeho součástí je také chodník o šíři 1,5 m. Komunikace se napojuje na ulici Otěšinská a je řešena jako zklidněná, neprůjezdná zakončená obratištěm.

c) **doprava v klidu**

Na pozemku navržené novostavby je zajištěno dostatečné množství parkovacích a odstavných ploch. Parkování pro 2 auta je zajištěno ve stavebně odděleném krytém stání. Další minimálně 1 odstavné stání je na zpevněné manipulační ploše vjezdu před vjezdovou bránou a krytým stáním.

d) **pěší a cyklistické stezky**

Nejsou stavbou dotčeny

B.5 Řešení vegetace

a) **terénní úpravy**

Dům se nachází v poměrně významném svahu. Byl umístěn tak aby se minimalizovali zemní práce, nicméně, z důvodů lepšího fungování dispozice, byl sklon svahu na bocích domu upraven. Ve zbytku zahrady respektuje původní sklon. Pro vytvoření rovných ploch je zapotřebí použití opěrných zdí.

b) **použití vegetační prvky**

Pozemek bude oplocen živým plotem. Stěna krytého stání do ulice bude z venkovní strany porostlá popínavými rostlinami. Ty budou také použity na opěrné zdi na bocích pozemku. Na pozemku budou navrženo několik vzrostlých stromů a skupinek keřů.

c) **biotechnická opatření**

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření

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

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

Stavba nemá negativní vliv 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.**

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) **vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Není předmětem řešení BPAA

e) **v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů**

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

f) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje funkce plnění ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající přípojky. Na připojení elektra bude zřízen staveništní odběr. Staveniště bude odvodněno vsakováním na pozemku stavby. Staveniště je napojeno na sjezd z komunikace o šířce 5,5 metrů.

b) ochrana okolí staveniště

Provádění stavby nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

d) požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Stavba nevyžaduje obchodní trasy.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem řešení BPAA.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana proti hluku a vibracím

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technických osvědčeních. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené ve VN č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nebude překročen v chráněném venkovním prostoru nejbližších staveb nebude docházet při realizaci stavby v době od 7:00 do 21:00 hod k překračování hygienického limitu $LA_{eq,S} = 65$ DB.

Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelné technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti kropit. Vnitro staveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu kropeny vodou.

Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

Pracovní doba

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 8:00 do 18:00.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na staveništi budou dodržovány zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Stavba bude spolupracovat s koordinátorem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nevyžaduje úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba nevyžaduje dopravní inženýrská opatření

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

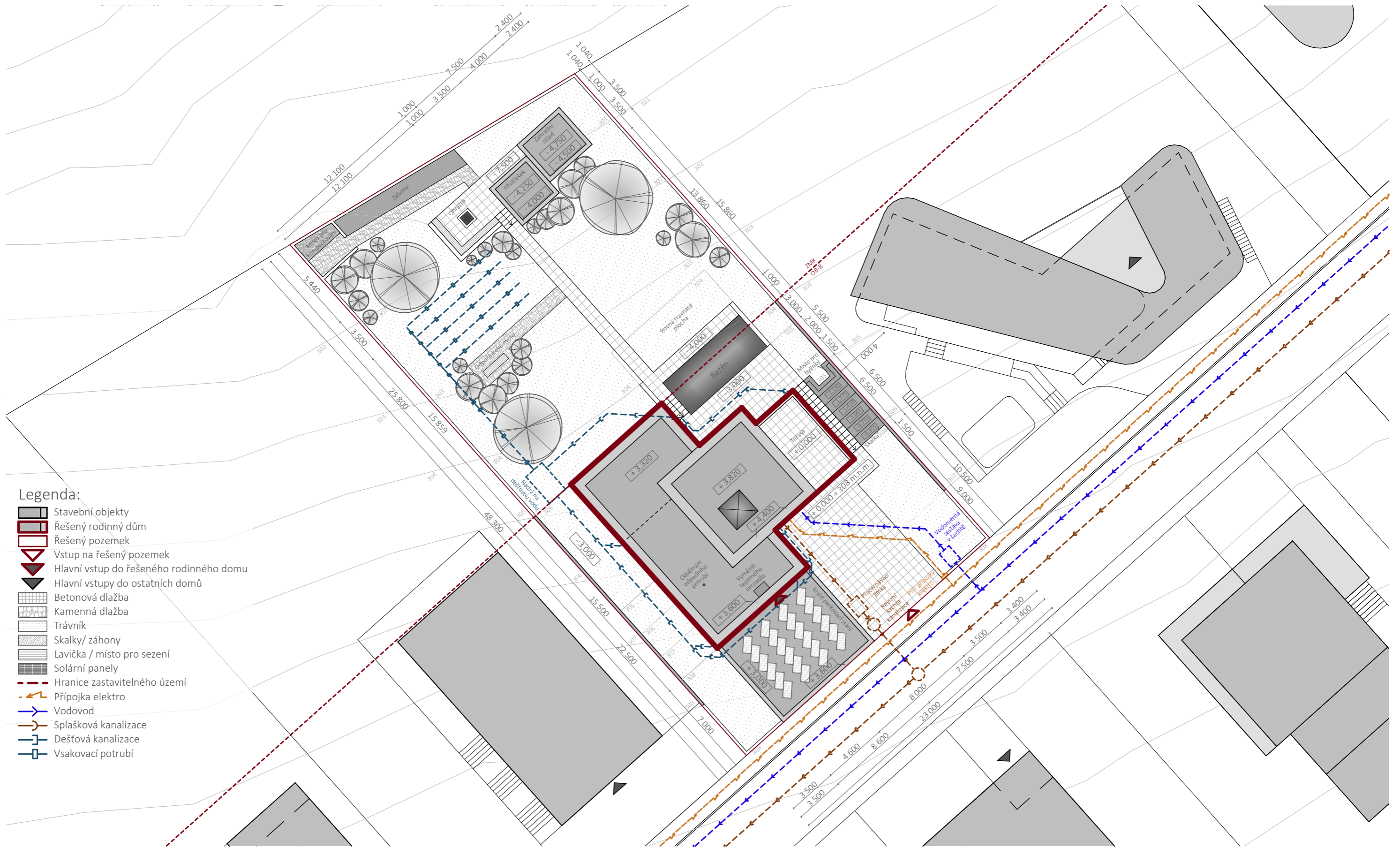
Stavba nevyžaduje speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat cca 1,5 roku od nabytí právní moci stavebního povolení. Předpoklad dokončení stavby je rok 2023.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

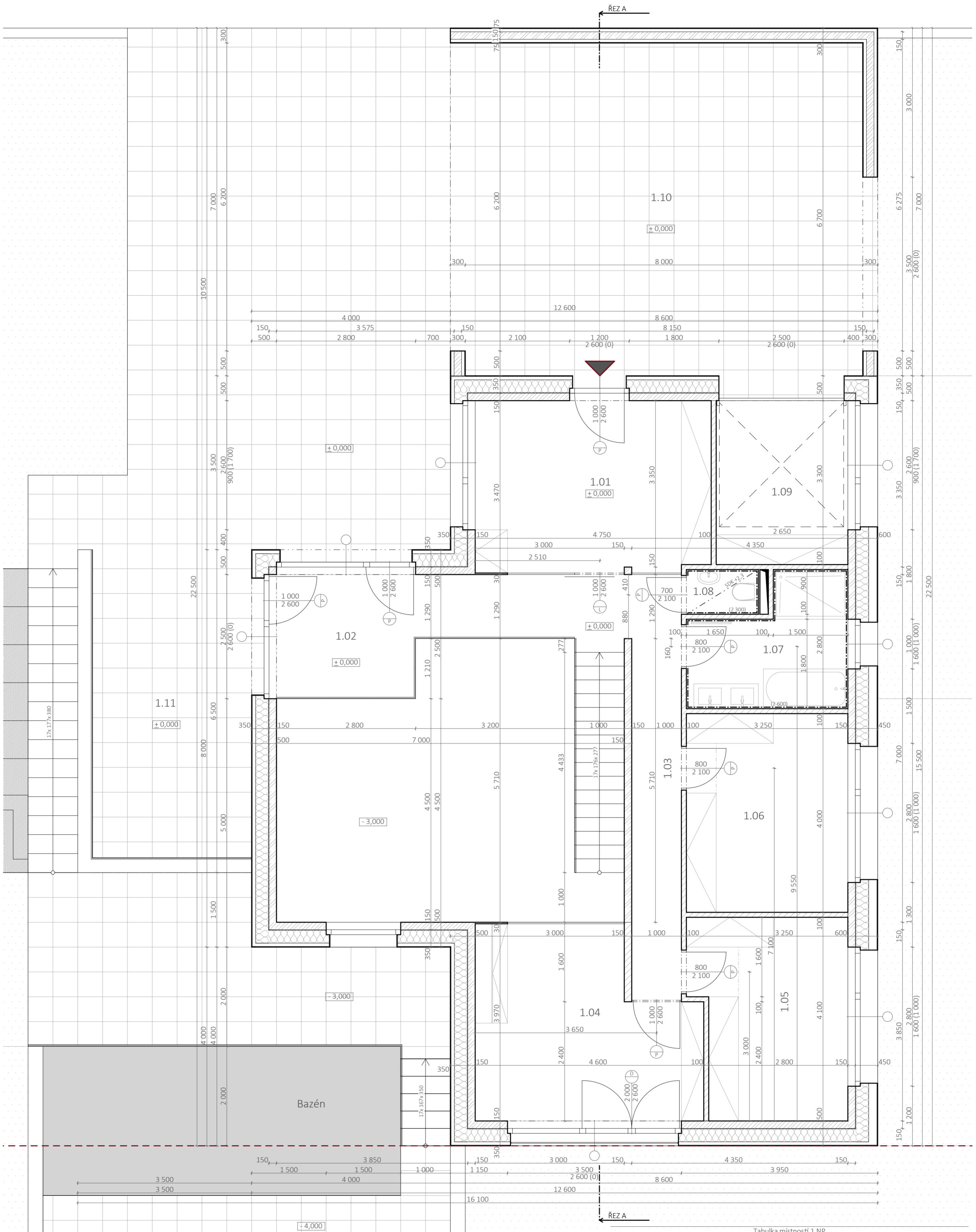
Není předmětem řešení BPAA



KOORDINAČNÍ SITUACE

1:250

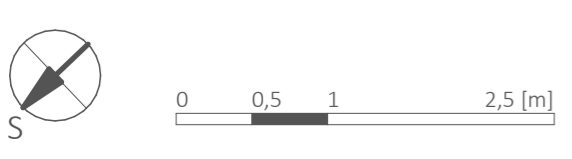


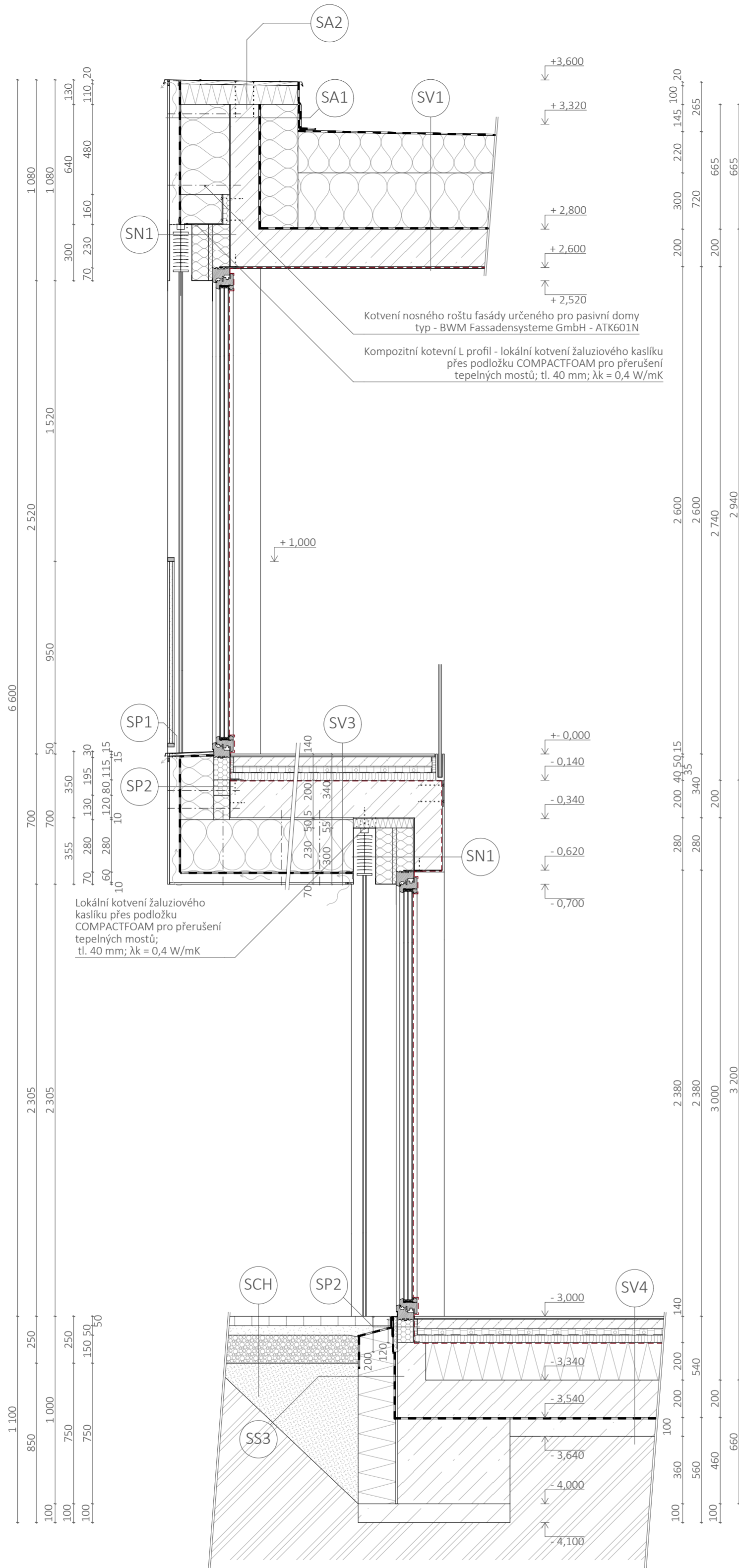


- Legenda materiálů:**
- Nosné kce - Ž.B. monolitické kce; tl. 150 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
 - Příčky - porobetonové tvárnice; tl. 100 mm
 - Tepelná izolace - minerální vlákna; tl. 260 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
 - Betonová dlažba
 - Trávník

Tabulka místností 1.NP

č. z.	Jméno zóny	Plocha [m ²]	Nášílapná vrstva	Povrch. ú. zdí	Povrch. ú stropu
1.01	Vstupní hala	16,58	Keramická dlažba	Omitka	Omitka
1.02	Galerie	14,55	Vinyl	Omitka	Omitka
1.03	Chodba	7,66	Vinyl	Omitka	Omitka
1.04	Pracovna/ hostinský	15,75	Vinyl	Omitka	Omitka
1.05	Pokoj	12,20	Vinyl	Omitka	Omitka
1.06	Pokoj	13,00	Vinyl	Omitka	Omitka
1.07	Koupelna	7,35	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omitka
1.08	WC	1,31	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.09	Sklad/ kolárna	8,75	Keramická dlažba	Omitka	Omitka
1.10	Kryté parkovací stání	55,45	Betonová dlažba	-	-
1.11	Terasa horní	19,84	Betonová dlažba	-	-
		172,43 m²			





SS1 - Skladba stěna obvodová 1; $U = 0,145 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Povrchová úprava - obklad z desek na bázi cementu - CEMBRIT; 10 mm
- Provětrávaná mezera + hliníkový nosný rošt; 60 mm;
- Kotvení nosného roštu fasády typu - BWM Fassadensysteme GmbH - ATK601N
- Difúzně otevřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Tepelná izolace - minerální vlákna + mechanické kotvy (určené pro pasivní domy), terče kotev musí být zapuštěné a zakryté zátkou z minerální vlny; 260 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Lepidlo na bázi cementu; tl. 10 mm
- Nosná kce - Ž.B. monolitická stěna; tl. 150 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Povrchová úprava - vápenosádrová omítka; tl. 10 mm

SS3 - Skladba suterénní stěna; $U = 0,185 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Zemina - nasypaná
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren; 200 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Hydroizolační vrstva - Asfaltové SBS pásy
- Nosná stěna - Ž.B. monolit; tl. 150 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$

SV1 - Skladba střecha nepochozí; $U = 0,126 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Hydroizolační vrstva - povlaková PVC hydroizolace - lepená
- Spádové klíny z tepelné izolace - minerální vlákna - lepené; 20 - 220 (ϕ 120) mm; $\lambda_k = 0,039 \text{ W/mK}$
- Tepelná izolace - minerální vlákna - lepená; 240 mm; $\lambda_k = 0,039 \text{ W/mK}$
- Parozábrana - lepená
- Nosná kce - Ž.B. monolitická deska; 200 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Povrchová úprava - vápenosádrová omítka; 10 mm

SV3 - Skladba podlaha arkýř; $U = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Nášlapná vrstva - keramická dlažba 10 mm + lepidlo; tl. 5 mm
- Roznášecí mazanina - keramzit beton + podlahové vytápění; tl. 85 mm
- Separční fólie
- Kročejová izolace; tl. 40 mm
- Nosná kce - Ž.B. monolitická deska; tl. 200 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Lepidlo na bázi cementu; tl. 10 mm
- Tepelná izolace - minerální vlákna + mechanické kotvy (určené pro pasivní domy), terče kotev musí být zapuštěné a zakryté zátkou z minerální vlny; 260 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Difúzně otevřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Provětrávaná mezera + hliníkový nosný rošt; 60 mm;
- Kotvení nosného roštu fasády typu - BWM Fassadensysteme GmbH - ATK601N
- Obklad z desek na bázi cementu; 10 mm

SV4 - Skladba podlaha suterén; $U = 0,155 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Nášlapná vrstva - Keramická dlažba 10 mm + lepidlo; tl. 5 mm
- Roznášecí mazanina - keramzit beton + podlahové vytápění; tl. 85 mm
- Separční PE folie
- Tepelná izolace - extrudovaný polystyren; tl. 200 mm
- Nosná kce - Ž.B. monolitická deska; tl. 200 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Podkladový beton; tl. 100 mm
- Zemina - původní

SN1 - Skladba Nadpraží 1

- Obklad z desek na bázi cementu; 10 mm
- Žaluziový kaslík - plechový, perforovaný ve vrchní části, mechanicky kotvený z vrchu; tl. 120 mm
- Tepelná izolace - minerální vlákna; 90 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Tepelná izolace - vakuový panel; 20 mm; $\lambda_k = 0,007 \text{ W/mK}$
- Tepelná izolace - minerální vlákna; 90 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Lepidlo na bázi cementu; 5 mm
- Nosná kce - Ž.B. monolitický průvlak; tl. 300 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Povrchová úprava - vápenosádrová omítka; tl. 10 mm

SA1 - Skladba atika (- svislá)

- Povrchová úprava - obklad z desek na bázi cementu - CEMBRIT; 10 mm
- Provětrávaná mezera + hliníkový nosný rošt; 60 mm;
- Kotvení nosného roštu fasády typu - BWM Fassadensysteme GmbH - ATK601N
- Difúzně otevřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Tepelná izolace - minerální vlákna + mechanické kotvy; 260 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- terče kotev musí být zapuštěné a zakryté zátkou z minerální vlny
- Lepidlo na bázi cementu; tl. 10 mm
- Ž.B. monolitická stěna; tl. 150 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$
- Parozábrana - lepená
- Tepelná izolace - minerální vlákna - lepená; 200 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Hydroizolační vrstva - povlaková PVC hydroizolace - lepená

SA2 - Skladba atika (- vodorovná)

- Povrchová úprava - barvený pozinkovaný plech, lepený + mech. kotvený, (vruty překryty kloboučky a dotěsněny tmelem)
- Lepicí tmel
- Cementotřísková deska cetris - mechanicky kotvené spolu s XPS do zdiva; tl. 15 mm
- Extrudovaný polystyren; tl. 100 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- Ž.B. monolitická stěna; tl. 150 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$

SP1 - Skladba parapet 1

- Povrchová úprava - barvený pozinkovaný plech, lepený
- Cementotřísková deska mechanicky kotvená k nosnému roštu fasády; tl. 15 mm
- Nosný rošt fasády

SP2 - Skladba parapet 2

- Povrchová úprava - obklad z desek na bázi cementu - CEMBRIT; 10 mm
- Provětrávaná mezera + hliníkový nosný rošt; 60 mm;
- Kotvení nosného roštu fasády typu - BWM Fassadensysteme GmbH - ATK601N
- Difúzně otevřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Tepelná izolace - minerální vlákna; 175 mm; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$
- kotvení okna přes ocelové pásy + Podprahový profil COMPACTFOAM a kotevní bloky EJOT-COMPACTFOAM; $\lambda_k = 0,4 \text{ W/mK}$
- Nosná kce - Ž.B. monolitická deska; tl. 200 mm; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$

SP3 - Skladba parapet 3

- Povrchová úprava - barvený pozinkovaný plech, lepený (ochrana vakuového panelu a hydroizolace)
- Hydroizolační vrstva - Asfaltové SBS pásy
- Tepelná izolace - vakuové panely, lepené, tl. 20 mm; $\lambda_k = 0,007 \text{ W/mK}$
- Difúzně otevřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Podprahový profil COMPACTFOAM; $\lambda_k = 0,4 \text{ W/mK}$
- Difúzně uzavřená fólie, ukončení těsněno páskou, případně tmelem
- Souvrství podlahy

SCH - Skladba chodník

- Betonová dlažba; tl. 50 mm
- Pískové lože; tl. 50 mm
- Štěrka f8/16; tl. 150 mm
- Zemina původní

O - Okna

Dřevěné euro okno; $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, okenní rám; $U_f = 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$, trojitě těsnění, trojsklo; $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, kotvení přes ocelové pásy + Podprahový profil COMPACTFOAM/ EJOT-COMPACTFOAM; $\lambda_k = 0,4 \text{ W/mK}$, vzduchotěsnost z vnitřní strany je zajištěna těsnící difúzně uzavřenou fólií s těsnící páskou, z vnější strany je zajištěna difúzně otevřenou fólií s těsnící páskou, všechny netěsnosti musí být dotěsněny vhodným tmelem

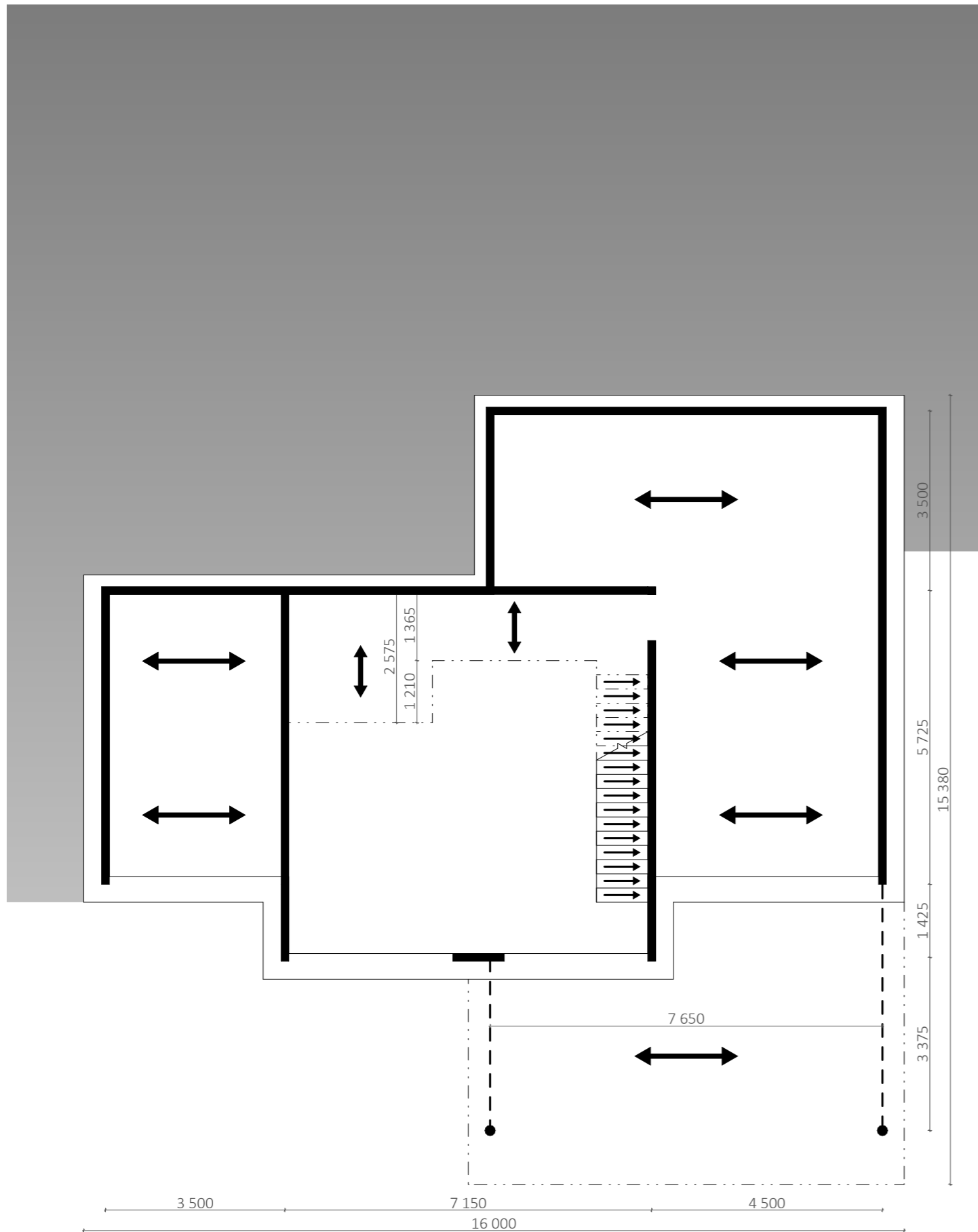
Legenda materiálů:

	Nosné kce - Ž.B. monolitické kce; $\lambda_k = 1,6 \text{ W/mK}$		Prostý beton
	Tepelná izolace - minerální vlákna; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$		Zámková dlažba
	Tepelná izolace - extrudovaný polystyren; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$		Pískový podsyp
	Tepelná izolace - vakuové panely; $\lambda_k = 0,033 \text{ W/mK}$		Štěrka frakce 8/16
	Tepelná izolace - COMPACTFOAM; $\lambda_k = 0,04 \text{ W/mK}$		Zemina původní
	Lehčený beton		Zemina nasypaná
	Kročejová izolace		Cementotřísková deska
	Dřevěný rám euro oken		Hranice vzduchotěsné obálky

KOMPLEXNÍ ŘEZ

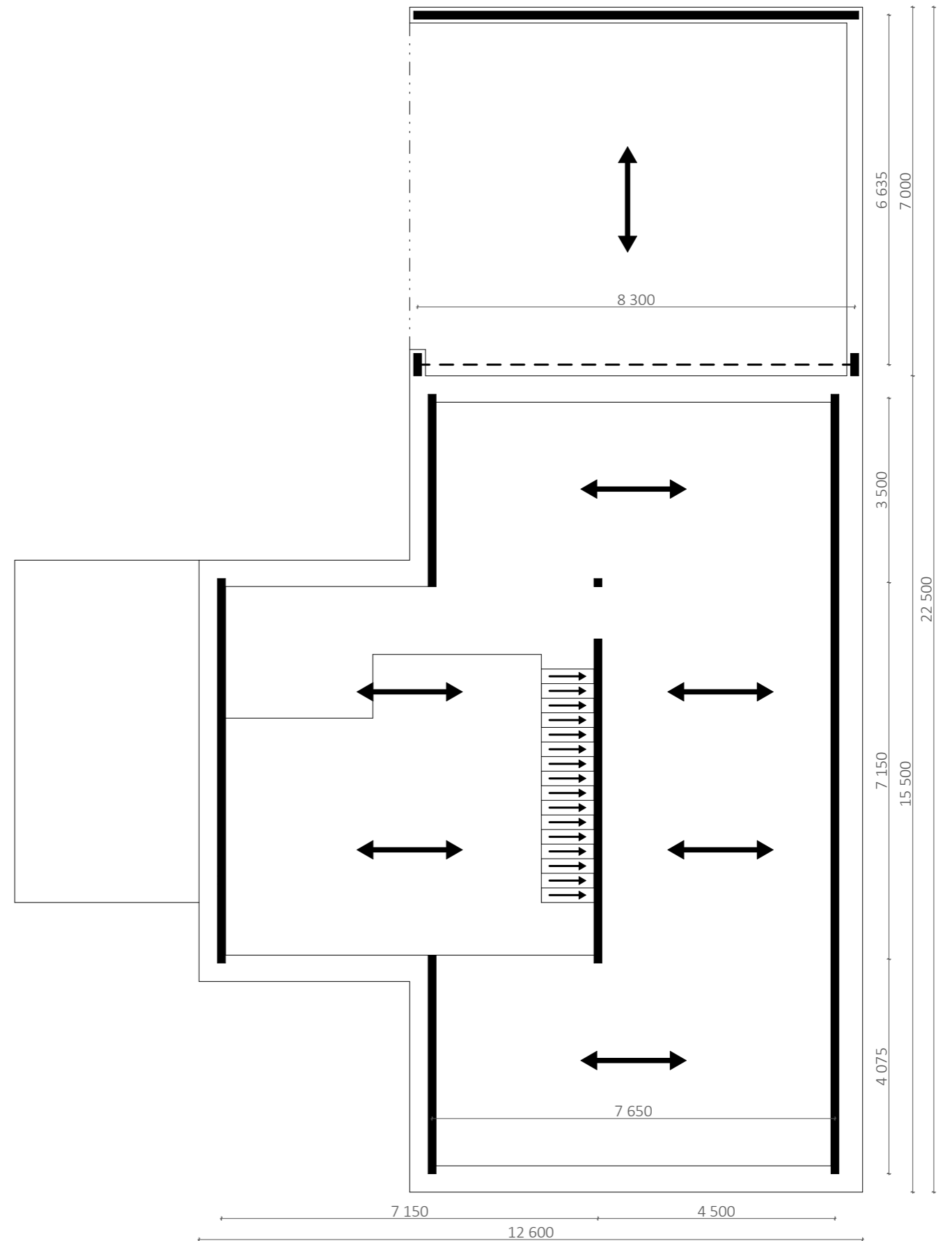
1:20

0 0,1 0,3 0,5 1 [m]



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.PP

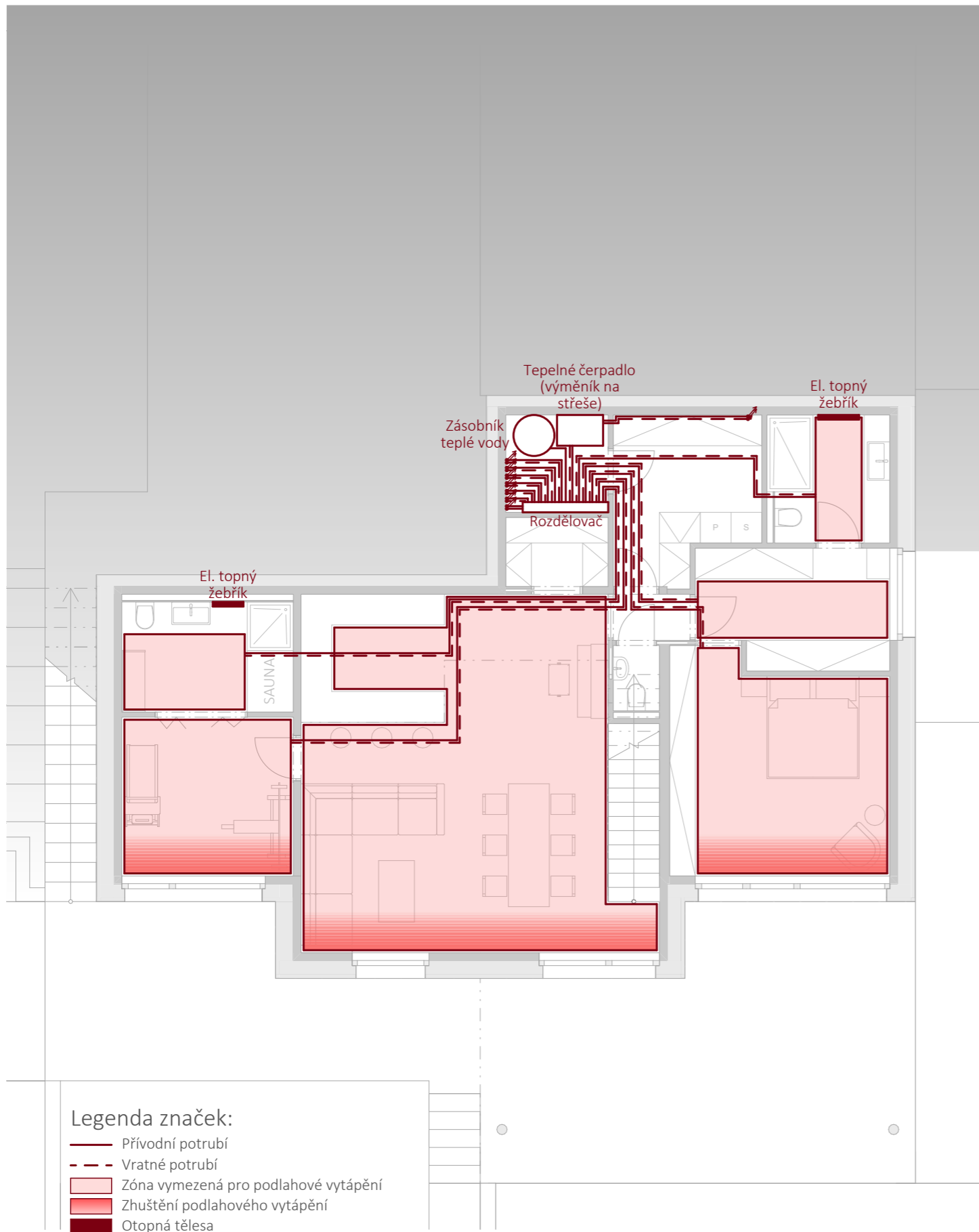
1:100



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP

1:100

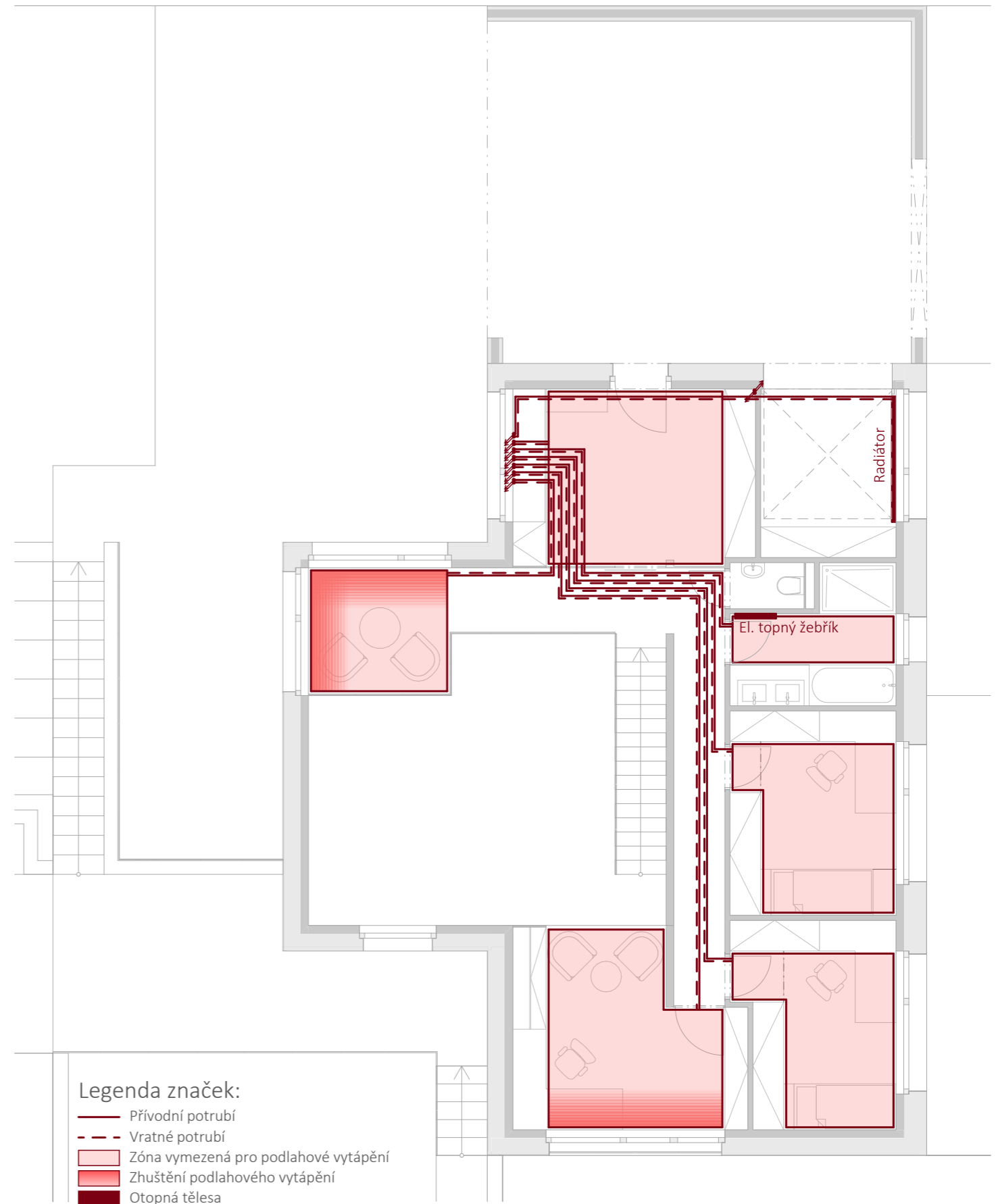




0 1 2,5 5 [m]

SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 1.PP

1:100



0 1 2,5 5 [m]

SCHÉMA VYTÁPĚNÍ 1.NP

1:100

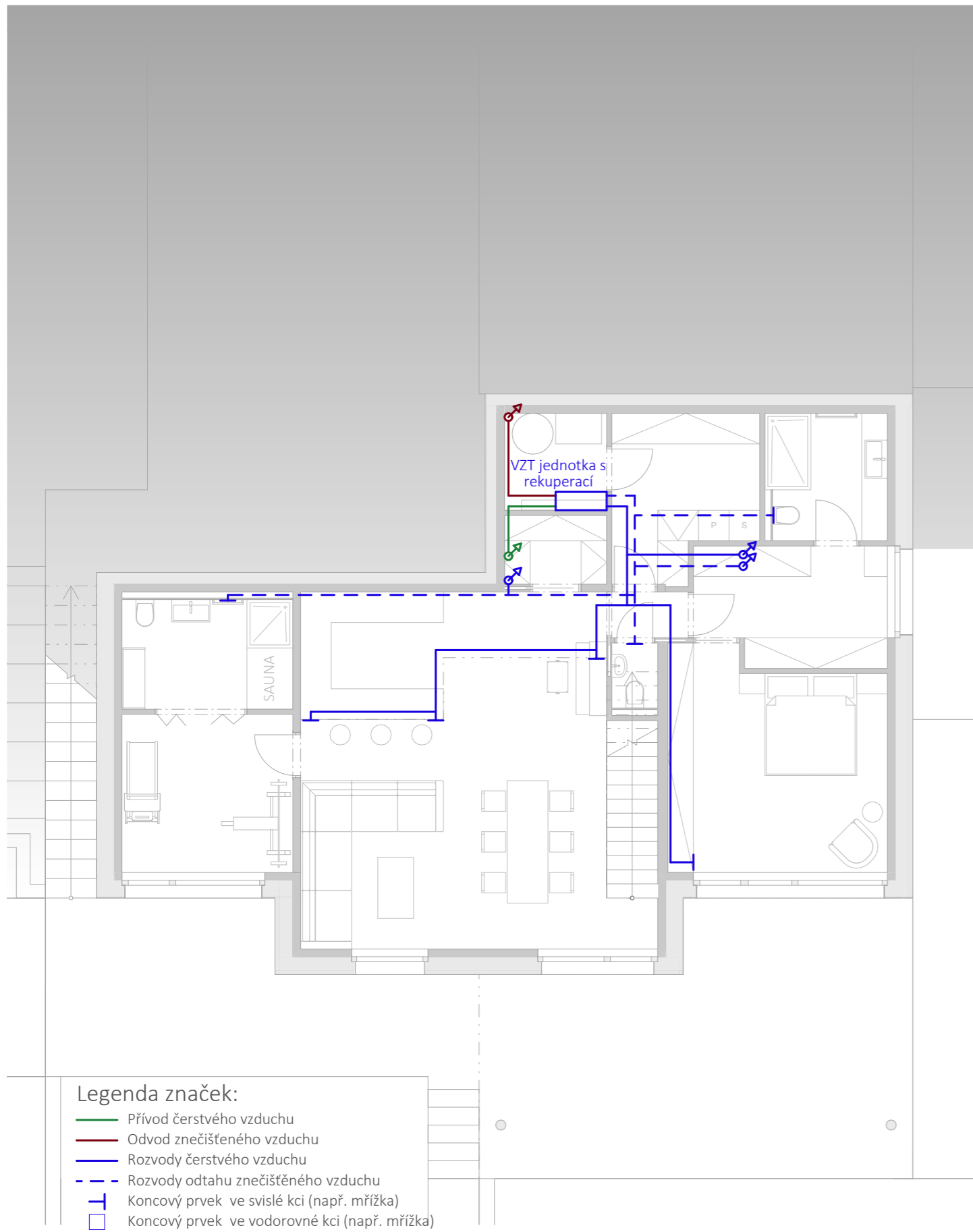


SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 1.PP

1:100

0 1 2,5 5 [m]

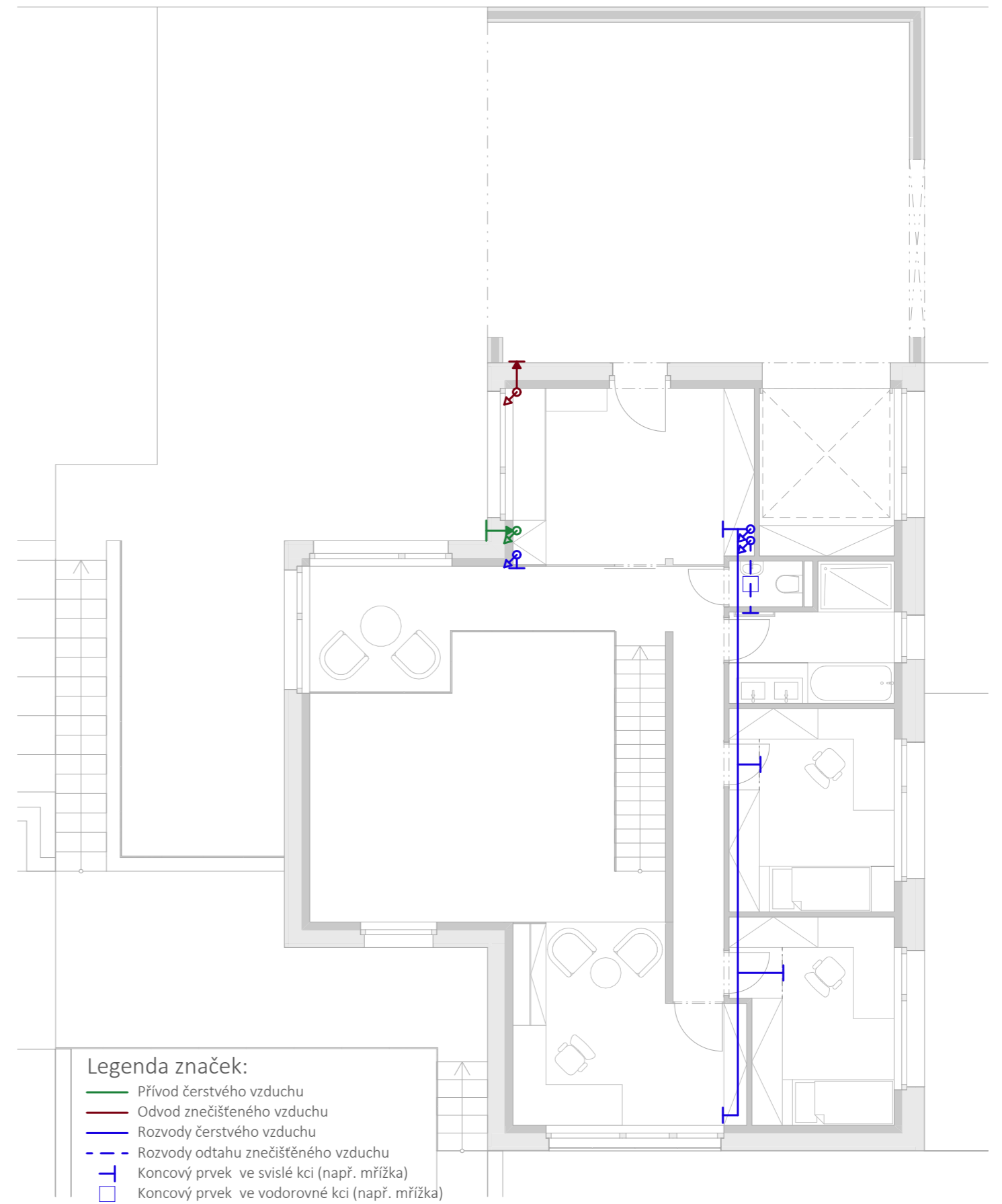
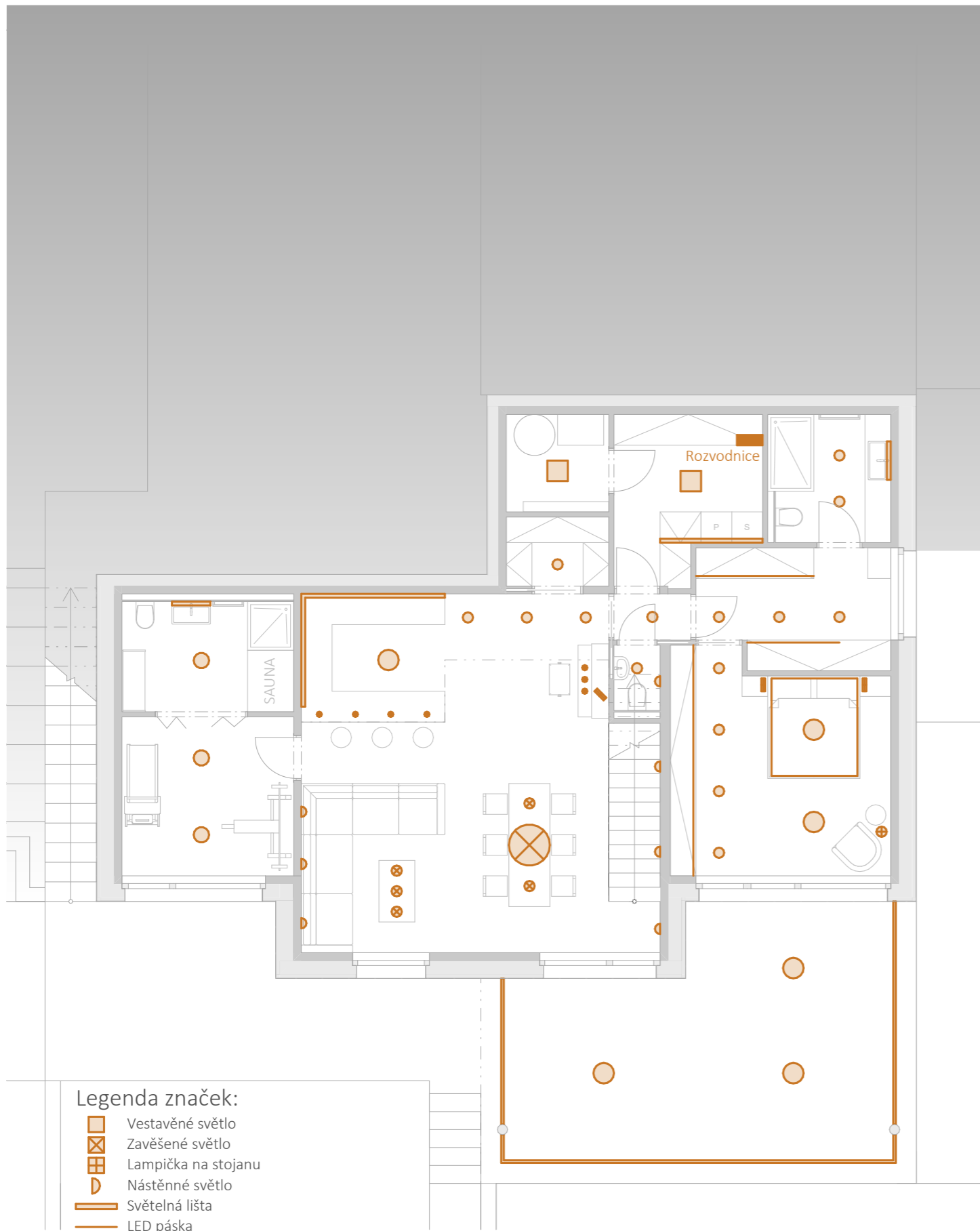


SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY 1.NP

1:100

0 1 2,5 5 [m]

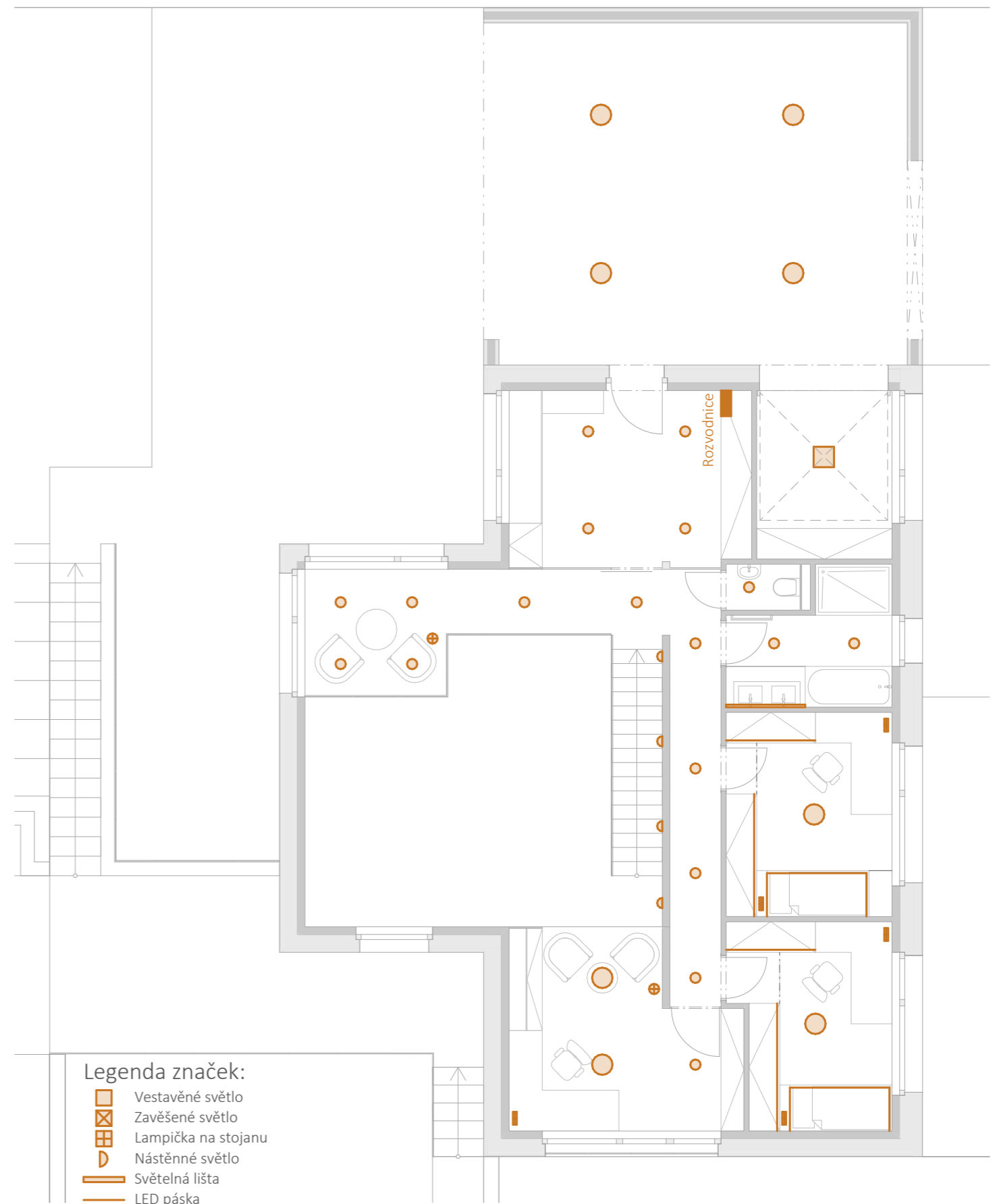




0 1 2,5 5 [m]

SCHÉMA ELEKTRO - OSVĚTLENÍ 1.PP

1:100



0 1 2,5 5 [m]

SCHÉMA ELEKTRO - OSVĚTLENÍ 1.NP

1:100

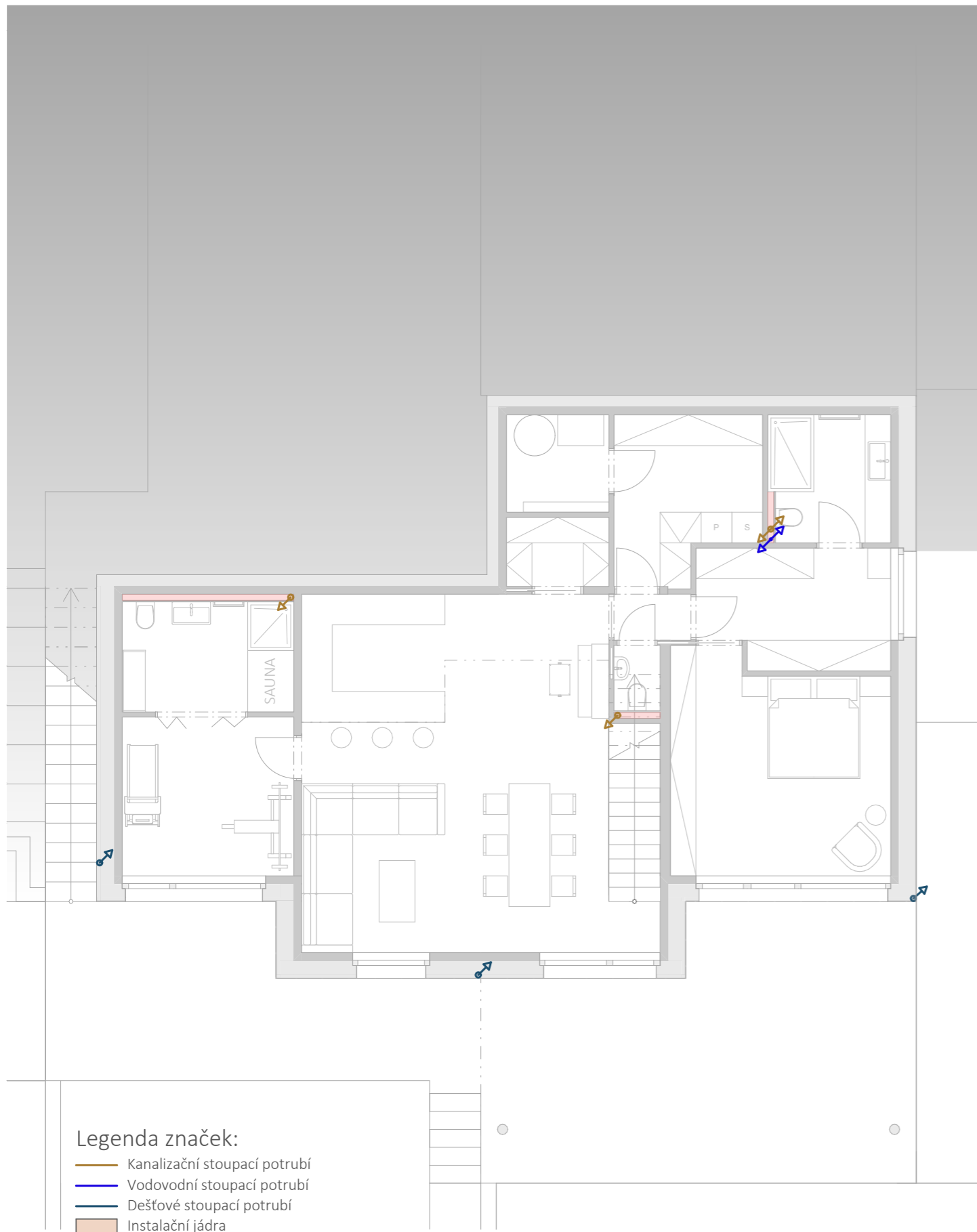


SCHÉMA VODA/ KANALIZACE 1.PP

1:100

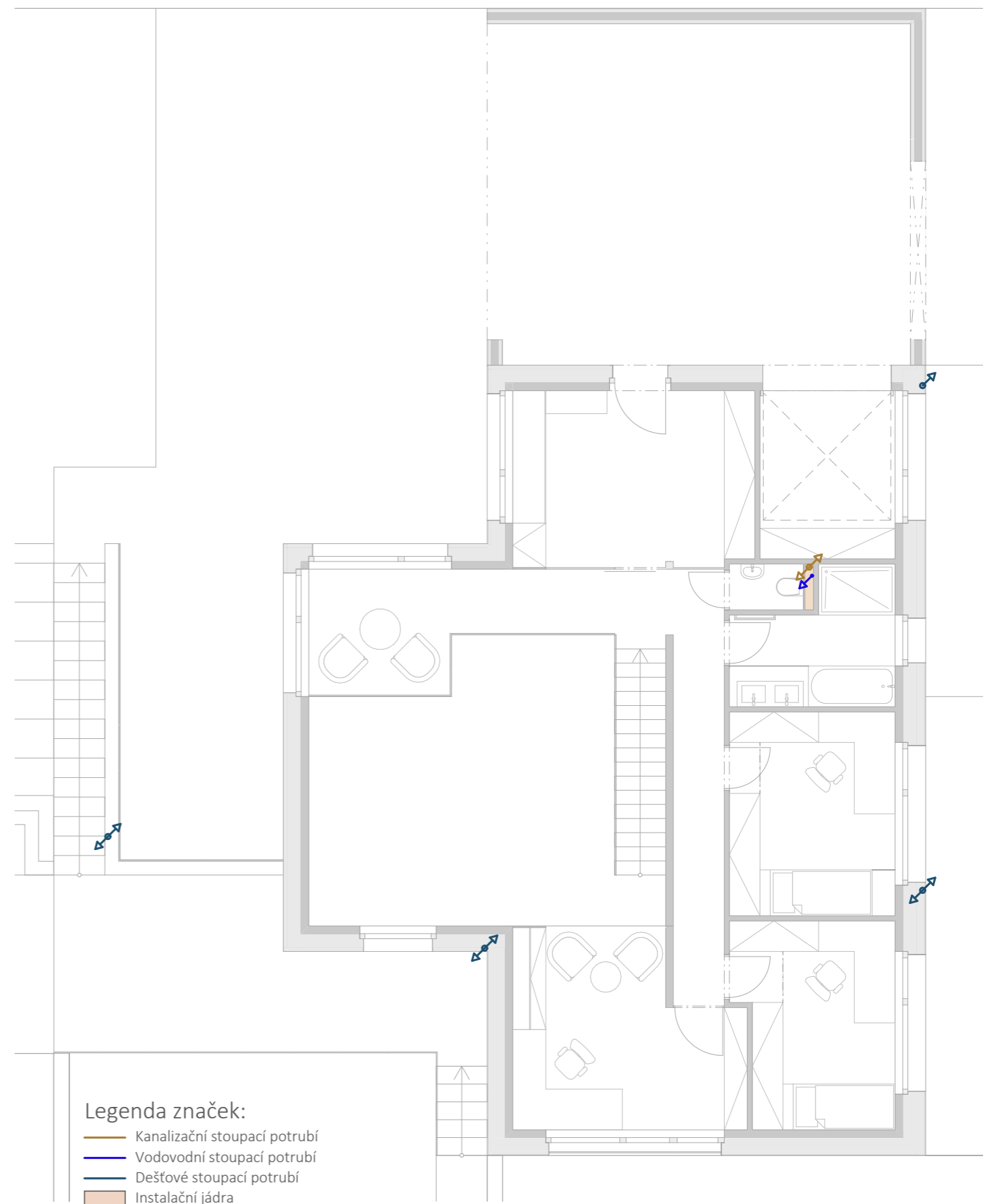
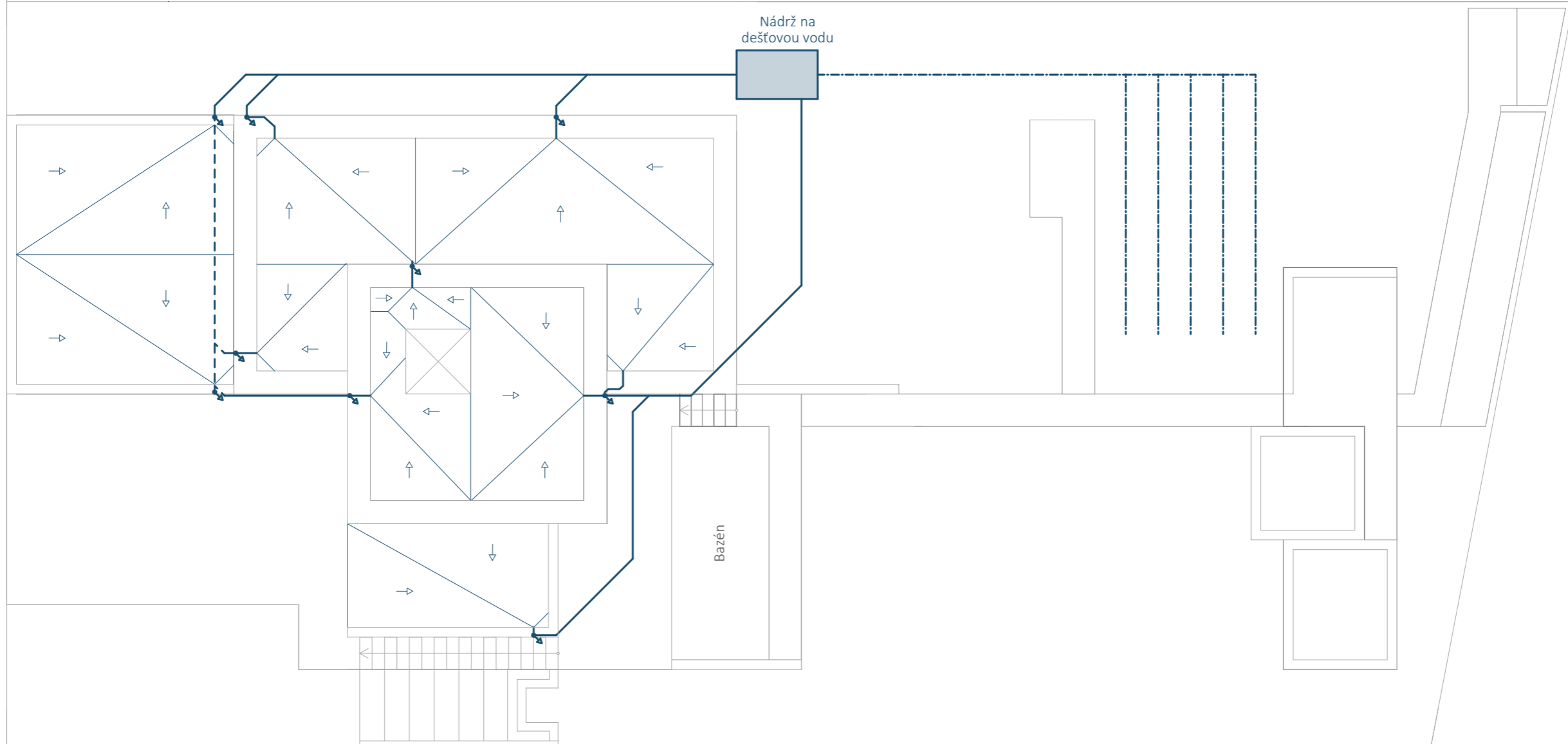


SCHÉMA VODA/ KANALIZACE 1.NP

1:100





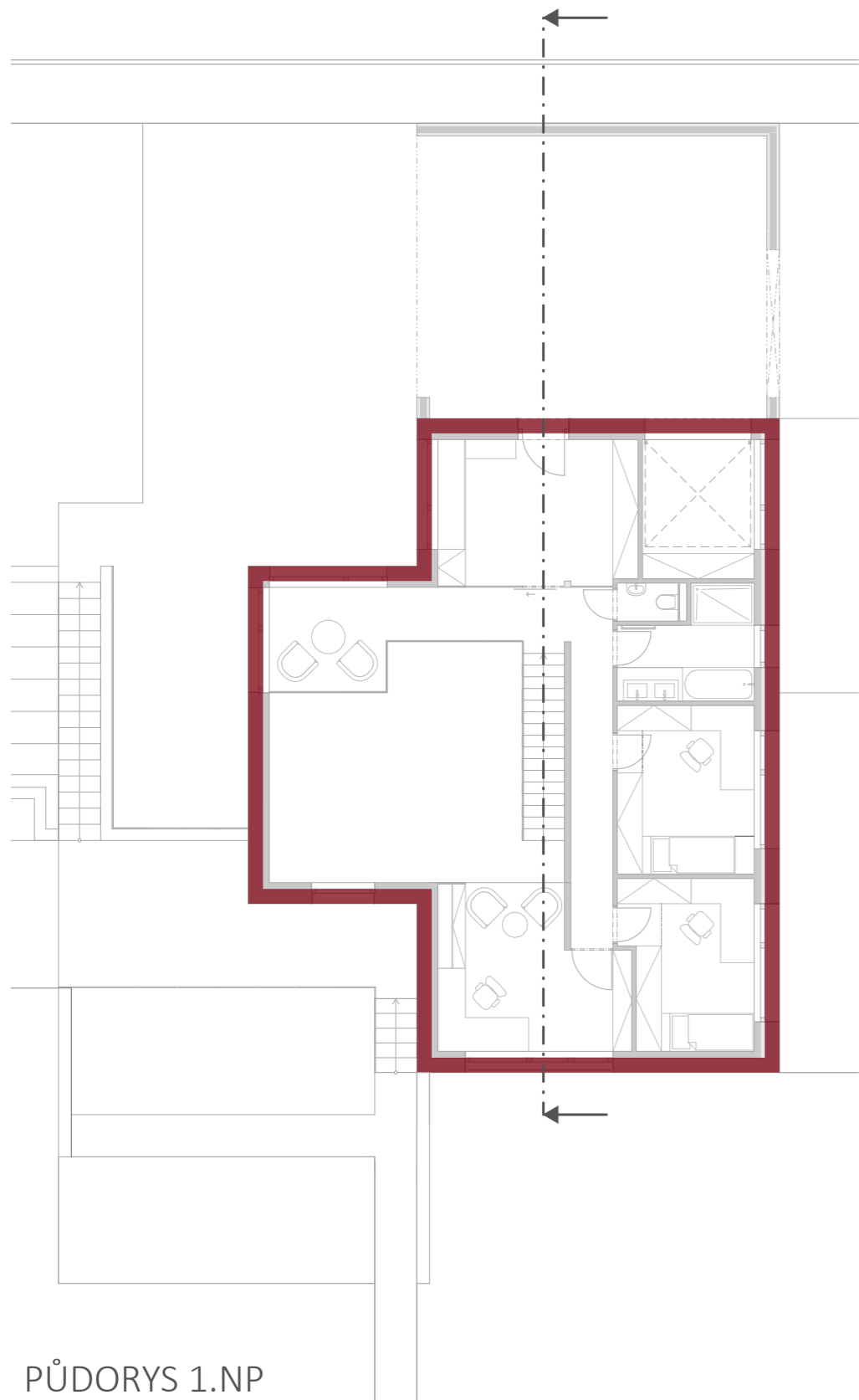
Legenda značek:

- Dešťové potrubí
- - - Dešťové potrubí vedené pod konstrukcí krytého park. stání
- · - · - Potrubí pro vsakování dešťové vody
- Zlomy - změna směru spádu střechy
- ↔ Směr spádu střechy

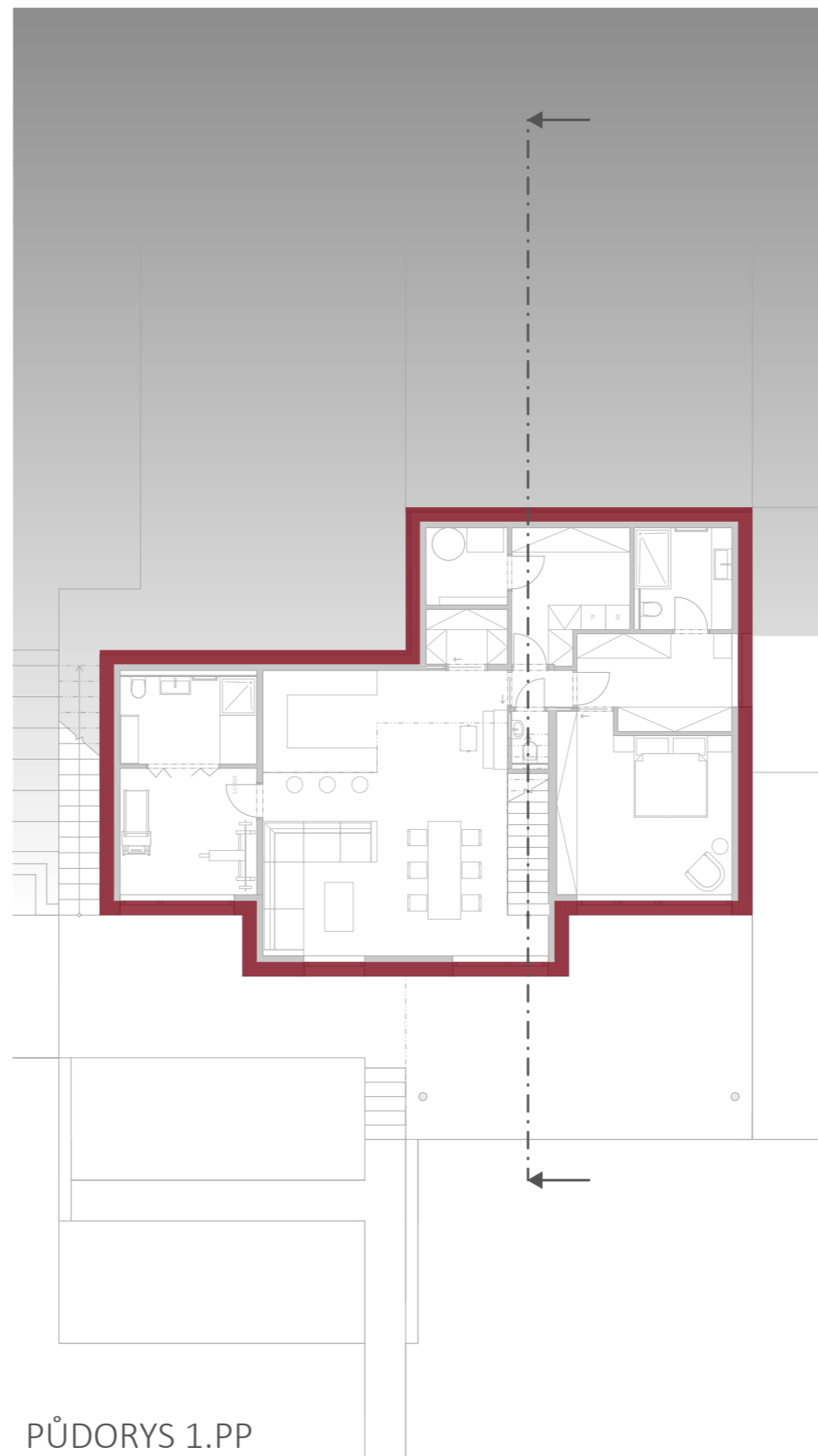


SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY

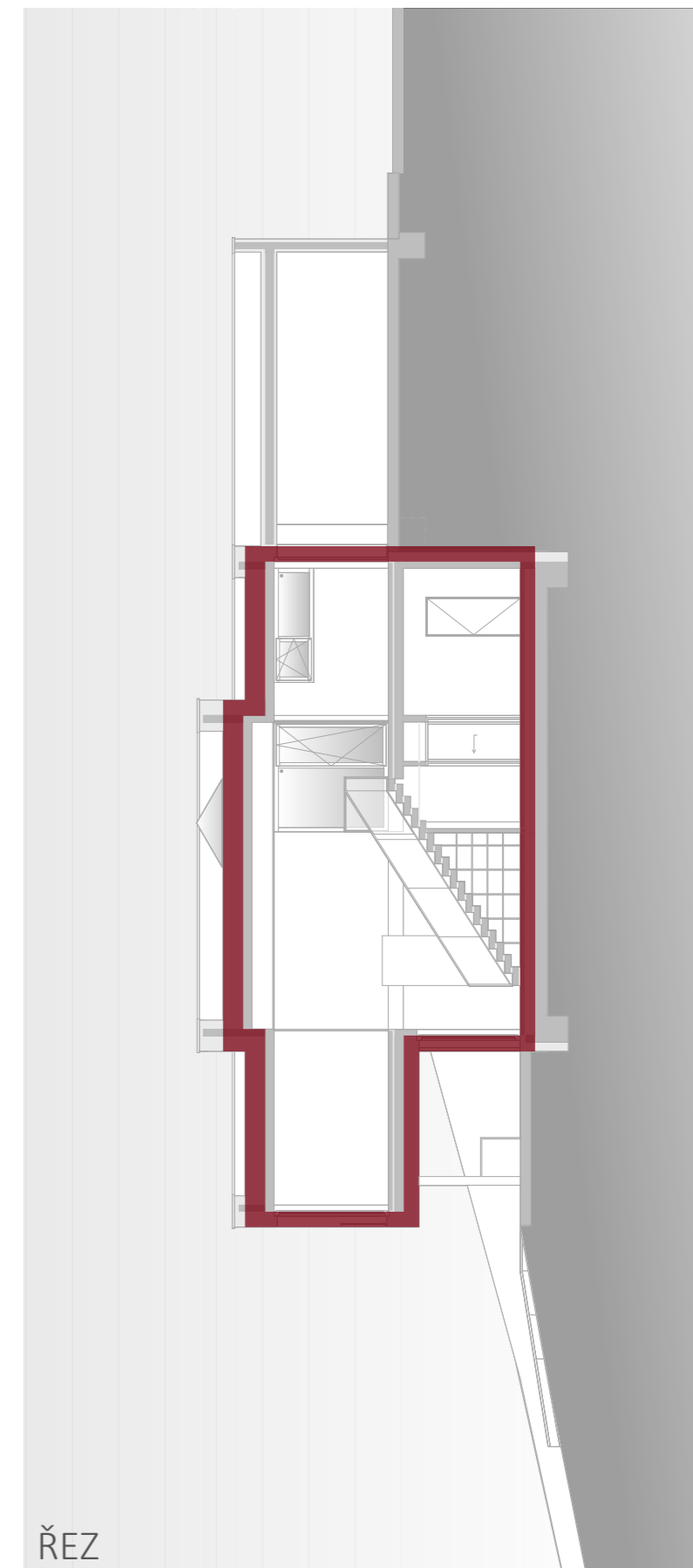
1:150



PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 1.PP



ŘEZ

ENERGETICKÝ KONCEPT - HRANICE VYTÁPĚNÉ ZÓNY

1:150

0 1 3 7,5 [m]





A) Úplné stínění

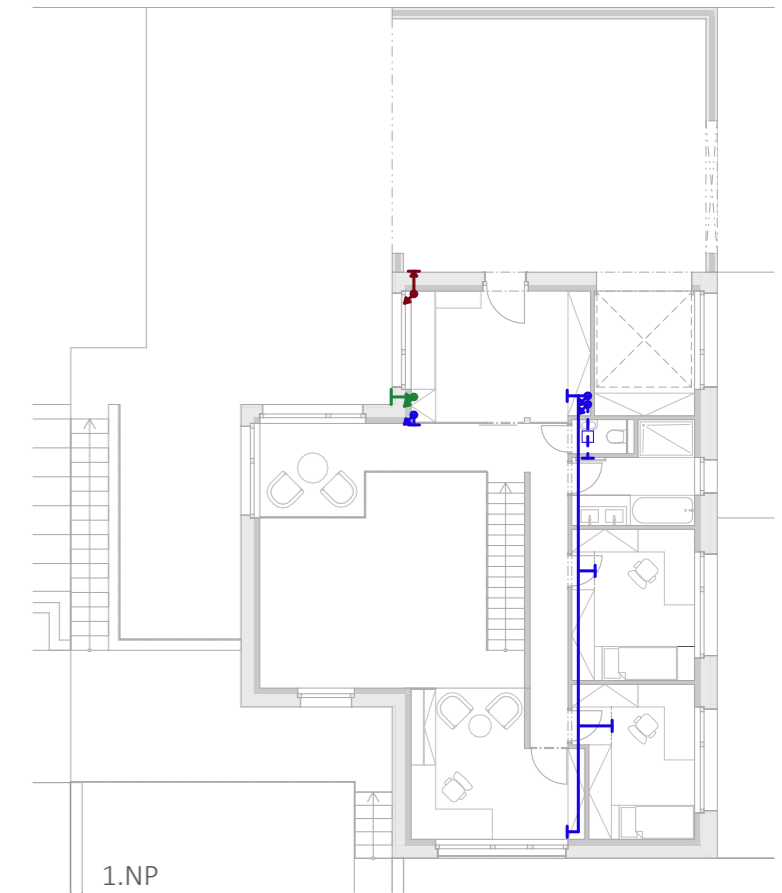
B) Částečně odražené světlo

C) Odražené světlo

D) Propouštění většiny světla

E) Vytažené žaluzie

STÍNĚNÍ OBJEKTU - Venkovní žaluzie (Překonzolování se vzhledem k orientaci na severozápad nebude efektivně uplatňovat)



1.NP

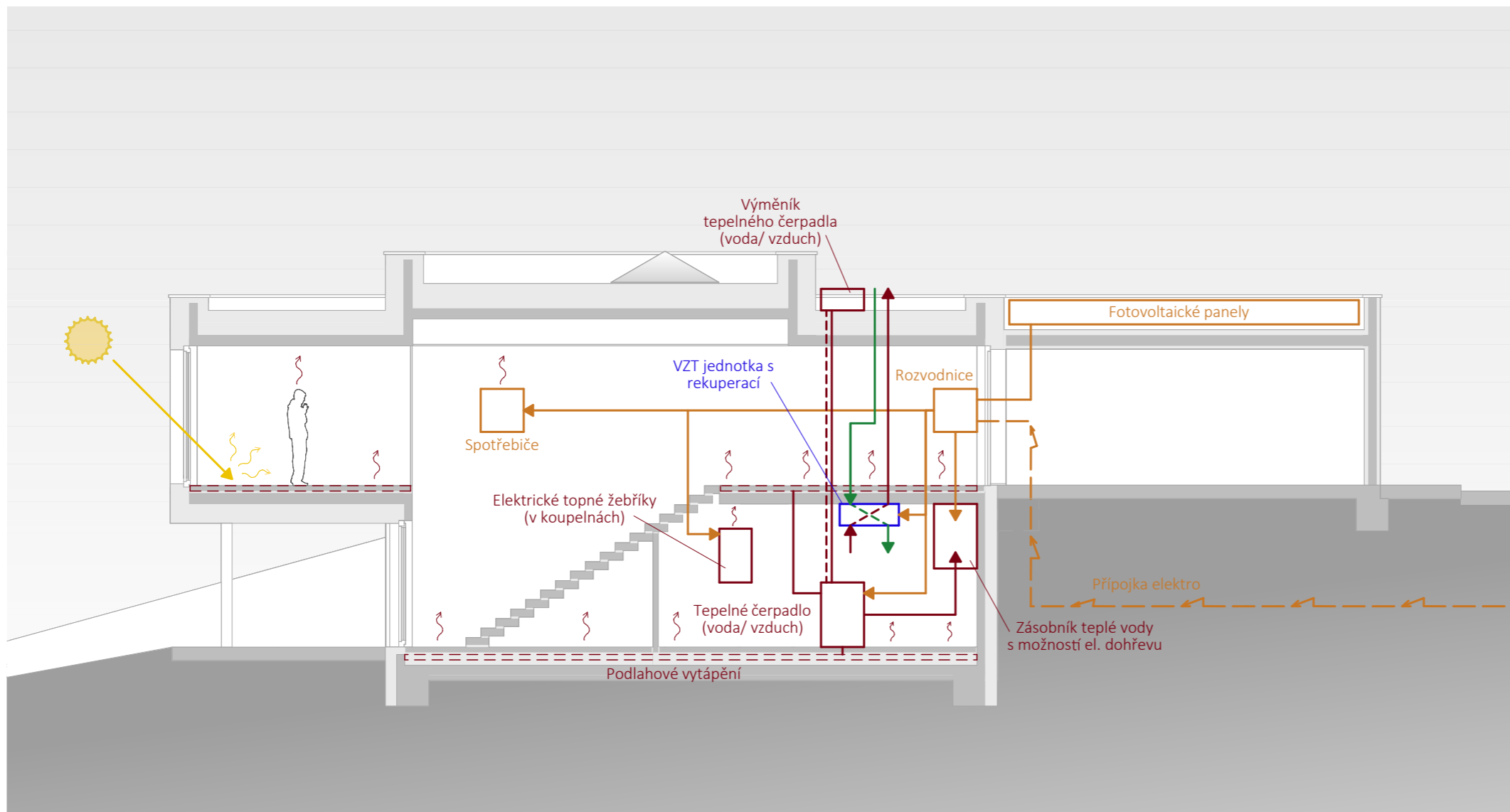
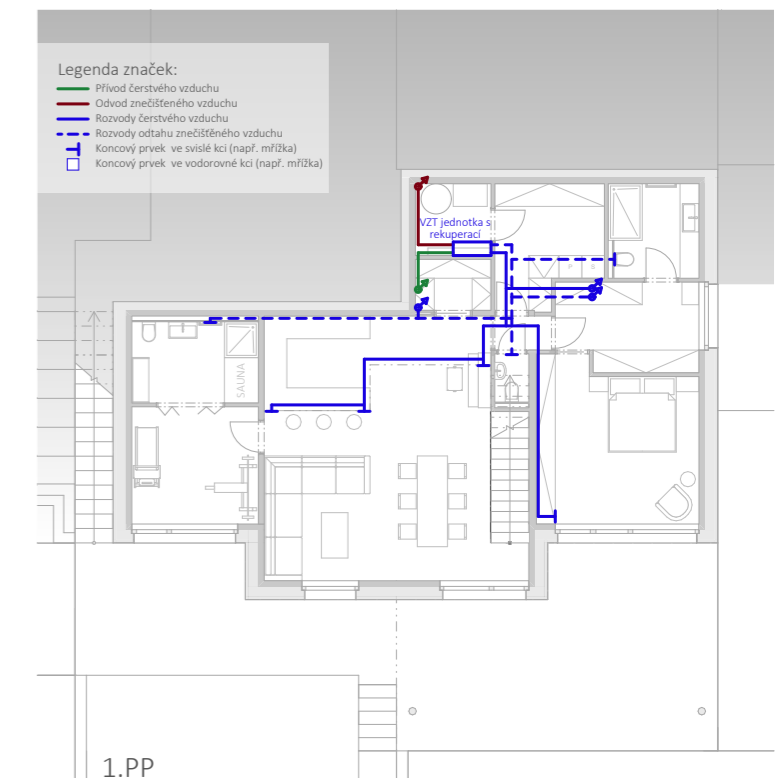
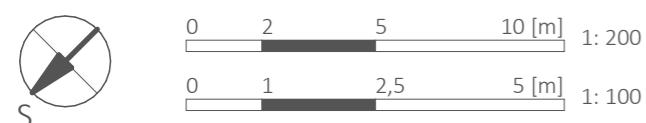


SCHÉMA ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ BUDOVY 1:100



1.PP

SCHÉMA VZT 1:200



ENERGETICKÝ KONCEPT - ENERGETICKÝ SYSTÉM BUDOVY

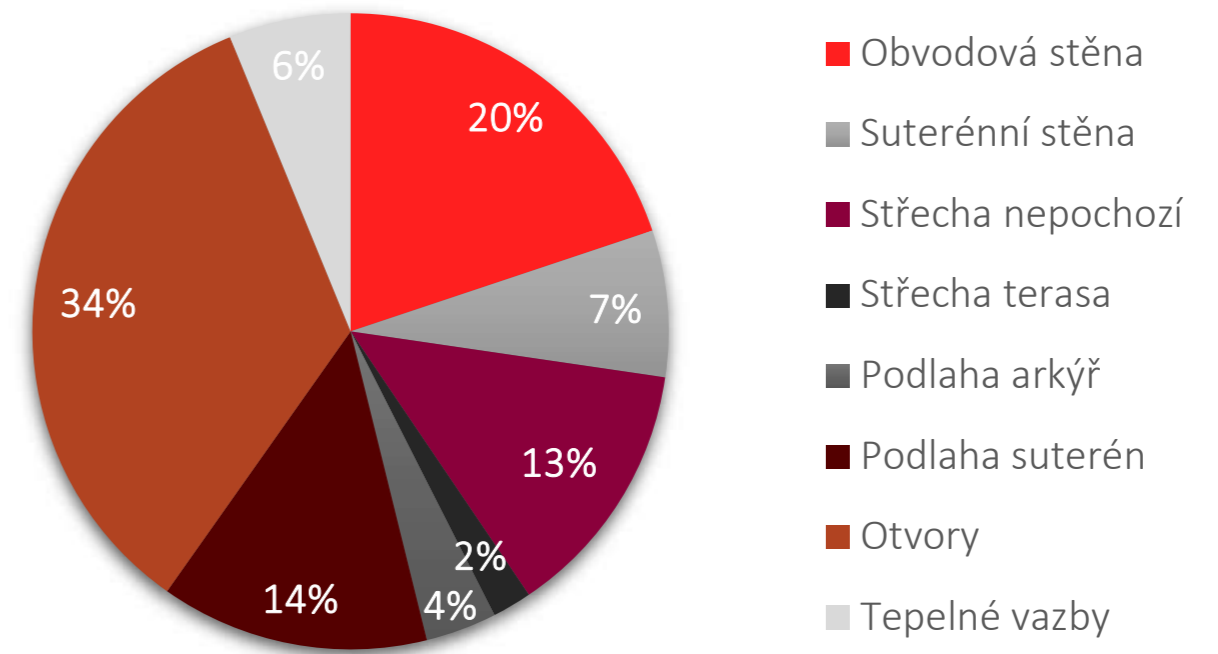
1:100

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	210,51	1	0,145	30,524	0,3	63,153
2	Suterénní stěna	77,28	0,8	0,185	11,438	0,45	27,821
3	Střecha nepochozí	161,3	1	0,126	20,324	0,24	38,712
4	Střecha terasa	22,75	1	0,134	3,049	0,24	5,46
5	Podlaha arkýř	40,75	1	0,136	5,542	0,24	9,78
6	Podlaha suterén	143,41	0,8	0,183	20,996	0,45	51,628
7	Otvory	74,65	1	0,7	52,255	1,5	111,975
8	Tepelné vazby	730,65	1	0,013	9,499	0,02	14,613
	Celkem	730,65			144,128		323,142

$U_{em} = \sum HT_{j,j} / \sum A_j = \dots / \dots = 0,XX \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 $U_{em,N} = \sum HT_{ref,j,j} / \sum A_j = \dots / \dots = 0,XX \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 $Cl = U_{em} / U_{em,N} = \dots / \dots = 0,XX$

$U_{em} = 0,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 $U_{em,N} = 0,45 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 $Cl = 0,45$

PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA



TEPELNÉ ZTRÁTY

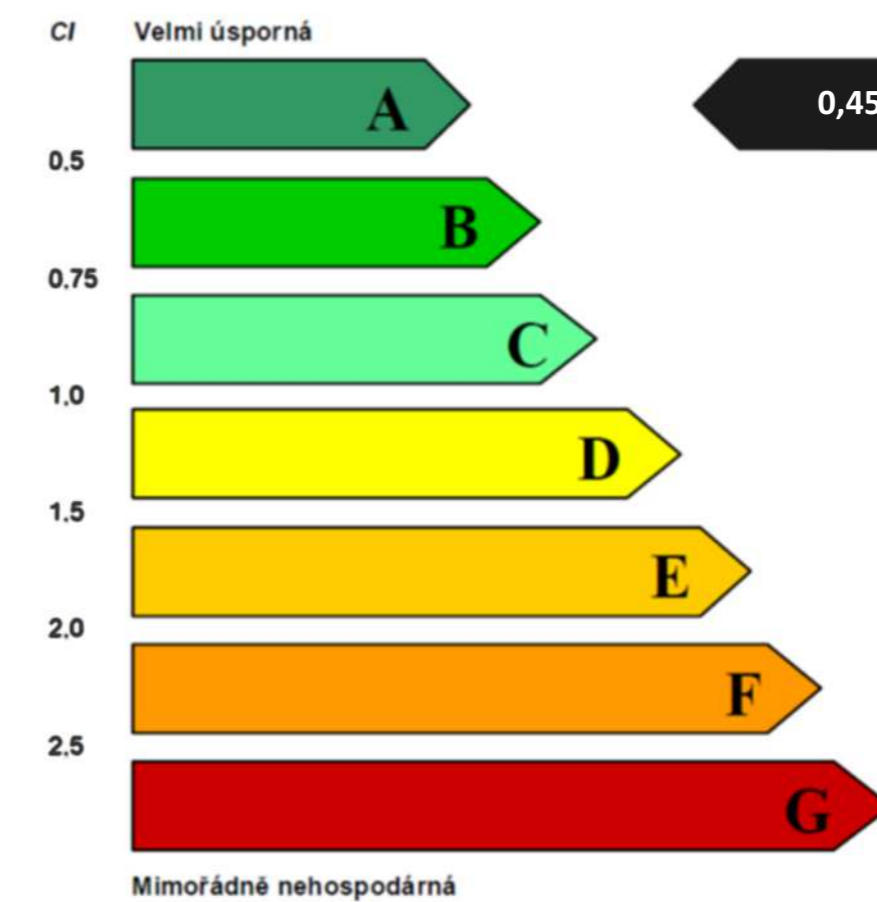
Způsob větrání	Volba	Předpo. potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	36
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...	NE	36 pokud je bez ZZT

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $n_{ZZT} = 80 \%$

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Pozn. Elektřina (vytápění -> provoz čerpadla)	Celkem [kWh]	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
		Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Tepelné čerpadlo
Vytápění	4354	23	0	0	0	0	0	12	0	65
Ohřev teplé vody	2200	35	0	0	0	0	0	30	0	35
Pomocná energie	400	50	0	0	0	0	0	50	0	0
Jiná potřeba...	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Celkem	6954	28%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	52%

POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY



ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

ENERGETICKÝ KONCEPT - NÁVRHOVÉ PARAMETRY

SV1 - Střecha nepochozí	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Povlaková PVC Hydroizolace	Hydroizolační		0	x	10	0	0,000
Spádové klíny z min. vaty	Tepelně izolační, kční	Isover S klíny	0,12	0,039	10	0,0429	2,797
Minerální vata	Tepelně izolační	Isover S	0,24	0,039	10	0,0429	5,594
Parozábrana	Proti vnikání vlhkosti		0	x	10	0	0,000
Železobeton	Nosná		0,2	1,6	10	1,76	0,114
Vnitřní omítka vápenosádrová	Krycí		0,01	x	10	0	0,000

Rsi [m2k/W]	0,1
Rse [m2k/W]	0,04

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	8,505
U [W/m2k]	0,116

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,126	0,15-0,10

SV2 - Střecha terasy	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Dlažba bet./ keram.	Krycí		0,012	x	10	0	0,000
Distanční podložky	Hydroizolační		0,013	x	10	0	0,000
Separační vr.	Separace		0	x	10	0	0,000
Hydroizolace	Hydroizolační		0	x	10	0	0,000
Spád. Klíny PIR pěna	Tepelně izolační, kční	Isover Styrodur	0,095	0,022	10	0,0242	3,926
Vakuumová izolace	Tepelně izolační	KINGSPAN OPTIM-R	0,03	0,007	10	0,0077	3,896
Parozábrana	Proti vnikání vlhkosti		0	1	10	1,1	0,000
Železobeton	Nosná		0,2	1,6	10	1,76	0,114
Vnitřní omítka vápenosádrová	Krycí		0	1	10	1,1	0,000

Rsi [m2k/W]	0,1
Rse [m2k/W]	0,04

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	7,935
U [W/m2k]	0,124

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,134	0,15-0,10

SV3 - Podlaha arkýř	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Podlaha	Kční		0,14	x	10	0	0,000
Železobeton	Nosná		0,2	1,6	10	1,76	0,114
Lepidlo na bázi cementu	Kční		0,01	x	10	0	0,000
Minerální vata	Tepelně izolační	Isover Topsisil	0,28	0,033	10	0,0363	7,713
Nosný rošt	Kční		0	x	10	0	0,000
Provětrávaná mezera	Odvětrání vlhkosti		0,05	x	10	0	0,000
Obklad z desek na bázi cementu	Krycí	Desky cembrit	0,01	x	10	0	0,000

Rsi [m2k/W]	0,1
Rse [m2k/W]	0,04

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	7,827
U [W/m2k]	0,126

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,136	0,15-0,10

SV4 - Podlaha suterén	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Podlaha	Kční		0,1	x	10	0	0,000
Extrudovaný polystyren	Tepelně izolační	Isover Styrodur	0,2	0,033	10	0,0363	5,510
Hydroizolace	Hydroizolační		0	1	10	1,1	0,000
Železobeton	Nosná		0,2	1,6	10	1,76	0,114
Podkladní beton	Kční		0,1	x	10	0	0,000
Zemina			0	x	10	0	0,000

Rsi [m2k/W]	0,17
Rse [m2k/W]	0

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	5,623
U [W/m2k]	0,173

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,183	0,22-0,15

SS1 - Obvodová stěna 1	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Obklad z desek na bázi cementu	Krycí	Desky cembrit	0,01	x	10	0	0,000
Provětrávaná mezera	Odvětrání vlhkosti		0,06	x	10	0	0,000
Nosný rošt	Kční		0	x	10	0	0,000
Minerální vata	Tepelně izolační	Isover Topsisil	0,26	0,033	10	0,0363	7,163
Lepidlo na bázi cementu	Kční		0	x	10	0	0,000
Ž.B.	Nosná		0,15	1,6	10	1,76	0,085
Vnitřní omítka vápenosádrová	Krycí		0,01	x	10	0	0,000

Rsi [m2k/W]	0,13
Rse [m2k/W]	0,04

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	7,248
U [W/m2k]	0,135

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,145	0,18-0,12

SS2 - Obvodová stěna 2	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Obklad z desek na bázi cementu	Krycí	Desky cembrit	0,01	x	10	0	0,000
Provětrávaná mezera	Odvětrání vlhkosti		0,06	x	10	0	0,000
Nosný rošt	Kční		0	x	10	0	0,000
Minerální vata	Tepelně izolační	Isover Topsisil	0,26	0,033	10	0,0363	7,163
Lepidlo na bázi cementu	Kční		0	x	10	0	0,000
Ž.B.	Akustika, nosná kce		0,15	1,6	10	1,76	0,085
Vnitřní omítka vápenosádrová	krycí		0,01	x	10	0	0,000

Rsi [m2k/W]	0,13
Rse [m2k/W]	0,04

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	7,248
U [W/m2k]	0,135

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,145	0,18-0,12

SS3 - Stěna/ zemina	Funkce	Výrobek	d [m]	λk [W/mk]	Přirážka k λ [%]	λd [W/mk]	Ri [m2k/W]
Pažení výkopové jámy	Kční		0	x	10	0	0,000
Lepidlo na bázi cementu	Kční		0	x	10	0	0,000
Extrudovaný polystyren	Tepelně izolační	Isover Styrodur 3000CS	0,2	0,033	10	0,0363	5,510
Hydroizolace z asfalt. Pásů	Hydroizolační		0	x	10	0	0,000
Ž.B. monolit. Stěna	Nosná		0,15	1,6	10	1,76	0,085

Rsi [m2k/W]	0,13
Rse [m2k/W]	0

Vliv tep. vaz.	
Um [W/m2k]	0,01

ΣR [m2k/W]	5,595
U [W/m2k]	0,175

Návrh. hod.	U + Um	U pas [W/m2k]
Ud [W/m2k]	0,185	0,5

ENERGETICKÝ KONCEPT - UVAŽOVANÉ SKLADBY

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem pod vedením Ing. arch Petra Lédla, Ph.D. vypracoval naprosto samostatně bez přičinění další osoby, a že tato práce nebyla použita k získání žádného dalšího titulu.

V Praze, dne

.....
Miroslav Cvrček

Seznam použité literatury:

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy - Pražské stavební předpisy
ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
Vyhláška č. 499/2006 Sb.- Vyhláška o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb.- Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Konstrukční detaily byli inspirováni volně dostupnými řešeními na www.pasivnidomy.cz
Fasádní úprava byla inspirována výrobky společnosti Cembrit a.s.