



**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(ka) práce

**Jan
Skrbek**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.
Luboš Knytl**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Skrbek	Jméno: Jan	Osobní číslo: 475857
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební		
Zadávající 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:
doc. Ing. arch. Luboš Knytl 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**

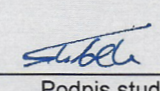
Platnost zadání bakalářské práce:

 doc. Ing. arch. Luboš Knytl 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

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu pro konkrétní čtyřčlennou rodinu. Zadaný pozemek se nachází v městské části Praha - Lochkov. Návrh je zpracován s ohledem na požadavek možnosti konverze dětských pokojů na samostatné bytové jednotky k pronájmu. Cílem práce je vytvořit návrh v rozsahu architektonické studie a vybrané výkresy projektové dokumentace pro stavební povolení.

Klíčová slova: rodinný dům, projektová dokumentace, Praha - Lochkov

ABSTRACT

The subject of this bachelor's thesis is the project of a family house for a specific family of four. The assigned piece of land is located in the district of Praha - Lochkov. The concept was composed regarding the requirement of the possibility of a future conversion of the kid's rooms into stand-alone apartment units for rental purposes. The aim of this thesis is to create a concept of the range of an architecture study and selected blueprints of the project documentation for the construction permit.

Key words: family house, project documentation, Praha - Lochkov

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně na základě konzultací se svým vedoucím. Prohlašuji také, že jsem jejím zpracováním neporušil práva třetích stran a osob.

OBSAH

3	ZADÁNÍ PRÁCE
6-7	ČASOPISOVÁ ZKRATKA
	A ARCHITEKTONICKÁ ČÁST
10	KONCEPT
11	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
12	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
12	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE
14	NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
15-16	PŮDORYSY
17	VARIANTY PŘESTAVBY
18-19	ŘEZY
20-23	POHLEDY
24-28	EXTERIÉROVÉ VIZUALIZACE
29-30	INTERIÉROVÉ VIZUALIZACE
	B STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST
33-34	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
35-40	TECHNICKÁ ZPRÁVA
41-45	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE
46-47	TZB
48-49	ENERGETICKÝ KONCEPT

Rodinný dům - Praha Lochkov

Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou, sprotovně založenou rodinu.

Otec rodiny je padesátiletý podnikatel, pracující z domu. Živí se jako pojišťovací makléř. Mezi jeho zájmy patří posilování, cyklistika, vaření a pěstitelství bylinek a zeleniny.

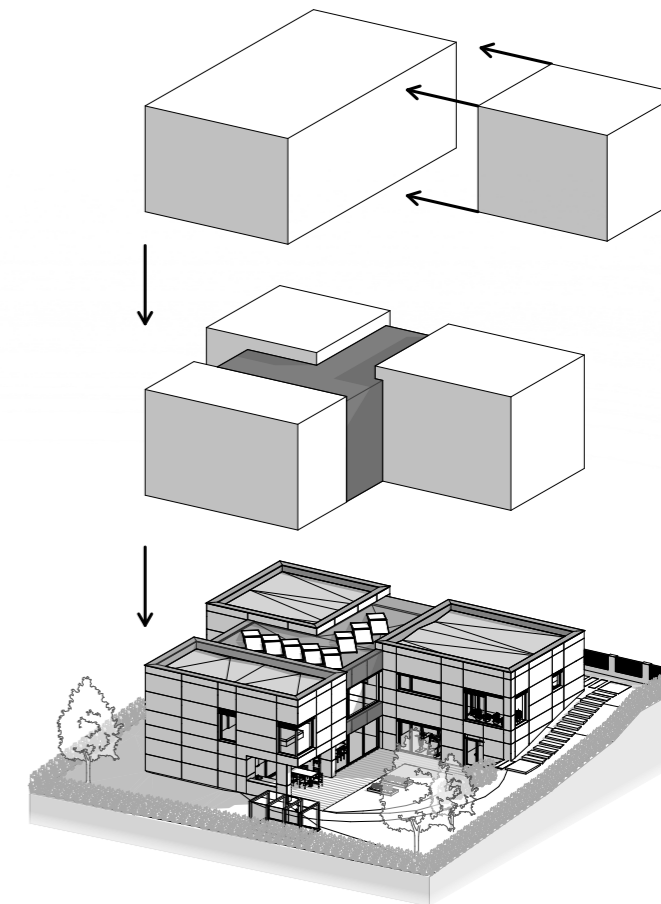
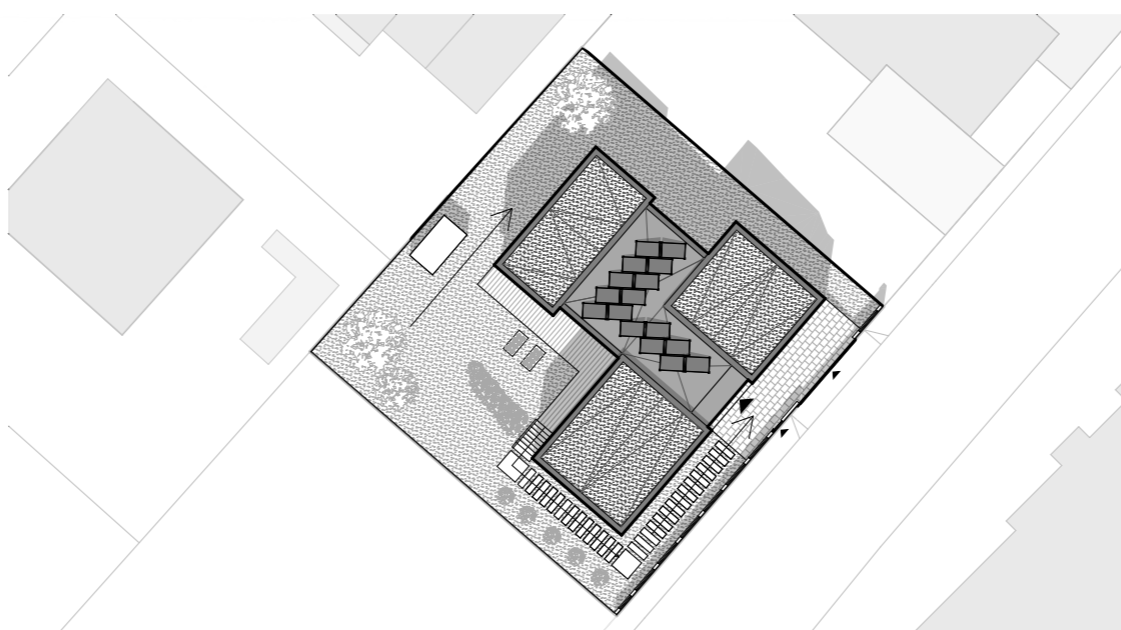
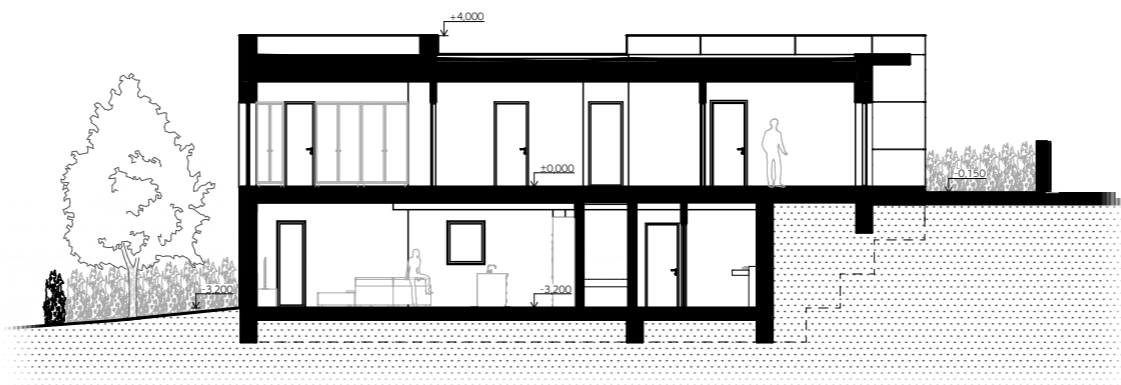
Matce je 46 let a pracuje jako zdravotní sestra. Jejími zálibami jsou čtení, jízda na kolečkových bruslích a móda.

Synovi je 23 let a je studentem vysoké školy v Praze. Ve svém volném čase se rád věnuje fotografování a postprodukci fotek, nebo stříhání videí. Jeho dalším zájmem je sport všeobecně.

Nejmladším členem rodiny je dcera, které je 17 let. Je studentkou třetího ročníku střední školy. Jejími zájmy jsou sledování filmů a trávení času s přáteli.

Řešené území se nachází v městské části Praha - Lochkov. Vstup na pozemek z ulice Otěšinská je situován na jeho jihovýchodní straně. Celý pozemek se svažuje směrem k severozápadu. U hranice pozemku s ulicí je spád velmi výrazný, dále od této hranice je pak spád mírnější. Tato profilace terénu umožnila dům výškově situovat tak, že vstup do objektu se nachází v horním podlaží. Dolní podlaží je částečně zapuštěno do terénu a je z něj přístup na zahradu v dolní části pozemku.

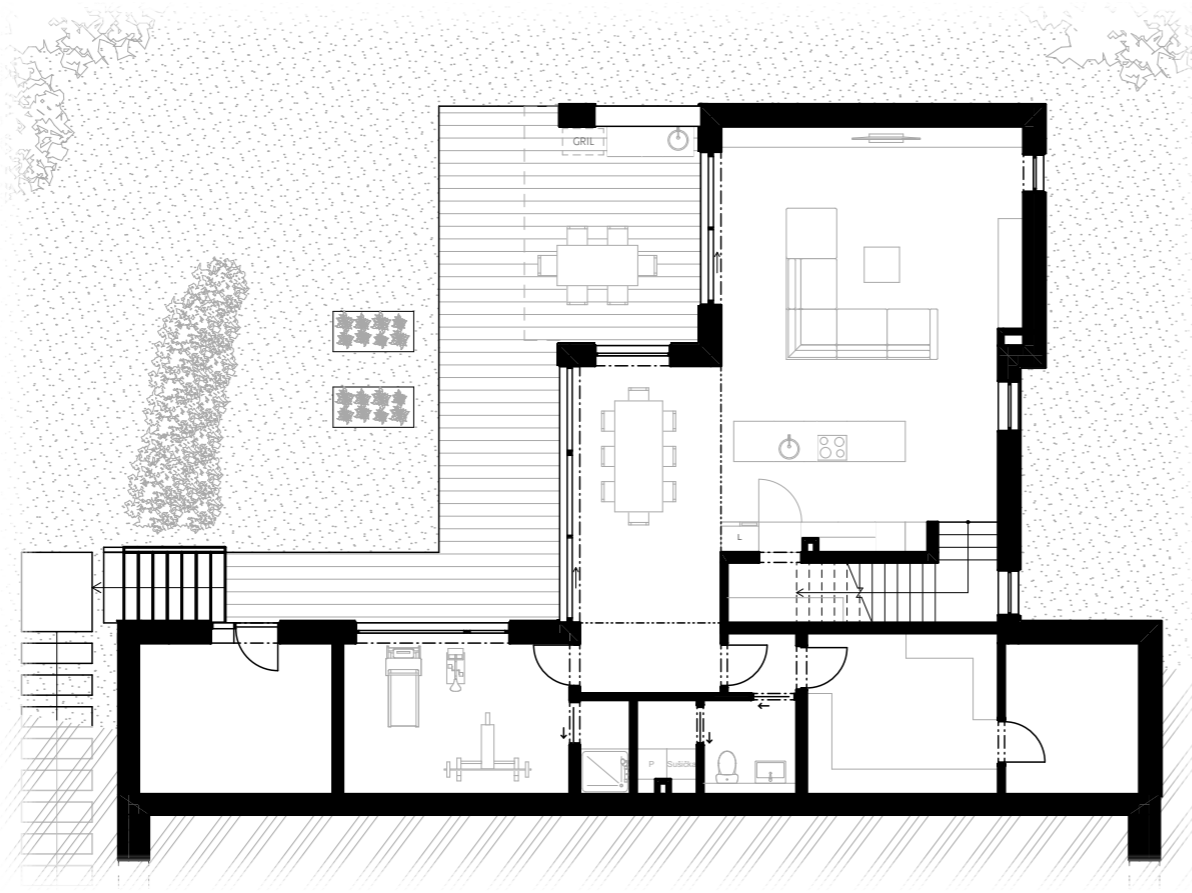
Půdorysně je dům umístěn na pozemek tak, aby jeho hlavní hmota byla situována co nejbližší u jeho severovýchodní hranice a cennější část pozemku, co se týče oslunění, zůstala co nejvíce otevřená. Jedním z přání investora bylo to, aby po odstěhování dětí bylo možné z jejich pokojů stavební úpravou vytvořit jednu nebo dvě samostatné pronajímatelné bytové jednotky s vlastním vstupem. Pro umožnění samostatného vstupu je část domu, obsahující dětské situována u hranice pozemku s ulicí.



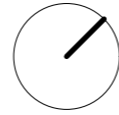
Dům je dispozičně členěn na denní a klidovou zónu. Klidová zóna se nachází v horní části objektu a obsahuje dětské pokoje, ložnici rodičů a pracovnu podnikatele, která zároveň slouží jako pokoj pro hosty. Na chodbě 1.NP se nachází prostorné atrium, přiléhající k jihozápadní stěně objektu, která je bohatě prosklena. Díky tomuto atriu s velkou prosklenou plochou tak dochází jednak k pocitovému propojení obou podlaží a druhak k vizuálnímu propojení vnitřní části stavby se zahradou.

Ve spodním podlaží se nachází velký otevřený prostor, který v sobě propojuje kuchyň, obývací pokoj a jídelnu, která se nachází v prostoru atria. Z obývacího pokoje a jídelny je možné skrze dva HS portály vstoupit na venkovní terasu, která poskytuje kryté venkovní posezení s letní kuchyní. V části dolního podlaží, která je částečně zapuštěna pod terén se potom vyskytují sklady, technická místnost a posilovna, která je díky bohatě prosklené stěně propojena s venkovní terasou.

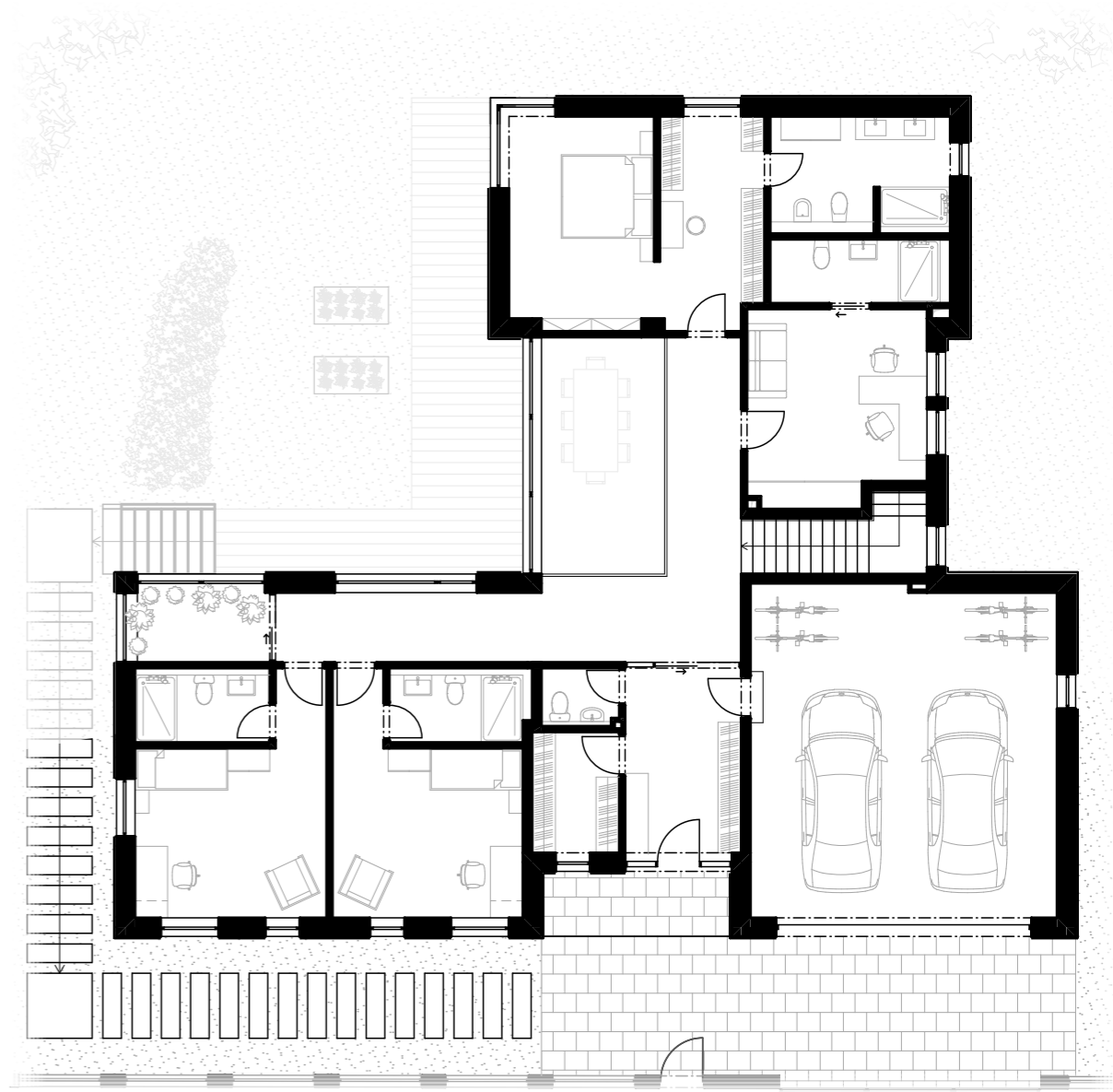
1.PP



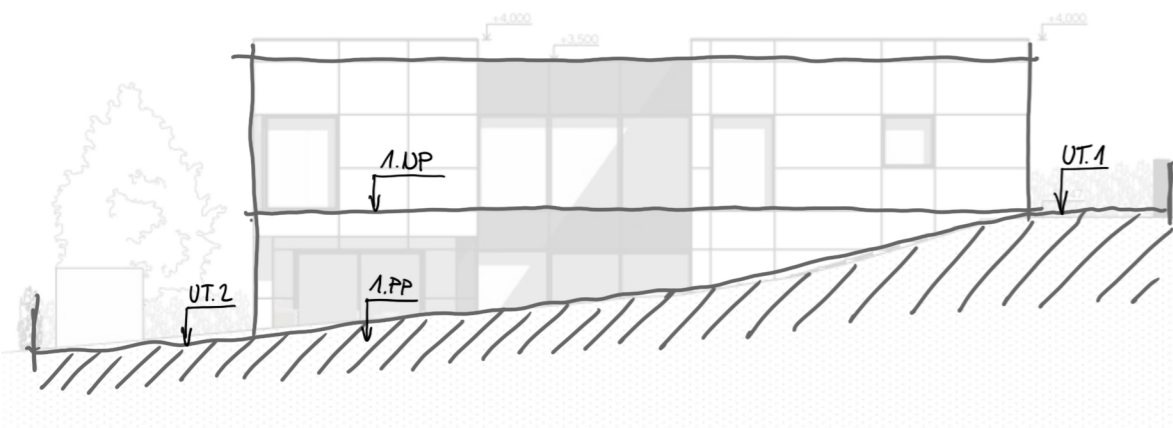
0 1 2 5m



1.PP

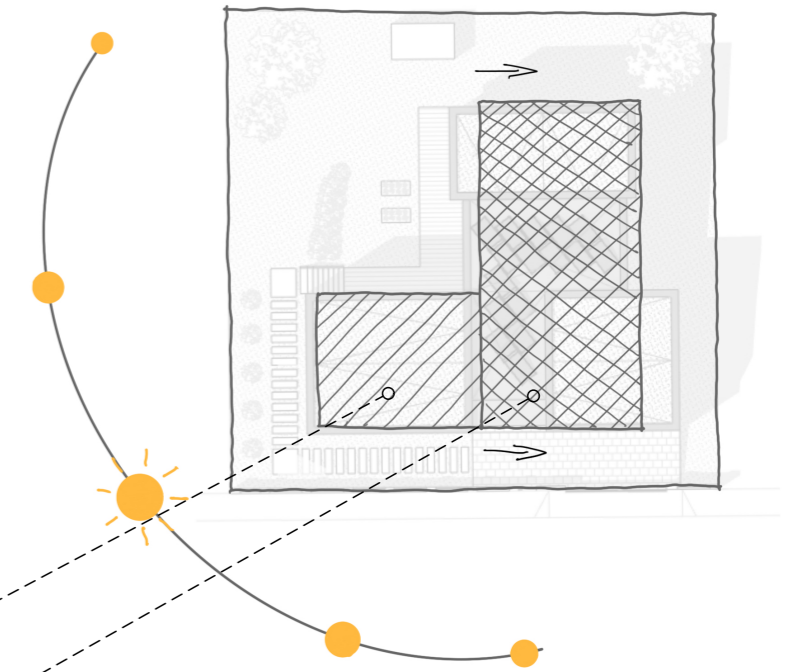


A | Architektonická část



Koncepce výškových úrovní

Svah pozemku má převýšení jednoho podlaží, a tak umožnil dům výškově koncipovat tak, že nástupní podlaží je horním podlažím objektu a dům tak při pohledu z ulice působí jako jednopodlažní.

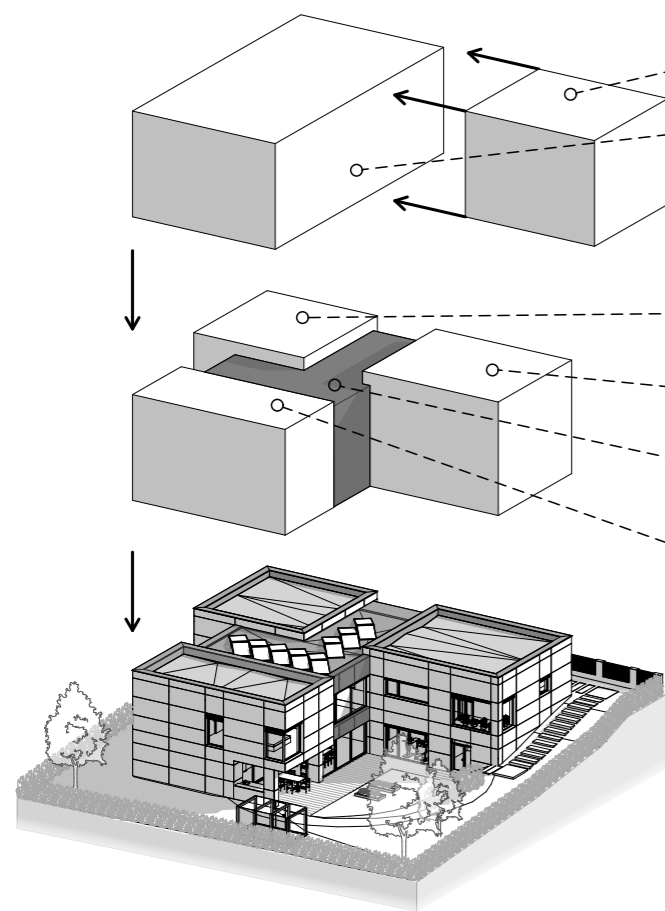


Vedlejší hmota

Hlavní hmota

Půdorysný tvar objektu a umístění na pozemku

Hlavní hmota objektu je na pozemku umístěna u jeho severní hranice, aby cenná jihozápadní až západní část zůstala co nejvíce otevřená. K jižní straně hlavní hmoty objektu je přidružena druhá **vedlejší hmota**, která obsahuje dětské pokoje. U této vedlejší hmoty bylo požadavkem investora, aby až se děti odstěhují, z ní bylo možné stavební úpravou vytvořit **samostatnou pronajimatelnou bytovou jednotku** s vlastním vstupem. Pro umožnění samostatného vstupu do plánované bytové jednotky je vedlejší hmota umístěna u hranice pozemku s ulicí Otěšínská.



Garáž

Dětské pokoje

Středový segment

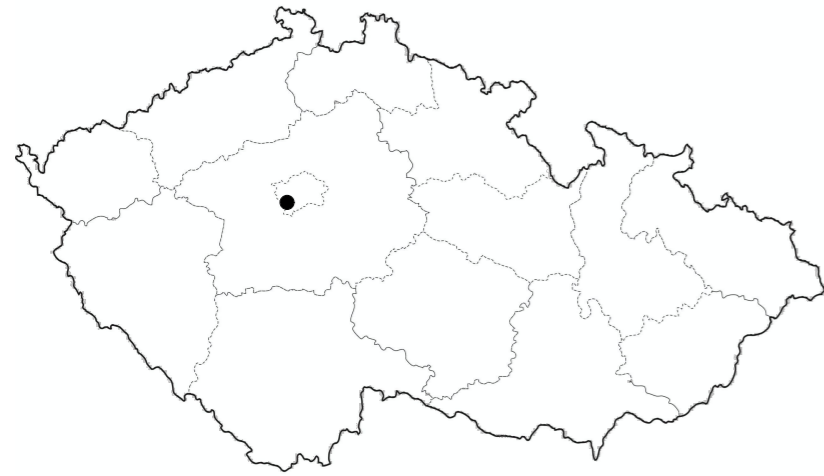
Ložnice

Obývací pokoj

Hmotové členění

Dům se skládá ze 3 hlavních hmot, které jsou propojeny středovým segmentem. Hlavní hmoty jsou oproti středovému segmentu vyšší a jsou barevně odlišeny. Středový segment domu je na jižní straně bohatě prosklen a díky atriu za těmito okny se dochází k daleko lepšímu prosvětlení jídelny a obývacího pokoje ve spodním podlaží. Garáž objektu je umístěna na severní straně, aby nezabírala cenné prosvětlené strany, kde tak jsou obytné místnosti.

Lochkov



Řešená parcela

Pražský okruh

Lochkovský tunel

Přírodní park

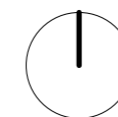
Radotínsko-Chuchelský háj

Železnice

Praha Radotín

Lochkov, nebo také **Praha-Lochkov** je městská část na jihozápadě hlavního města Prahy. Řešená lokalita se rozkládá na severní straně ulice Otěšínská v mírném svahu, který je orientovaný na sever. V okolí lokality se nachází obytná zástavba rodinných domů. Jedná se o klidnou čtvrť. Nedaleko území se nachází nájezd na Pražský okruh.

0 100 200 500m



1:100

situace širších vztahů | 11

Sousední objekty

Skleník

Kryté posesení

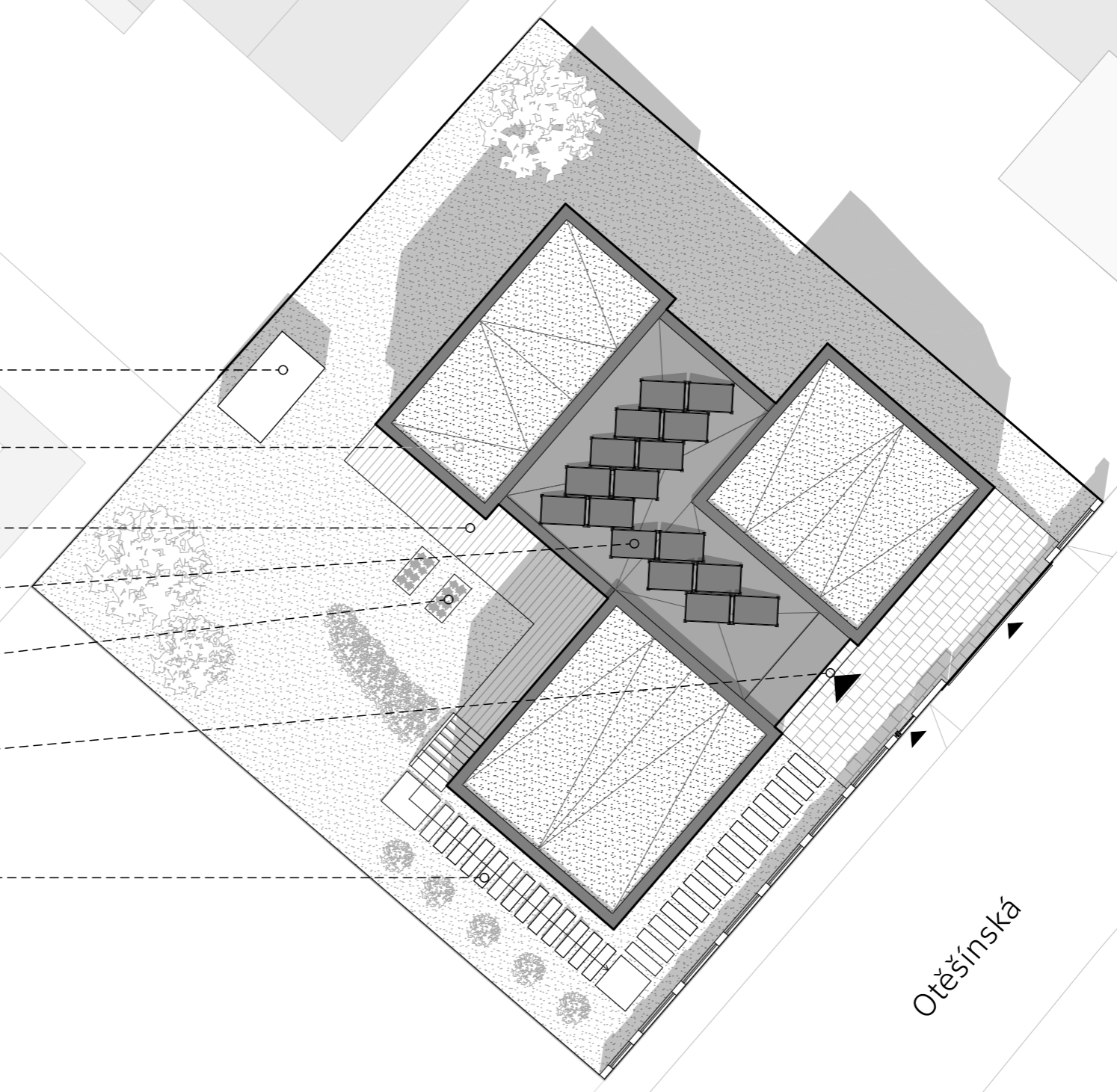
Terasa

Fotovoltaické panely

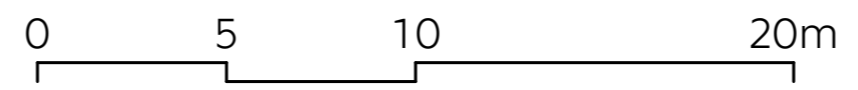
Bylinkový záhonek

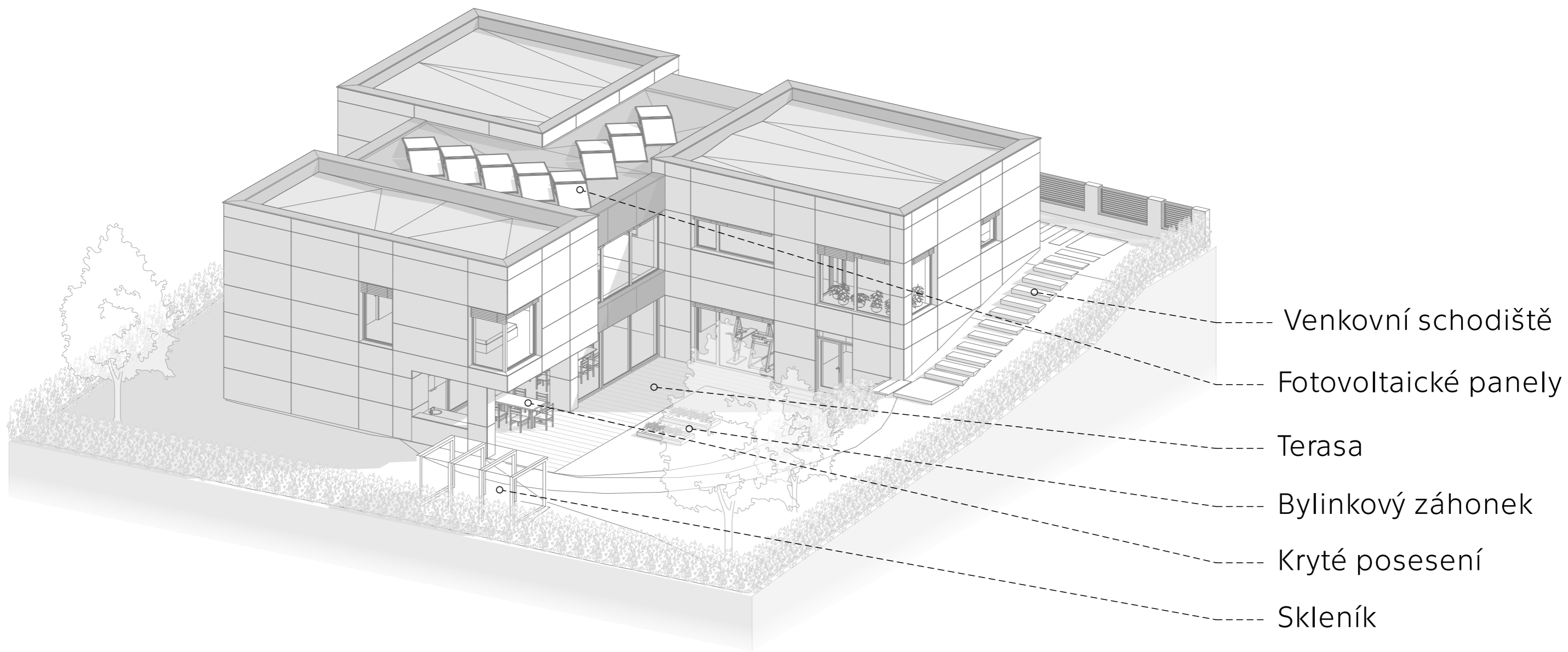
Hlavní vstup

Venkovní schodiště

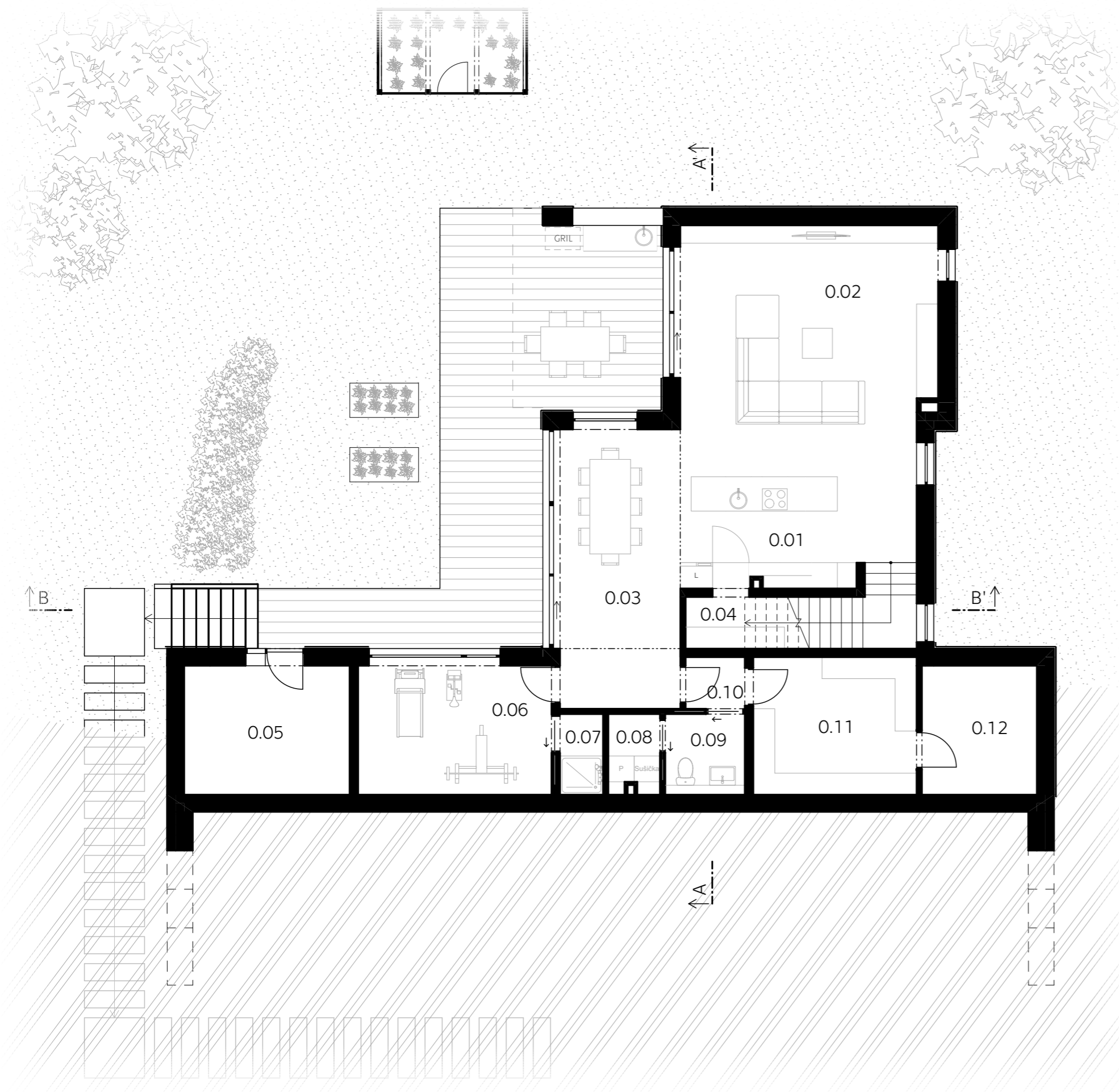


Otěšínská



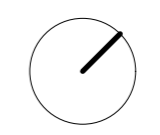
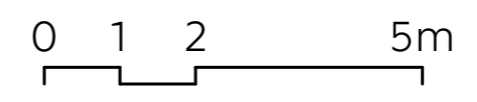




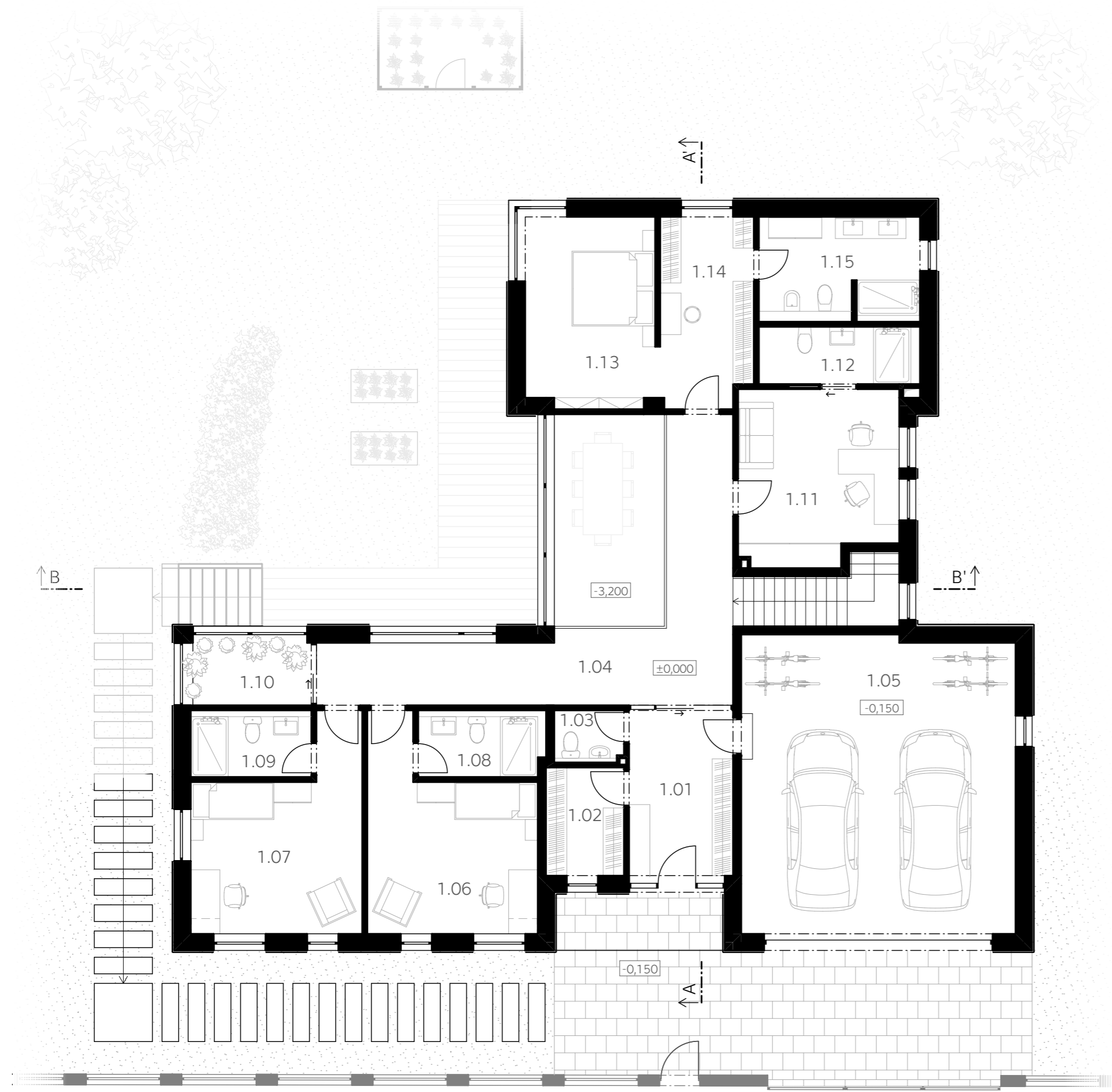


Tabulka místností 1.PP

č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
0.01	Kuchyň	11,00
0.02	Obývací pokoj	34,19
0.03	Jídelna	18,20
0.04	Spíž	3,15
0.05	Sklad zahradního vybavení	11,55
0.06	Posilovna	13,50
0.07	Sprcha	1,88
0.08	Prádelna	2,25
0.09	WC	3,47
0.10	Chodba	1,55
0.11	Sklad	12,16
0.12	Technická místnost	8,03

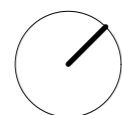


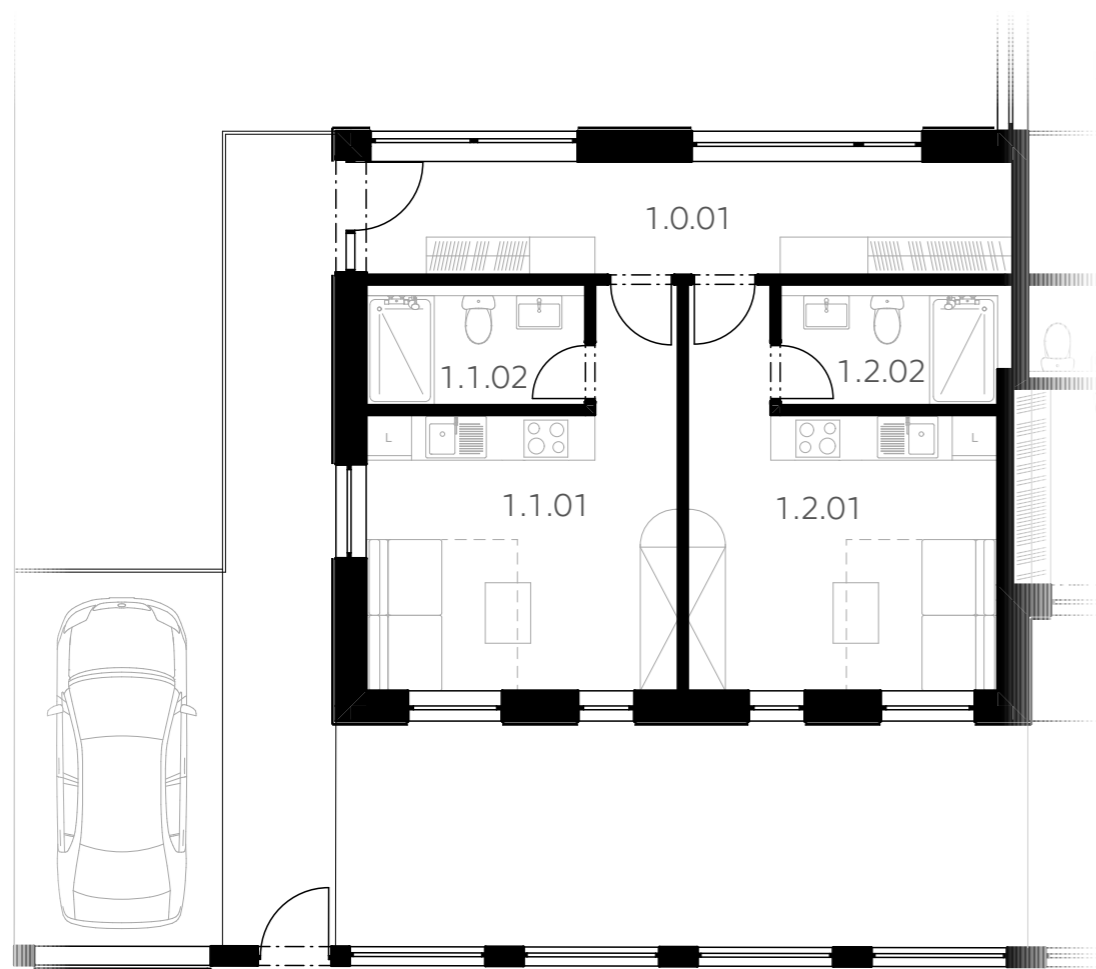
1:100



Tabulka místností 1.NP

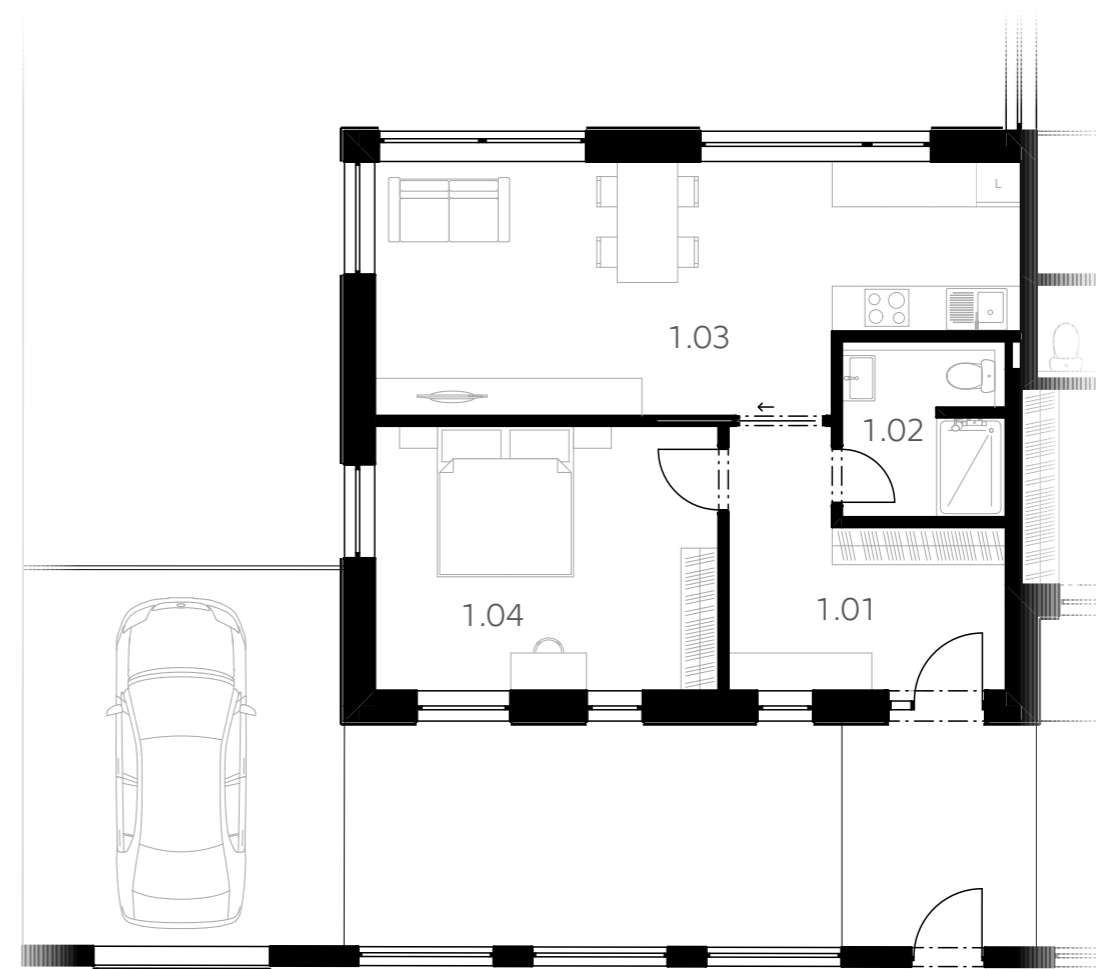
č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	Zádveří	9,93
1.02	Šatna	4,88
1.03	WC	2,09
1.04	Chodba s galerií	25,00
1.05	Garáž	46,96
1.06	Dětský pokoj	16,86
1.07	Dětský pokoj	16,95
1.08	Koupelna	4,60
1.09	Koupelna	4,64
1.10	Skleník	4,35
1.11	Pracovna / pokoj pro hosty	14,35
1.12	Koupelna	5,33
1.13	Ložnice rodičů	15,56
1.14	Šatna	8,26
1.15	Koupelna	9,64





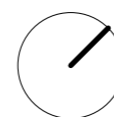
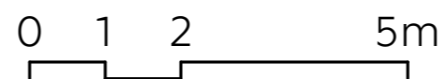
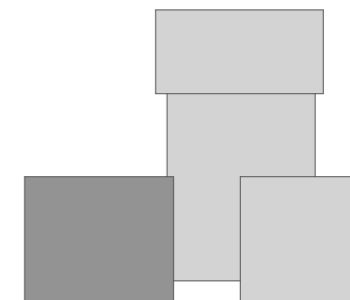
Tabulka místností - varianta 1

č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.0.01	Společný vstupní prostor	12,83
Byt 1		
1.1.01	Obývací pokoj vč. kuchyně	16,95
1.1.02	koupelna	4,64
Byt 2		
1.2.01	Obývací pokoj vč. kuchyně	16,86
1.2.02	Koupelna	4,60

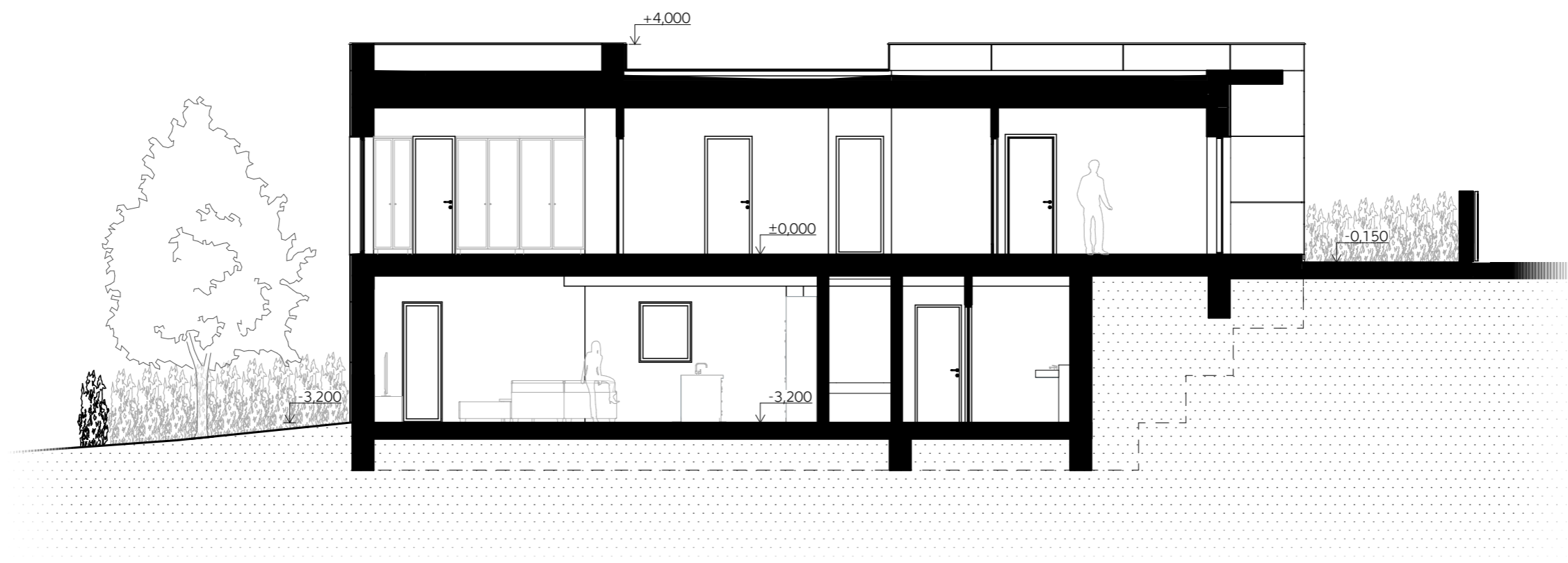


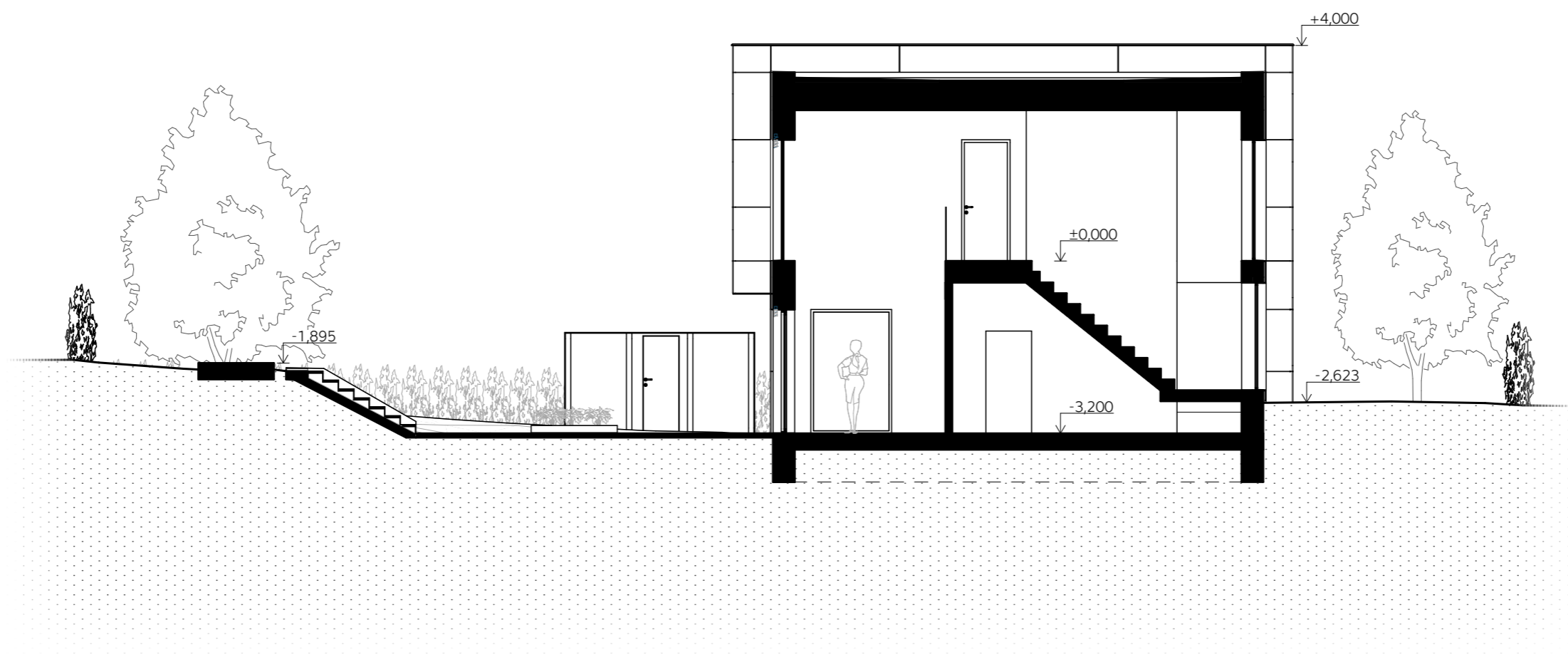
Tabulka místností - varianta 2

č.	Název místnosti	Plocha [m ²]
1.01	Zádveří	9,81
1.02	Koupelna	5,07
1.03	Obývací pokoj vč. kuchyně	26,00
1.04	Ložnice	15,96



1:100



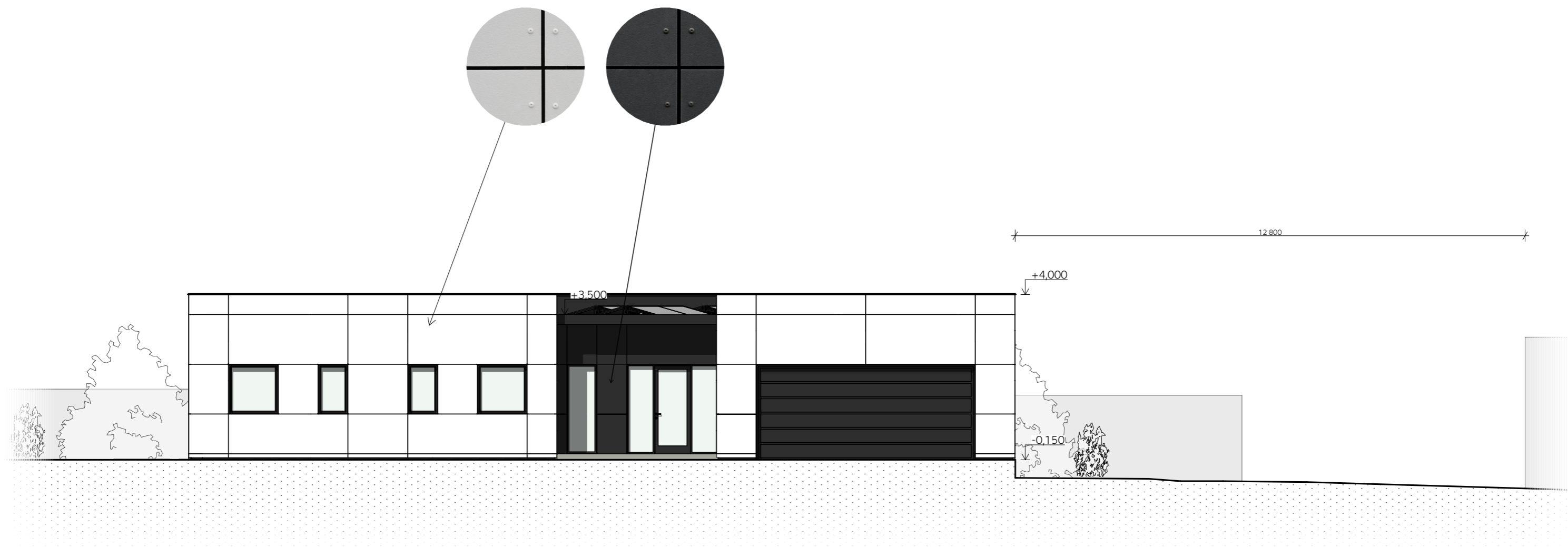


0 1 2 5m

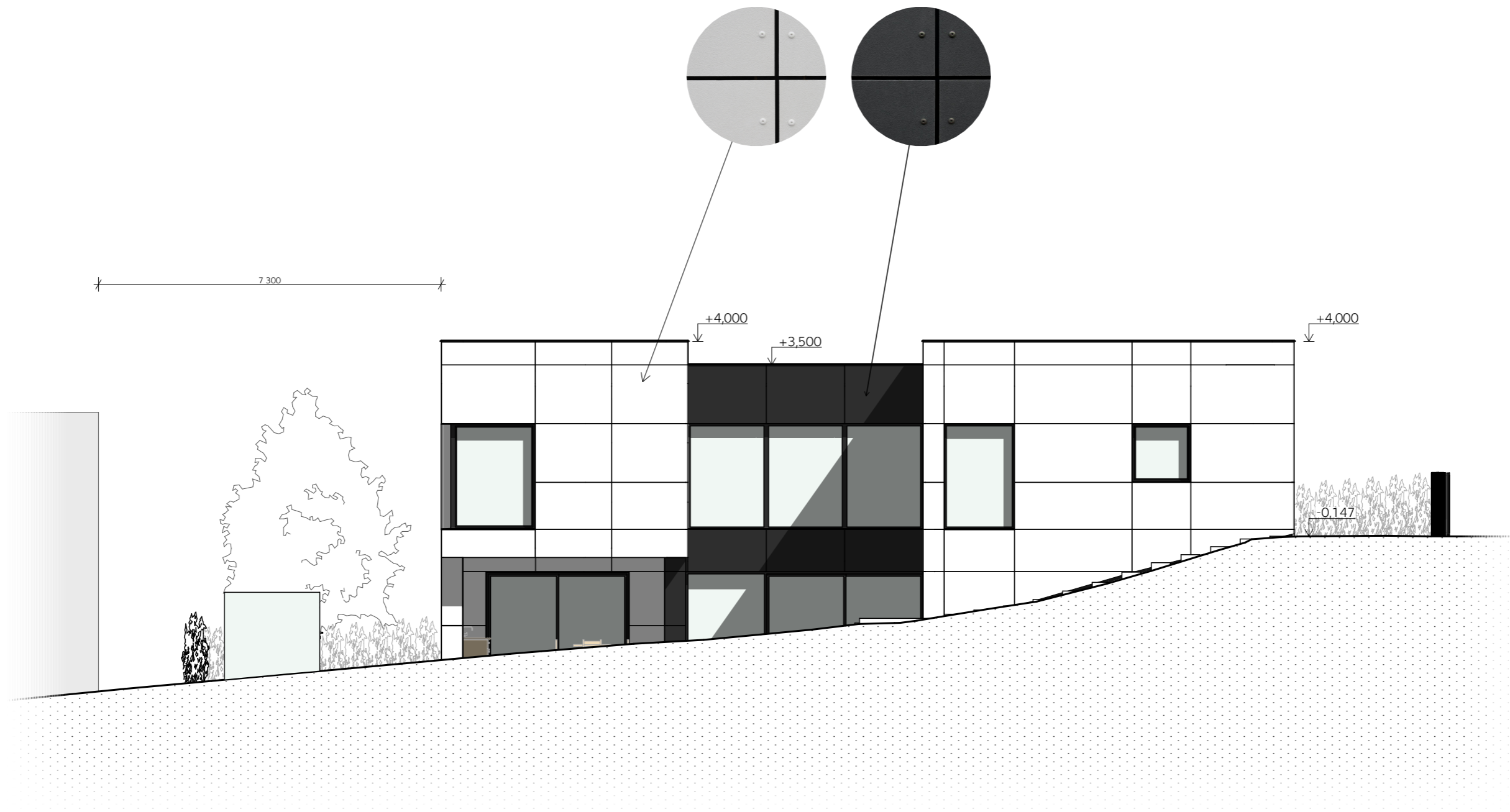
1:100

příčný řez | 19

Fasádní desky CEMBRIT SOLID



Fasádní desky CEMBRIT SOLID

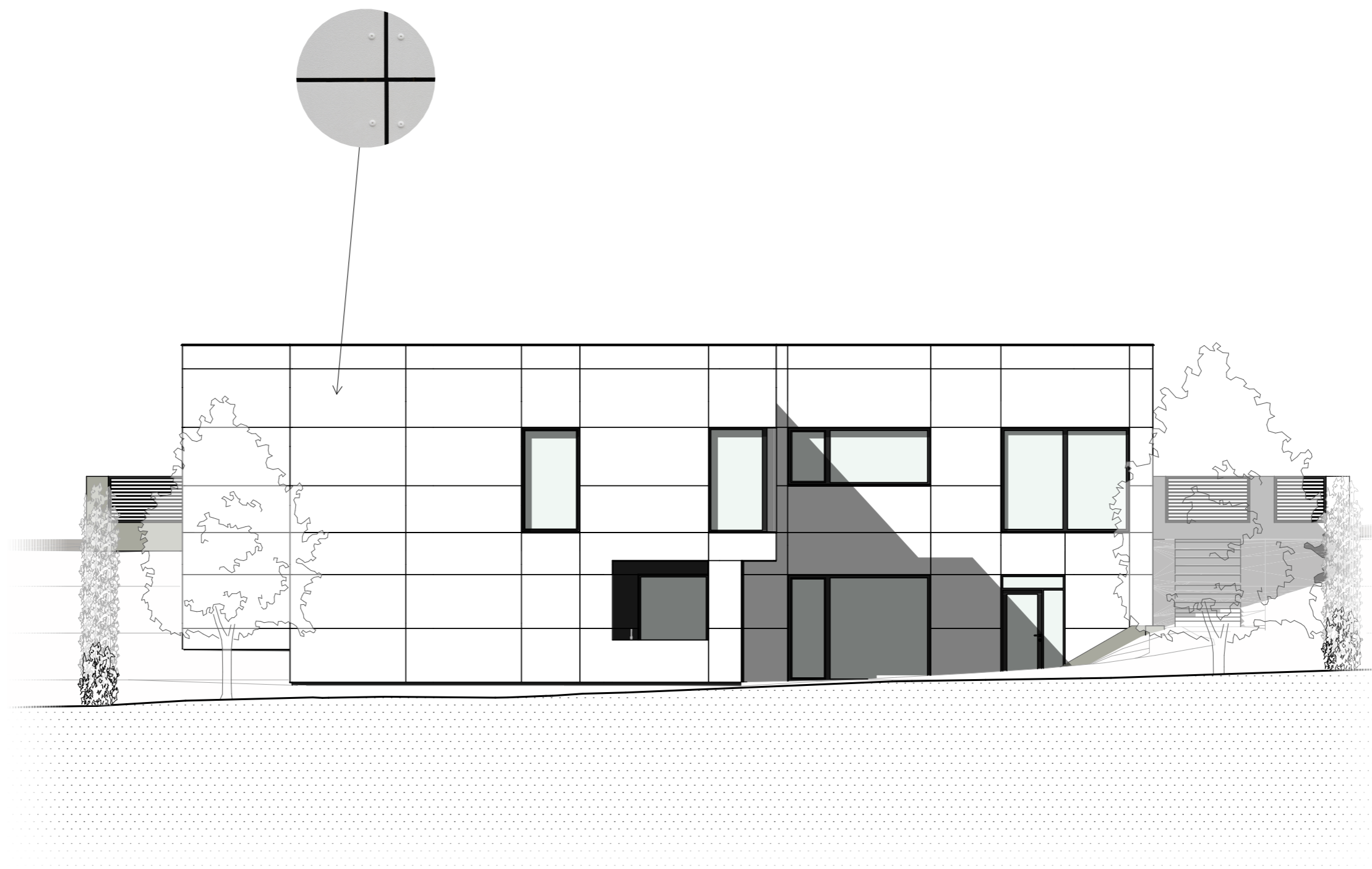


0 1 2 5m

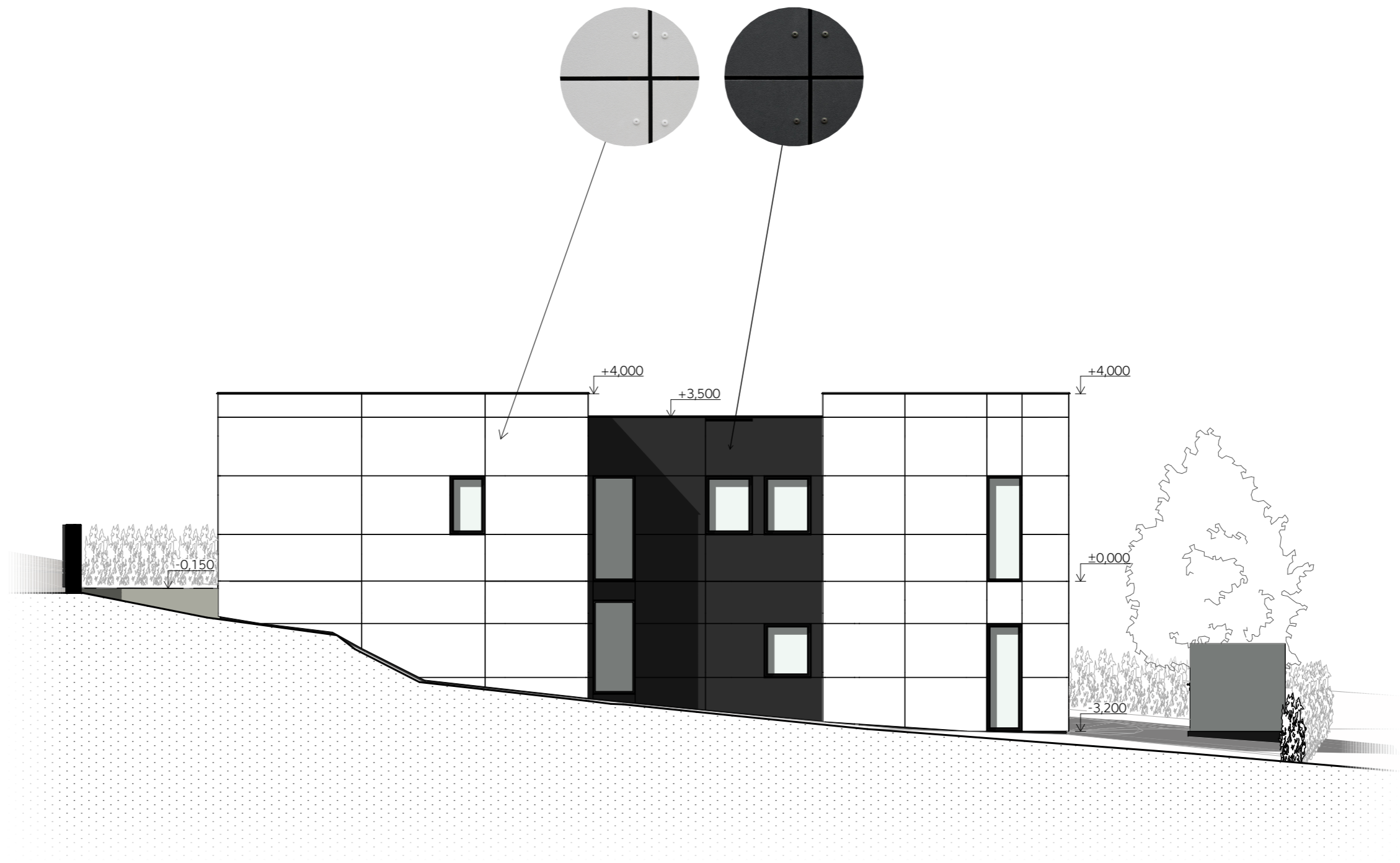
1:100

pohled od západu | 21

Fasádní desky CEMBRIT SOLID



Fasádní desky CEMBRIT SOLID



0 1 2 5m

1:100

pohled od východu | 23















B | Stavebně technická část

SEZNAM VÝKRESŮ

33-34	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
35-40	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
41	KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200
42	PŮDORYS 1.NP 1:50
43	ŘEZ A-A' 1:50
44	KOMPLEXNÍ ŘEZ 1:20
45	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
	TZB
46	SCHÉMA 1.PP
47	SCHÉMA 1.NP
48-49	ENERGETICKÝ KONCEPT

A - průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A1.1 Údaje o stavbě

Místo stavby: Praha Lochkov
Katastrální území: Lochkov (686425)
Parcelní číslo: 755
Předmět dokumentace: Novostavba rodinného domu

A1.2 Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice

A1.3 Identifikační údaje projektanta

Projektant: Jan Skrbek
Malšovice, Miřiovského 97, 500 09, Hradec Králové
Tel: 773 980 104
e-mail: honza.skrbek@gmail.com
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

A.2 Seznam vstupních podkladů

Použité podklady: Zadání bakalářské práce
Regulační plán území
Katastrální mapa
Územně analytické podklady hlavního města Prahy
Ortofoto lokality
Fotodokumentace místa
Použité normy: ČSN 73 43 01 Obytné budovy

A.3 Údaje o území

a) ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešené území o ploše 716,3m² se nachází v městské části Praha-Lochkov. Projektová dokumentace se zabývá novostavbou rodinného domu na této parcele. Pozemek je čtvercového tvaru a svažuje se směrem k severu.

b) DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Území v současné době není zastavěno, jedná se o zelenou plochu bez konkrétního využití.

c) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (PAMÁTKOVÁ REZERVACE, PAMÁTKOVÁ ZÓNA, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ, ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ APOD.)

Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Parcela se nenachází ani v záplavovém ani v památkově chráněném území. Parcela se nachází v běžném prostředí. Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

d) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy budou sváděny do akumulární nádrže a dále využívány pro potřeby zahrady. Přebytková dešťová voda bude vsakována na pozemku.

A.3.e ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) ÚDAJE O SOULADU O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

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

g) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy a budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

h) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Žádná výjimka nebyla udělena.

i) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Stavba nevyžaduje související investice. Nemá žádné věcné ani časové vazby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle KN)

Stavbou nejsou dotčeny žádné stavby ani pozemky třetích stran.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je určena k trvalému bydlení.

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o stavbu trvalou.

d) ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba nepodléhá žádné ochraně.

e) ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavba není řešena jako bezbariérová. Při návrhu stavby však byl brán ohled na možnou konverzi stavby na bezbariérovou stavbu, například vytvořením a-tria, do kterého bude případně možné umístit výtah.

A.4.f ÚDAJE O SPLNĚNÍ JINÝCH POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Projekt stavby byl navržen v souladu s požadavky územního plánu hlavního města Prahy.

g) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nejsou evidovány žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Zastavěná plocha:	259,12 m ² (36%)
Zpevněné plochy:	64,38 m ²
Zatavněná plocha:	503,6 m ²
Užitná plocha:	310,92 m ²
Obestavěný prostor celkem:	1 380 m ³
Počet obytných místností:	6

V budoucnu se počítá s přestavbou dětských pokojů v 1.NP na jednu nebo dvě samostatné bytové jednotky podle přání investora.

i) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Spotřeba materiálu bude řešena ve výkazu výměr a v rozpočtu. Dešťová voda je svedena retenční nádrže a přebytek vody vsakován na pozemku. Veškeré vyprodukované odpady vzniklé při stavbě budou ekologicky zlikvidovány nebo uloženy na místní skládce odpadu.

Energetická náročnost – nízkoenergetický dům.

j) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Předpokládané zahájení výstavby: 2. polovina roku 2023

K) Orientační náklady stavby

Na základě Cenových ukazatelů pro rok 2021 jsou náklady odhadovány na částku 14,0 - 15,0 mil Kč bez DPH.

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

Stavba bude členěna na následující stavební objekty:

- SO.01 Rodinný dům s garáží
- SO.02 Zpevněné plochy a oplocení
- SO.03 Skleník na zahradě
- SO.04 Dešťová kanalizace, akumulární nádrž a vsakovací galerie
- SO.05 Přípojka splaškové kanalizace a přečerpávací jímka
- SO.06 Přípojka elektřiny
- SO.07 Přípojka vodovodu a vodoměrná šachta

B - souhrnná technická zpráva

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Řešená parcela přiléhá k ulici Otěšínská v městské části Praha Lochkov. Území se nachází v klidném prostředí mezi stávající zástavbou rodinných domů a Slavičím údolím. V územním plánu je stavební parcela vedena, jako orná půda. V současné době se v rámci územního řízení řeší změna tohoto území na plochy OB-B.

Parcela pro rodinný dům vznikne rozdělením parcely č. 755 na jednotlivé pozemky. Na hranici parcely s ulicí se nachází menší neudržované stromy. Nadmořská výška ulice Otěšínská v místě styku s řešenou parcelou se pohybuje v nadmořské výšce okolo 324 m.n.m. Celková výměra pozemku činí 716,3m². Zastavěná plocha objektu je 259,12m², z čehož vyplývá koeficient zastavění 0,36. Hrubá podlažní plocha objektu je 354,35m². Koeficient podlažních ploch je 0,49, což odpovídá podmínečně přípustnému koeficientu HPP pro OB-B. Při osazení domu byla dodržena minimální odstupová vzdálenost od ostatních objektů 7m. Od hranice sousedních pozemků je dodržen minimální odstup 2m.

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

Pozemek je dle územního plánu veden jako OB-B - čistě obytné. Záměr stavby je tedy v souladu s územním plánem.

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

stavba splňuje požadavek územního plánu - rodinné domy, nejsou proto evidovány žádné výjimky.

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

není předmětem této projektové dokumentace

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

není předmětem této projektové dokumentace

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

území nespadá pod ochranu podle jiných právních předpisů

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

pozemek se nenachází na záplavovém území ani poddolovaném území

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

Vzhledem k dodržení odstupových vzdáleností a výškové regulace stavba nemá negativní vliv na okolní zástavbu ani pozemky. Dešťová voda je akumulována na pozemku a využívána pro potřeby zahrady, přebytečná dešťová voda vsakována na pozemku, a tak nedochází k ovlivnění odtokových poměrů.

i) požadavky na sanace, demolice, kácení dřevin

Na hranici pozemku se nachází náletové dřeviny, které jsou určeny k vykácení.

j) požadavky na maximální zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci stavby nedojde k dočasným a trvalým záborům zemědělského půdního fondu. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků určených k plnění funkce lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Vstup a vjezd na pozemek přiléhají k ulici Otěšínská. Přímo za vjezdem na pozemek se nachází garáž pro dvě vozidla. Pozemek je z ulice bezbariérově přístupný. Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu v ulici, jmenovitě pak na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci a na podzemní elektrické vedení NN.

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

Před realizací projektu bude provedena přípojná skříň NN.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby umísťuje a provádí

pozemek parc. č. 755 v k.ú. Lochkov v Praze [686425]

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

Na okolních pozemcích nevznikají žádná bezpečnostní pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO VYUŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změn stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

jedná se o novostavbu

b) účel užívání stavby

stavba pro bydlení

c) trvalá nebo dočasná stavba

jedná se o trvalou stavbu

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

nebyla vydána žádná výjimka

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

Vzhledem k povaze projektu neřešeno (veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy a organizací by byly zahrnuty do projektové dokumentace dle jednotlivých vyjádření, které jsou součástí dokladové části projektové dokumentace)

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha:	259,12 m ² (36%)
Zpevněné plochy:	64,38 m ²
Zatavněná plocha:	503,6 m ²
Počet podlaží:	2
Počet uživatelů:	4
Užitná plocha:	310,92 m ²
Obestavěný prostor celkem:	1 380 m ³
Počet obytných místností:	6
Počet parkovacích míst:	2 stání v garáži

Objekt je rodinný dům s 1 funkční jednotkou pro rodinu s dětmi + kancelář pro práci podnikatele.

V budoucnu se počítá s přestavbou dětských pokojů v 1.NP na jednu nebo dvě samostatné bytové jednotky podle přání investora.

h) základní bilance stavby - potřeba a spotřeba médií a hmot. Hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.

Spotřeba materiálu bude řešena ve výkazu výměr a v rozpočtu. Dešťová voda je svedena retenční nádrže a přebytek vody vsakován na pozemku. Veškeré vyprodukované odpady vzniklé při stavbě budou ekologicky zlikvidovány nebo uloženy na místní skládce odpadu. Během provozu bude vznikat běžný komunální odpad, který bude umístěn v nádobách, které budou na hranici pozemku a budou odváženy komunální službou. Energetický štítek je uveden ve výkresové části dokumentace.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané zahájení výstavby: 2. polovina roku 2023

j) orientační náklady stavby

Na základě Cenových ukazatelů pro rok 2021 jsou náklady odhadovány na částku 15,0 - 16,0 mil Kč bez DPH.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Zástavba rodinných domů v okolí je velmi různorodá, bez jednoznačného architektonického rázu, na který by se dalo přímo navázat. Nacházejí se zde řadové domy, dvojdomy i solitéry. Domy jsou podle vzhledu různého stáří. Tvary střech v okolí jsou převážně sklonité. Většina domů v území má 2 nadzemní podlaží.

Řešený objekt je navržen jako dvoupodlažní s plochou střechou. Díky svažitosti pozemku je horní podlaží jako nástupní a spodní podlaží je částečně zapuštěno pod terén. Dům tak při pohledu z ulice působí jako jednopodlažní. Při umístění objektu na pozemek bylo dbáno na to, aby hlavní hmota objektu byla situována co nejvíce u jeho severní hranice a cenná jihozápadní až západní část pozemku tak zůstala co nejvíce otevřená. K jižní straně hlavní hmoty objektu je přidružena druhá vedlejší hmota, která obsahuje dětské pokoje. U této části domu bylo požadavkem investora, aby až se děti odstěhují, z ní bylo možné stavební úpravou vytvořit samostatnou pronajímatelnou bytovou jednotku s vlastním vstupem. Pro umožnění

samostatného vstupu do plánované bytové jednotky je tato část objektu umístěna u hranice pozemku s ulicí Otěšínská. Hlavní část zahrady pozemku je orientována na západ. Pro venkovní přístup na zahradu je podél jižního rohu objektu navrženo schodiště.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Dům má půdorysný tvar písmene L. Důvod volby tohoto půdorysného tvaru je popsán v předchozím odstavci. Hmota objektu se skládá ze 3 světlých kvádrů umístěných na koncích a v rohu pomyslného písmene L. Tyto kvádry jsou propojeny tmavým o něco nižším kvádrem, do kterého jsou bílé hmoty "zakousnuty". Tento středový segment v sobě obsahuje komunikace a otevřené prostory, světlé kvádry pak obsahují obytné místnosti a garáž, která je umístěna na severovýchodní straně objektu a ponechává tak na prosvětlených částech fasády místo obytným místnostem.

Celý dům je opláštěn provětrávanou fasádou z desek CEMBRIT SOLID v odstínech černá S191 a bílá S212. Vnější rámy oken od firmy Jánošík budou mít hliníkovou povrchovou úpravu ve stejné barvě jako má tmavý obklad. Střecha světlých kvádrů je řešena jako zelená, střecha na prostřední části stavby jako normální jednoplášťová a je osazena fotovoltaickými panely systému FS10 EW.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je rozdělen na dvě podlaží. Vstup do objektu je situován v horním podlaží, kde se nachází klidová část objektu. Na tomto podlaží se nachází zádveří, kterému náleží vstup do garáže, šatna a toaleta. Za zádveřím se otevírá vzdušný prosvětlený prostor s atriem u bohatě prosklené stěny skrze kterou je vidět do zahrady. Od výstupu ze zádveří jsou vidět vstupy do všech obytných místností na podlaží a vstup na schodiště. V horním klidovém podlaží se nachází ložnice rodičů s vlastní koupelnou, dětské pokoje s vlastními koupelnami a pracovna, která zároveň slouží jako pokoj pro hosty a tudíž také disponuje vlastní koupelnou. Součástí projektu je i návrh budoucí přestavby dětských pokojů na samostatnou bytovou jednotku 2+KK nebo na dvě bytové jednotky 1+KK podle uvážení investora. V dolním podlaží, které je částečně zapuštěné pod zem se nachází denní část bytu, která obsahuje prostorný obývací pokoj se vstupem na venkovní krytou terasu. K obývacímu pokoji náleží kuchyně a jídelna se stolem pod atriem. Za jídelnou se pak nacházejí vstupy do posilovny a do malé chodby, ze které se dá jít buď na spodní toaletu, nebo do skladu a přes sklad případně do technické místnosti. Ve spodním podlaží se nachází také zahradní sklad přístupný z terasy.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba není řešena jako bezbariérová. Při návrhu stavby však byl brán ohled na možnou konverzi stavby na bezbariérovou stavbu, například vytvořením atria, do kterého bude případně možné umístit výtah.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavební řešení

Objekt má dvě nadzemní podlaží, je zastřešen plochou střechou

b) konstrukční a materiálové řešení

základové konstrukce

Stavba je založena na železobetonových základových pasech šířky 350mm, základy jsou opatřeny hydroizolací afsaltového pásu DEKBIT AL40 ve dvou vrstvách, tepelná izolace základových pasů je tvořena extrudovaným polystyrenem v tloušťce 200mm, který je z vnější strany opatřen nopovou fólií. Podkladní beton C20/25 tl. 100mm

Svislé nosné konstrukce

1) Obvodová stěna nad terénem

Nosná konstrukce je tvořena vápenopískovými tvarovkami KM BETA SENDWIX tl. 200mm, tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200mm mechanicky kotvená, TI je opatřena ochrannou fólií GUNNEFOL Top 95, pohledovou vrstvu tvoří fasádní desky CEMBRIT SOLID v barevném provedení S212 nebo S191, podle umístění na objektu. Fasádní desky jsou kotveny do ocelového fasádního systému HAFIX, kotveného do nosné vrstvy přes podložku THERMOSTOP pro zamezení tepelného mostu. Projekt byl v maximální možné míře navržen aby dodržoval modul vápenopískových tvarovek.

2) Obvodová stěna pod terénem

Nosná konstrukce - tvarovky ztraceného bednění tl. 200mm, 2x asfaltový pás, XPS tl. 200mm opatřený nopovou fólií

3) Vnitřní nosná stěna

Vápenopískové cihly KM BETA SENDWIX tl. 200mm

Vodorovné nosné konstrukce

Železobetonové desky tloušťky 260 mm se skrytými nosníky IPN 200 - umístění podle výkresu. Desky jsou monoliticky spojeny s obvodovým ŽB věncem.

Svislé nenosné konstrukce

1) Příčky

Příčky jsou řešeny jako sádrokartonové tl. 125mm - dvojitě opláštění z desek KNAUF DIAMANT tl. 12,5mm na profily CW75 - mezi profily akustická izolace ROCKWOOL ROCKMIN tl.75mm

2) Instalační šachty

řešeny jako SDK - dvojitě opláštění deskou KNAUF DIAMANT tl. 12,5mm na profilech CW, mezi profily tepelně akustická izolace ROCKWOOL ROCKMIN tl.50mm

3) Instalační předstěny

dvojitě opláštění deskou KNAUF DIAMANT tl. 12,5mm na profilech UW a CW

Podhledy

řešeny jako SDK desky KNAUF DIAMANT přichycené na rastru z UW a CW profilů, který je zavěšen pomocí pružinových závěsů k nosné konstrukci

Střecha

1) Zelená střecha - skladba

Vegetační rozchodníková rohož GREENDEK 25-40 mm
Vegetační stabilizační vrstva - substrát GREENDEK 80 mm
Drenážní, hydroakumulační vrstva - profilovaná fólie GREENDEK T20
Netkaná textilie FILTEK 300
Hydroizolace - 2x folie EPDM
Tepelná izolace XPS tl. 100 mm
Polyuretanové lepidlo PUK 3D XL
Tepelná izolace XPS tl. 160mm
Polyuretanové lepidlo PUK 3D XL
Parotěsnicí vrstva - GLASTEK AL 40 mineral
Asfaltová penetrační emulze - DEKPRIMER
Spádová vrstva - cementová pěna min. tl. 50mm, min sklon 2%
Nosná konstrukce - ŽB deska tl. 260mm

2) Jednoplášťová plochá střecha - skladba

2x fólie EPDM
Tepelná izolace KINGSPAN THERMA TR26 (tvrzená PIR pěna) tl. 50mm
Tepelná izolace XPS tl. 160mm
Parotěsnicí vrstva - GLASTEK AL 40 mineral
Spádová vrstva - cementová pěna min. tl. 50mm, min sklon 2%
Nosná konstrukce - ŽB deska tl. 260mm

Schodiště

Řešeno jako dvouramenné železobetonové s dřevěným obkladem, zábradlí ve výšce 900mm
16 stupňů 200x275 mm

Výplně otvorů

1) okna

V projektu jsou použita dřevo-hliníková okna a HS-portály Janošík KVADRO s izolačním trojsklem

2) Dveře

Pro vstupní dveře jsou použity dveře na míru od firmy Janošík, vnitřní dveře jsou od firmy SAPELI

Podlahy

1) Souvrství podlahy v 1.NP

Samolepící vinylová podlaha, tl. 5mm
Cementová mazanina, tl. 77mm
Rehau Rautherm S 17x2,0mm hadice podlahového topení, tl. 17mm
Rehau systémová deska Tacker skládaná, s ochrannou HI vrstvou, tl. 28mm
Hydoizolační fólie Penefol
ISOVER TN kročejová izolace tl. 30mm
Nosná konstrukce - ŽB deska tl. 260mm

2) Souvrství podlahy v 1.PP - podlaha na terénu

Samolepící vinylová podlaha, tl. 5mm
Cementová mazanina, tl. 77mm
Rehau Rautherm S 17x2,0mm hadice podlahového topení, tl. 17mm
Rehau systémová deska Tacker skládaná, s ochrannou HI vrstvou, tl. 28mm
Tepelná izolace ISOVER EPS 150 S tl. 120 mm
Asfaltový pás SKLODEK Special mineral
ŽB podkladní deska tl. 100mm
Zhutněný podsyp tl. 150mm

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby po celou dobu své plánované životnosti splňovala požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Projekt zpracovává pouze základní koncepci jednotlivých profesí a jejich trasování. Přesné rozměry jednotlivých rozvodů nejsou v této fázi navrženy.

Vytápění

Vytápění objektu je zajištěno pomocí tepelného čerpadla systému vzduch voda. Vnitřní jednotka TČ bude umístěna v technické místnosti 0.12 v 1.PP. Venkovní jednotka TČ bude umístěna u severovýchodní fasády objektu. Distribuce tepla v objektu bude probíhat pomocí nízkoteplotní soustavy podlahového vytápění a otopných žebříků vybavených elektrickou patronou.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen zemním kabelem na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Hlavní elektroměr je zabudovaný v oplocení na hranici pozemku. Jako sekundární zdroj elektrické energie budou sloužit fotovoltaické panely systému FS10 EW na střeše objektu. Podle přání investora bude přebytečná vzniklá elektrická energie buď zadržována v akumulátorech v rámci objektu, nebo přeprodávána zpět do veřejné sítě.

Vodovod

Objekt bude přípojkou napojen na veřejný vodovod přes vodoměrnou soustavu v šachtě u hranice pozemku

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude napojena přes přečerpávací jímku na veřejnou kanalizaci přípojkou.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda svedená ze střechy přes střešní vpusti bude akumulována v retenční nádrži a využívána pro potřeby zahrady. Přebytečná dešťová voda bude přes přepad retenční nádrže odváděna do vsakovací galerie.

Vzduchotechnika

Větrání objektu je řešeno jako nucené pomocí VZT jednotky s rekuperací tepla. Jednotka je umístěna v technické místnosti v 1.PP. VZT jednotka saje čerstvý vzduch a vyfukuje odpadní vzduch skrze prvky umístěné na severovýchodní straně objektu. Rozvody vzduchu jsou umístěny v podhledech. Koncové prvky jsou umístěny buď na spodní ploše podhledu nebo na stěnách. Systém pracuje na rovnotlakém principu. Odpadní vzduch je odváděn z WC a koupelen a čerstvý vzduch přiváděn do obytných místností.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo, fotovoltaické panely (+ akumulátory a měnič), retenční nádrž, vsakovací galerie, podlahové topení, topné žebříky, zásobník TUV, VZT jednotka s rekuperací, automatické žaluzie, digestoř

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Komplexní řešení PBR není součástí bakalářské práce.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Viz. Energetický audit.

b) Energetická náročnost stavby

Objekt je řešen jako nízkoenergetický.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu je navrženo tepelné čerpadlo vzduch voda a fotovoltaické panely

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 apod.

větrání - je řešeno jako nucené rovnotlaké

vytápění - stavba je vytápěna tepelným čerpadlem vzduch voda

osvětlení - bude řešeno přisazenými svítidly, v místě atria bude závěsné světlo

zásobování vodou - objekt bude přes vodoměrnou soustavu napojen přípojkou na vodovodní řád v ulici Otěšínská

odpady - Běžný odpad, který vzniká při provozu a užívání stavby, bude řešen komunálním odvozem. Odpadní nádoby budou umístěny u plotu na hranici pozemku s ulicí.

hluk - v blízkém okolí se nenachází žádný zdroj hluku

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Nebylo zjištěno riziko pronikání radonu z podloží

b) ochrana před bludnými proudy

není předmětem této projektové dokumentace

c) ochrana před technickou seismicitou

není předmětem této projektové dokumentace

d) ochrana před hlukem

nenachází se žádný významný zdroj hluku, stavba je před případným hlukem částečně chráněna okolní zástavbou

e) protipovodňová opatření

nejsou součástí řešení této práce

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

žádné další účinky a vlivy nebyly zjištěny

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

napojení bude na stávající vodovodní řád, na kanalizační řád - přes přečerpávací jímku, elektřina bude napojena na veřejnou elektrickou síť. Všechny tyto sítě se nacházejí v ulici Otěšinská.

b) připojovací rozměry, výkonné kapacity a délky

nejsou předmětem bakalářské práce

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístup a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Přístup na parcelu je bezbariérový, příjezd a parkování k objektu je v přímé návaznosti na ulici Otěšinská

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

pozemek přímo sousedí s veřejnou komunikací a je na ní napojen vjezdem

d) doprava v klidu

Návrh počítá s garáží pro dvě vozidla

c) pěší a cyklistické stezky

Na pozemku nejsou evidovány žádné pěší ani cyklistické trasy, do kterých by projekt zasahoval

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Návrh vyžaduje terénní úpravy pozemku. Při těchto úpravách dojde ke skrývce ornice. Vykopaná zemina bude použita pro vyrovnání jiné části pozemku. Přebytečná zemina bude odvážena a deponována.

b) použité vegetační prvky

hranice parcely je zarostlá náletovými dřevinami, které budou odstraněny. Návrh počítá s výsadbou nových stromů a keřů.

c) biotechnická opatření

Na pozemku je navržena retenční nádrž s přepadem do vsakovací galerie. Zadržovaná voda bude využívána pro potřeby zahrady.

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

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

stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí, ovzduší, hluk nebo dopad na vodu a odpady a půdu, užíváním stavby nebudou produkovány toxické a jinak škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu jsou splněny všechny legislativní požadavky na ochranu životního prostředí a hygieny.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu, nenaruší ekologické funkce a vazby na místě provedení

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

stavba nebude mít vliv na chráněné území Natura 2000

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

není podkladem pro tuto práci

e) v případě záměrů spadajícího do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsoby naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

není předmětem této práce

f) navrhovaná ochranná nebo bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

není předmětem této práce

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

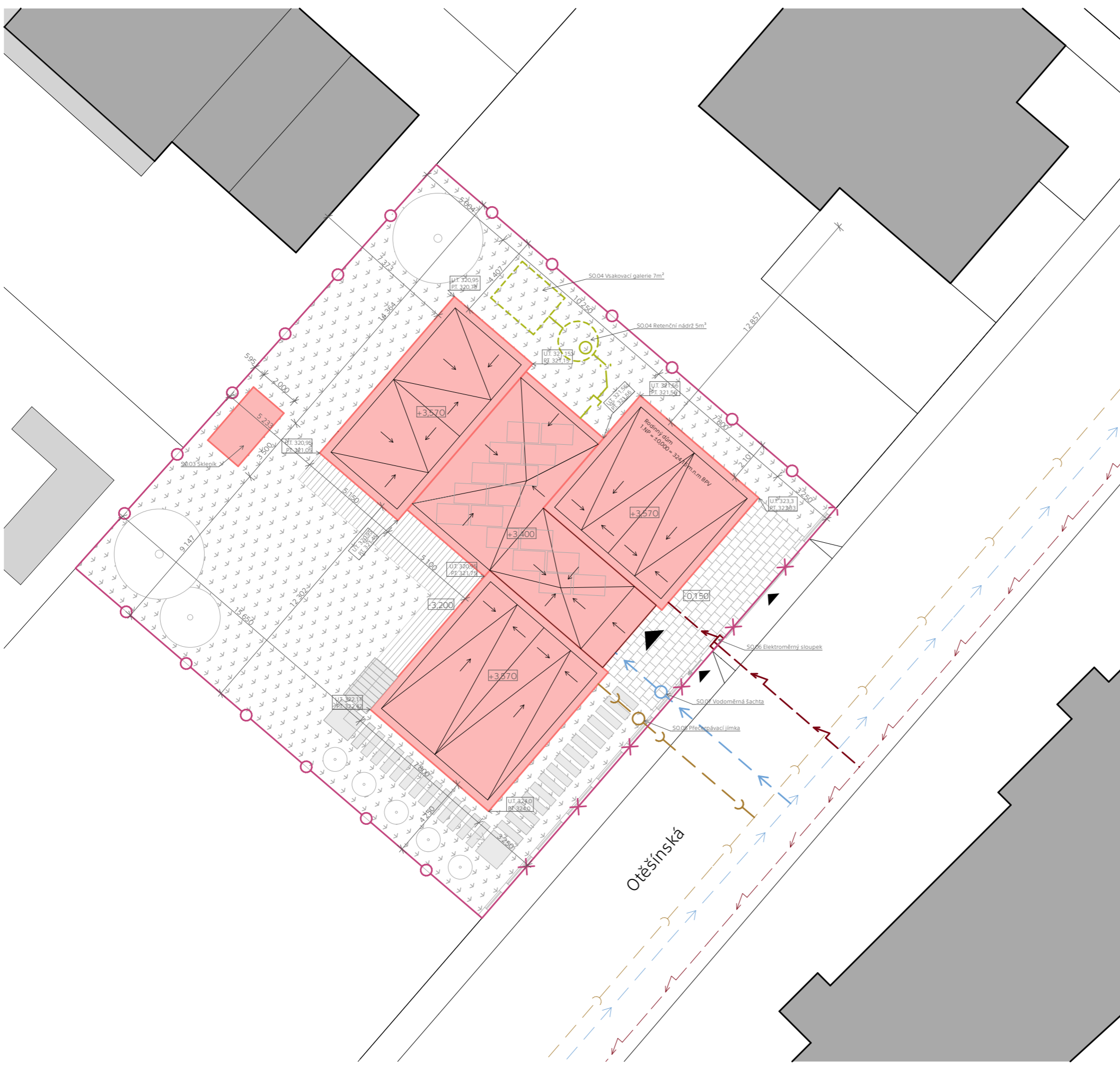
stavba nespadá do kategorie staveb pro ochranu obyvatelstva

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

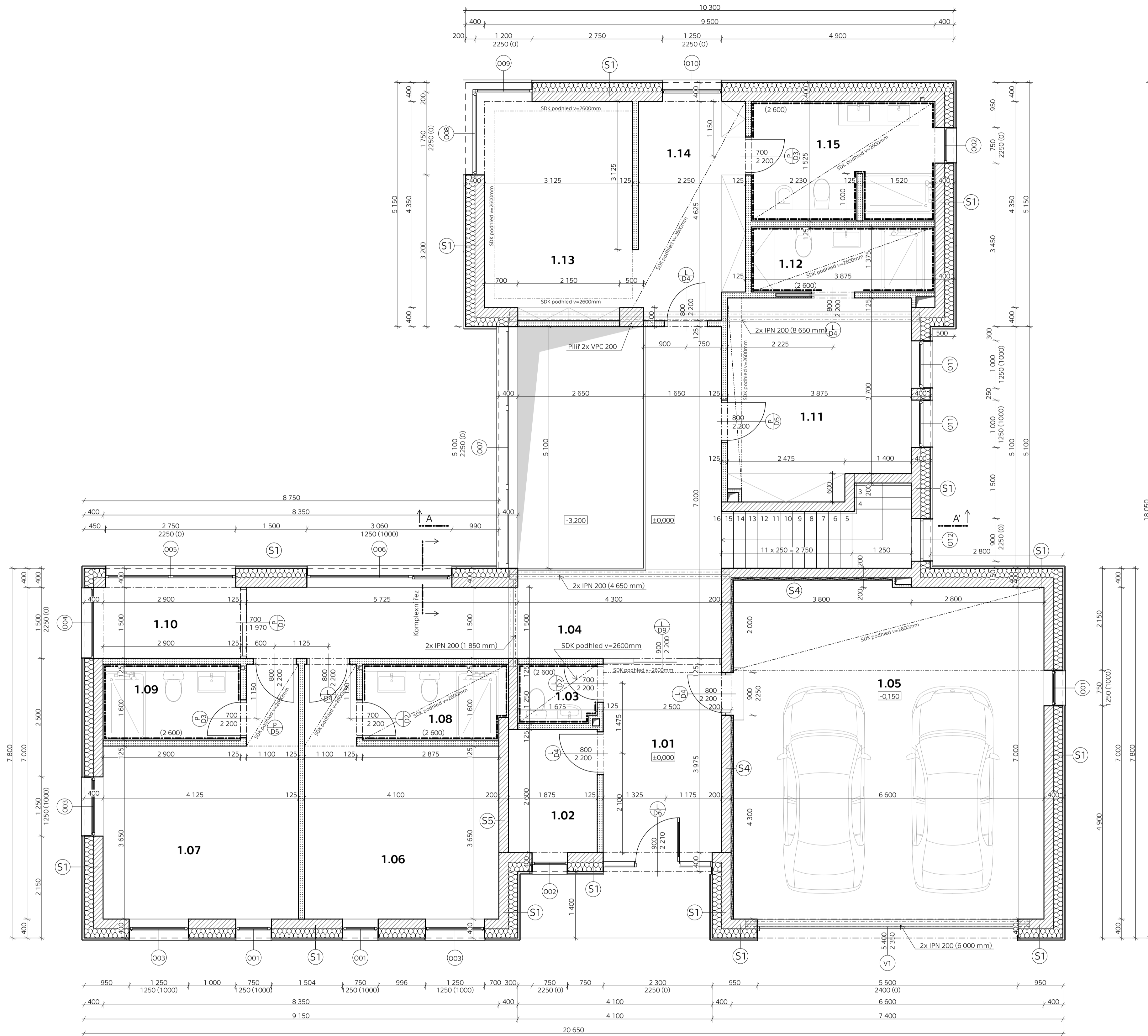
není řešeno v rámci bakalářské práce

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



- Řešený objekt
- Dřevěná terasa
- Dlažba
- Sousední objekty
- Travnaté plochy
- Betonové kvádry venkovního chodníku
- Vedení elektřiny - stávající
- Vodovod - stávající
- Splašková kanalizace - stávající
- Vedení elektřiny - navržené
- Vodovod - navržený
- Kanalizace - navržená
- Dešťová kanalizace
- Oplocení na hranici pozemku -
- Živý plot na hranici pozemku
- Hlavní vstup do objektu
- Vstup/vjezd na pozemek
- Navržené stromy



Tabulka místností 1.NP

č.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrch stěn	Strop
1.01	Zádvěří	9,33	Keramická dlažba	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.02	Šatna	4,88	Keramická dlažba	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.03	WC	2,09	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.04	Chodba s galerií	25,00	Vinyl	Štuková omítka	Štuková omítka
1.05	Garáž	46,96	Cementová stěrka	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.06	Dětský pokoj	16,86	Vinyl	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.07	Dětský pokoj	16,95	Vinyl	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.08	Koupelna	4,60	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.09	Koupelna	4,64	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.10	Skleník	4,45	Keramická dlažba	Štuková omítka	Štuková omítka
1.11	Pracovna / pokoj pro hosty	14,35	Vinyl	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.12	Koupelna	5,33	Keramická dlažba	Keramický obklad	Štuková omítka/SDK podhled
1.13	Ložnice rodičů	15,56	Vinyl	Štuková omítka	Štuková omítka/SDK podhled
1.14	Šatna	8,26	Vinyl	Štuková omítka	SDK podhled
1.15	Koupelna	9,64	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled

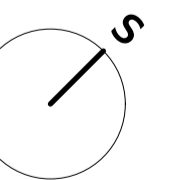
Legenda materiálů

- Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
- Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200mm
- SDK příčka tl. 125 mm
- Tepelná izolace EPS tl. 50mm

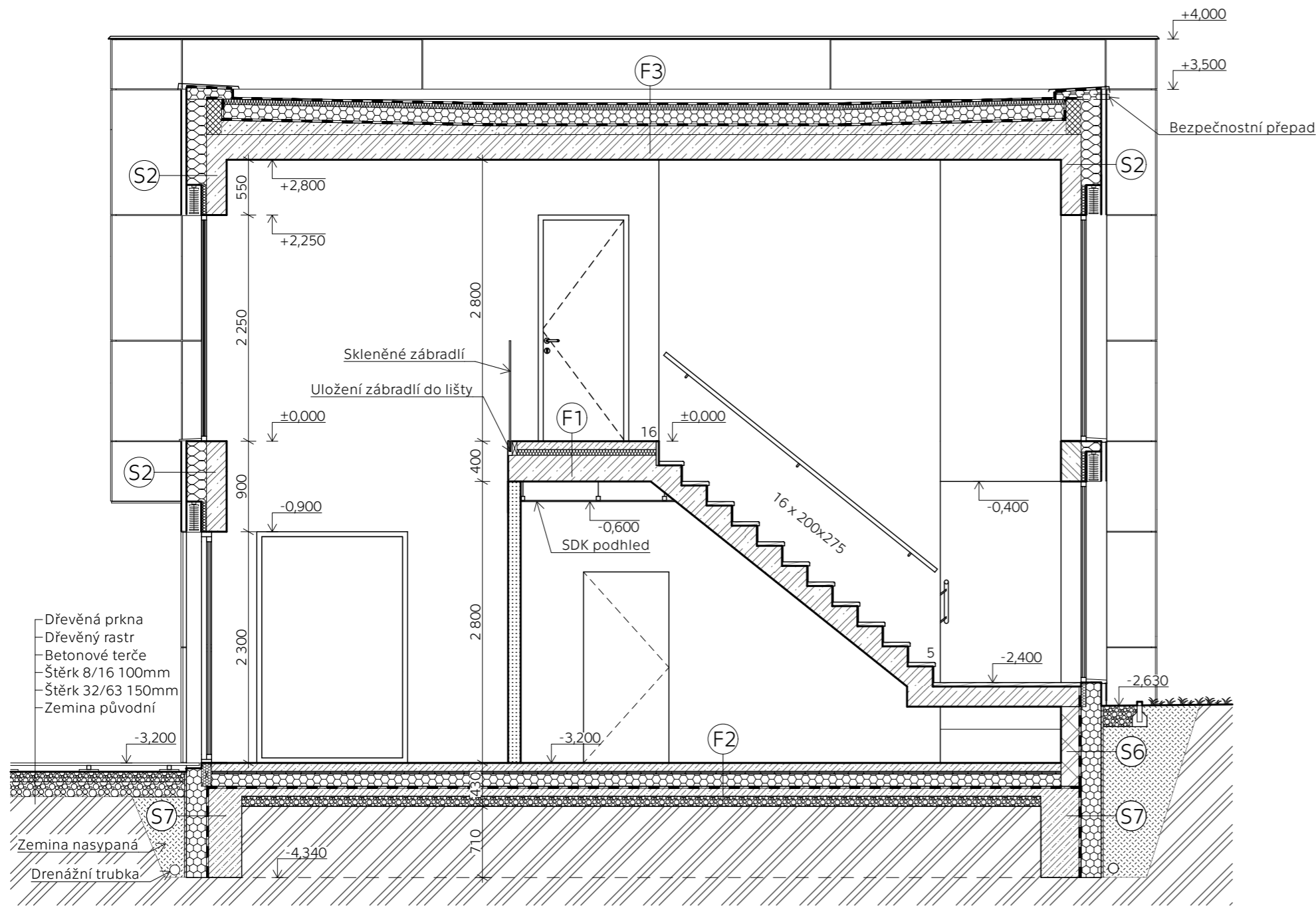
Legenda souvrství

- S1 Obvodová stěna**
 - Fasádní desky CEMBRIT SOLID kotvené na ocelovém fasádním systému HAFIX
 - Provětrávaná vzduchová mezera 45 mm
 - Ochranná fólie černé barvy - např: Gunnefol TOP 95
 - Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200 mm mechanicky kotvená
 - Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
 - Vnitřní omítka/keramický obklad
- S4 Vnitřní nosná stěna mezi garáží a obytným prostorem**
 - Vnitřní omítka
 - Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
 - EPS tl. 50mm
 - Vnitřní omítka
- S5 Vnitřní nosná stěna**
 - Vnitřní omítka
 - Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
 - Vnitřní omítka
- Příčky**
 - 2x sádkartonová deska KNAUF DIAMANT tl. 12,5 mm
 - Akustická izolace ROCKWOOL ROCKMIN tl. 75mm + profily CW 75
 - 2x sádkartonová deska KNAUF DIAMANT 12,5 mm












±0,000 = 324,15 m.n.m BPV



	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 Bakalářská práce	BPAA LETNÍ SEMESTR 2021/2022
	Fakulta stavební ČVUT v Praze	
1.NP		PARÉ
NOVOSTAVBA - RODINNÝ DŮM PRAHA LOCHKOV		
AUTOR JAN SKRBEK	VYVOŘIL doc. Ing. arch. Luboš Krnýtl Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.	
ZNAČKA 202205	DOKLAD DSP	MĚRITEL 1:50
DATUM 15.05.2022	PŘÍLOHA A1	ČÍSLO DOKUMENTU D.1.1.1
		42



Legenda materiálů

-  Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 150mm
-  Železobeton
-  Cementová mazanina
-  Cementová pěna
-  Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200mm
-  Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
-  Tepelná izolace fenolická pěna
-  Tepelná izolace KINGSPAN THERMA TR26 (tvrzená PIR pěna) tl. 50mm
-  Štěrky
-  Zemina nasypaná
-  Zemina původní

Legenda skladeb

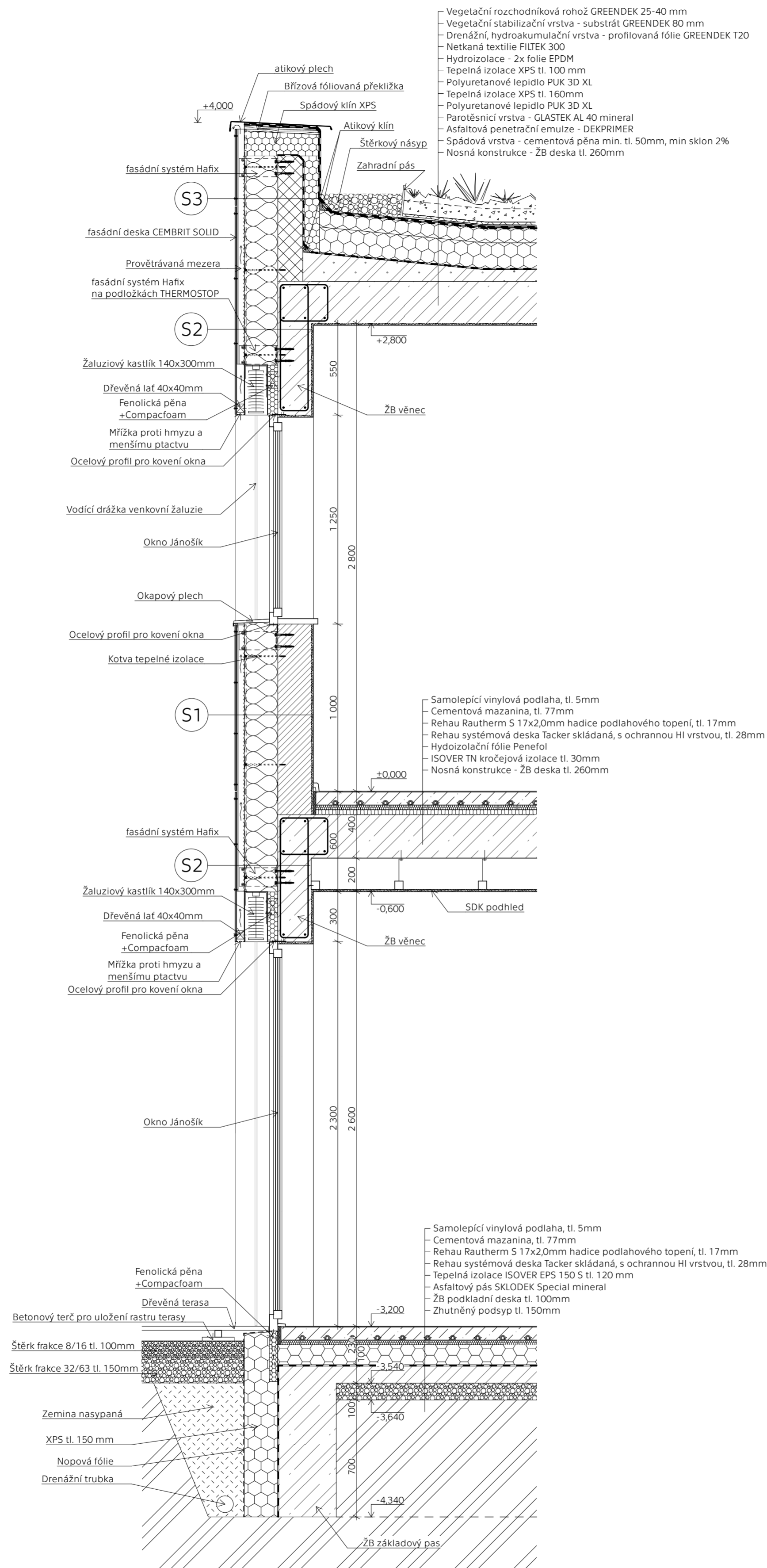
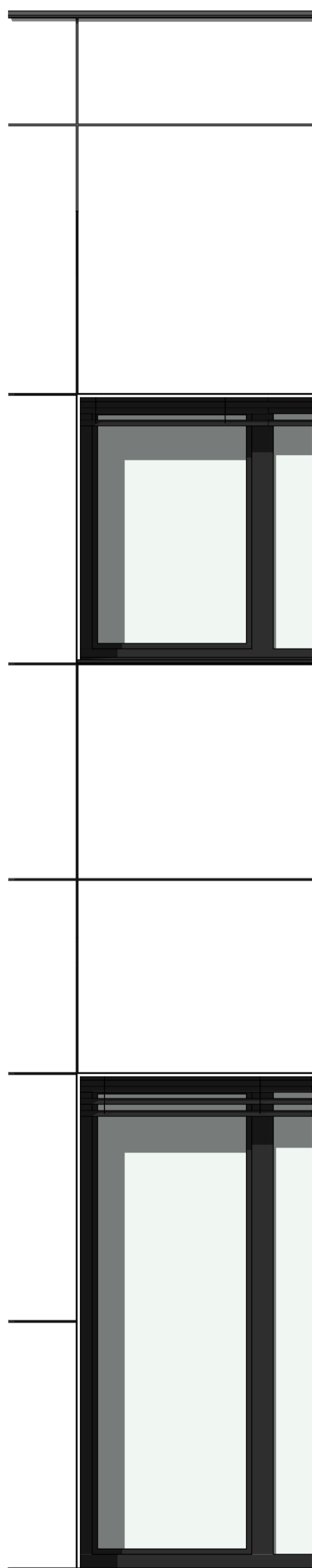
- S2 Obvodová stěna v místě průvlaku**
- Fasádní desky CEMBRIT SOLID, kotvené na ocelovém fasádním systému HAFIX
 - Provětrávaná vzduchová mezera 45 mm
 - Ochranná fólie černé barvy - např: Gunnefol TOP 95
 - Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200 mm mechanicky kotvená
 - Železobeton tl. 200mm
 - Vnitřní omítka
- S6 Obvodová stěna pod terémem**
- Nopová fólie
 - Tepelná izolace XPS tl. 200mm
 - Hydroizolace - 2x asfaltový pás
 - Tvarovky ztraceného bednění tl. 200mm
 - Vnitřní omítka/obklad
- S7 Základy**
- Nopová fólie
 - Tepelná izolace XPS tl. 200mm
 - Hydroizolace - 2x asfaltový pás
 - Železobetonový základový pás tl. 350mm

Legenda souvrství

- F1 Souvrství podlahy v 1.NP**
- Samolepící vinylová podlaha, tl. 5mm
 - Cementová mazanina, tl. 77mm
 - Rehau Rautherm S 17x2,0mm hadice podlahového topení, tl. 17mm
 - Rehau systémová deska Tacker skládaná, s ochrannou HI vrstvou, tl. 28mm
 - Hydroizolační fólie Penefol
 - ISOVER TN kročejová izolace tl. 30mm
 - Nosná konstrukce - ŽB deska tl. 260mm
- F2 Souvrství podlahy v 1.PP**
- Samolepící vinylová podlaha, tl. 5mm
 - Cementová mazanina, tl. 77mm
 - Rehau Rautherm S 17x2,0mm hadice podlahového topení, tl. 17mm
 - Rehau systémová deska Tacker skládaná, s ochrannou HI vrstvou, tl. 28mm
 - Tepelná izolace ISOVER EPS 150 S tl. 120 mm
 - Asfaltový pás SKLODEK Special mineral
 - ŽB podkladní deska tl. 100mm
 - Zhutněný podsyp tl. 150mm
- F3 Souvrství střechy**
- 2x fólie EPDM
 - Tepelná izolace KINGSPAN THERMA TR26 (tvrzená PIR pěna) tl. 50mm
 - Tepelná izolace XPS tl. 160mm
 - Parotěsnicí vrstva - GLASTEK AL 40 mineral
 - Spádová vrstva - cementová pěna min. tl. 50mm, min sklon 2%
 - Nosná konstrukce - ŽB deska tl. 260mm

±0,000 = 324,15m.n.m BPV

 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 Bakalářská práce	BPAA LETNÍ SEMESTR 2021/2022
Fakulta stavební ČVUT v Praze		PARÉ	
řez A-A'			
NOVOSTAVBA - RODINNÝ DŮM PRAHA LOCHKOV			
AUTOR JAN SKRBEK		VYUČUJÍCÍ doc. Ing. arch. Luboš Knytl Ing. arch Petr Lédl, Ph.D.	
ZAKÁZKA 202205	STUPEŇ DSP	MĚRÍTKO 1:50	DATUM 15.05.2022
		PORMÁT A3	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2
		STRANA DOKUMENTU 43	



Legenda materiálů

	Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
	Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 150mm
	Železobeton
	Cementová pěna
	Cementová mazanina
	Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200mm
	Tepelná izolace - extrudovaný polystyren
	Tepelná izolace fenolická pěna
	Štěrka
	Zemina nasypaná
	Zemina původní

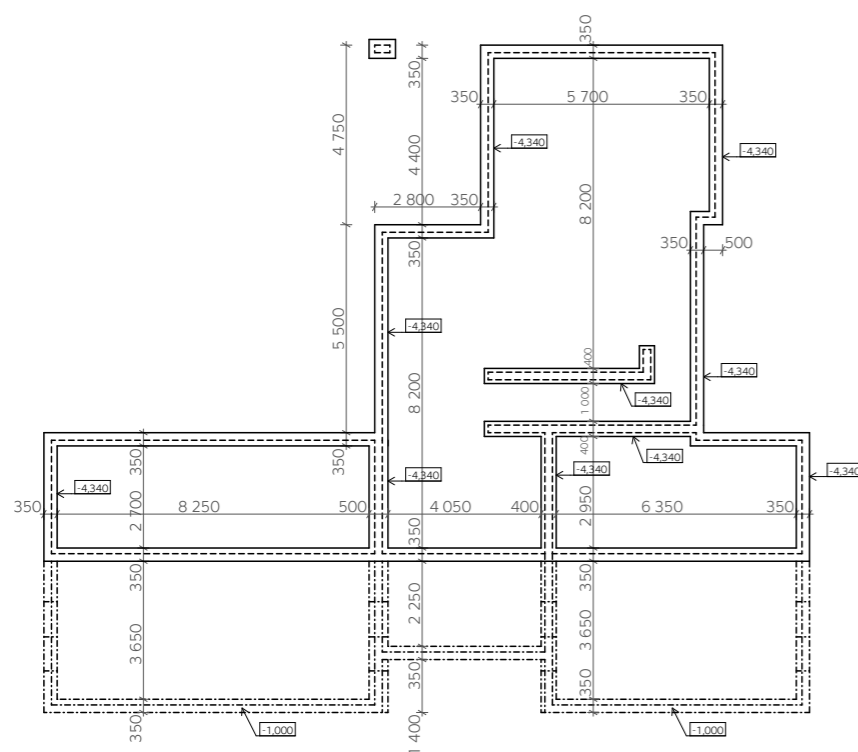
Legenda skladeb

- S1 Obvodová stěna**
1. Fasádní desky CEMBRIT SOLID kotvené na ocelovém fasádním systému HAFIX
 2. Provětrávaná vzduchová mezera 45 mm
 3. Ochranná fólie černé barvy - např: Gunnefol TOP 95
 4. Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200 mm mechanicky kotvená
 5. Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 200mm
 6. Vnitřní omítka
- S2 Obvodová stěna v místě průvlaku**
1. Fasádní desky CEMBRIT SOLID kotvené na ocelovém fasádním systému HAFIX
 2. Provětrávaná vzduchová mezera 45 mm
 3. Ochranná fólie černé barvy - např: Gunnefol TOP 95
 4. Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200 mm mechanicky kotvená
 5. Železobeton tl. 200mm
 6. Vnitřní omítka
- S3 Atika**
1. Fasádní desky CEMBRIT SOLID kotvené na ocelovém fasádním systému HAFIX
 2. Provětrávaná vzduchová mezera 45 mm
 3. Ochranná fólie černé barvy - např: Gunnefol TOP 95
 4. Tepelná izolace ISOVER FASSIL tl. 200 mm mechanicky kotvená
 5. Vápenopískové tvarovky KM BETA SENDWIX tl. 150 mm
 6. Vnitřní omítka

±0,000 = 324,15m.n.m BPV

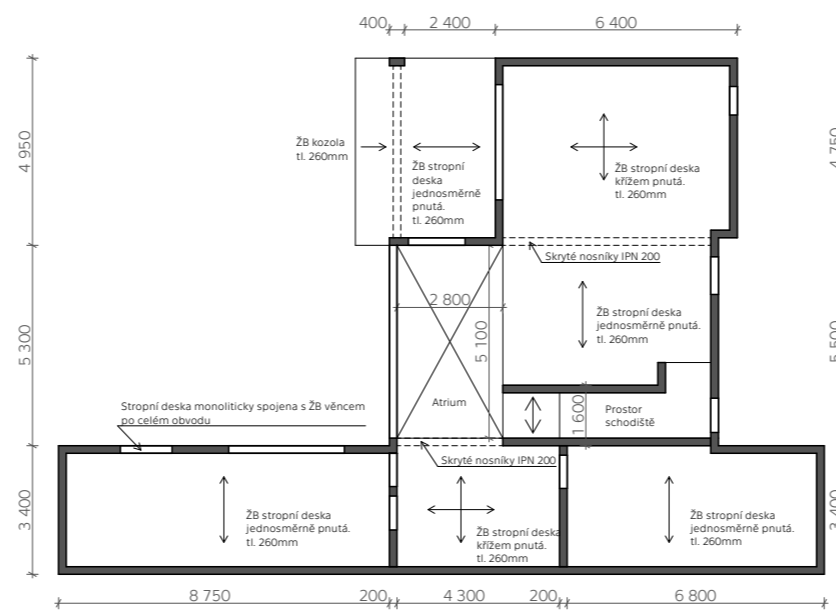
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 Bakalářská práce	BPAA LETNÍ SEMESTR 2021/2022				
	INVESTOR Fakulta stavební ČVUT v Praze	PARÉ				
VYKRES komplexní řez						
ARCE NOVOSTAVBA - RODINNÝ DŮM PRAHA LOCHKOV						
AUTOR JAN SKRBEK	VYKRESIL doc. Ing. arch. Luboš Knytl Ing. arch Petr Lédl, Ph.D.					
ZAKÁZKA 202205	STUPĚŇ DSP	MĚRÍTKO 1:20	DATUM 15.05.2022	POKRÁT A2	ČÍSLO VYKRESU D.1.1.3	STRANA DOKUMENTU 44

Koncepce základů

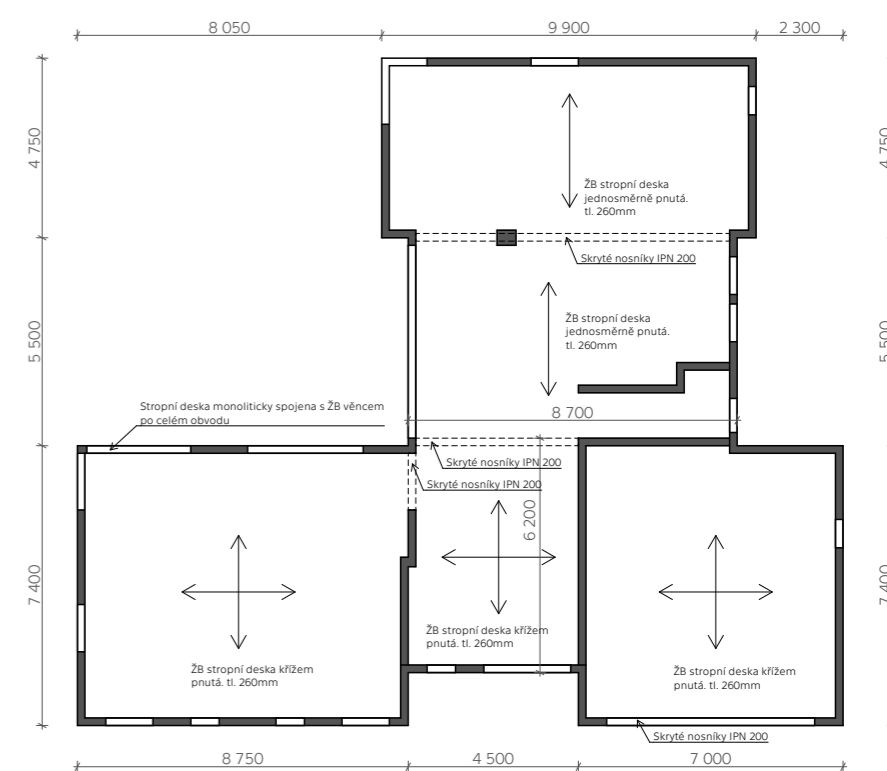


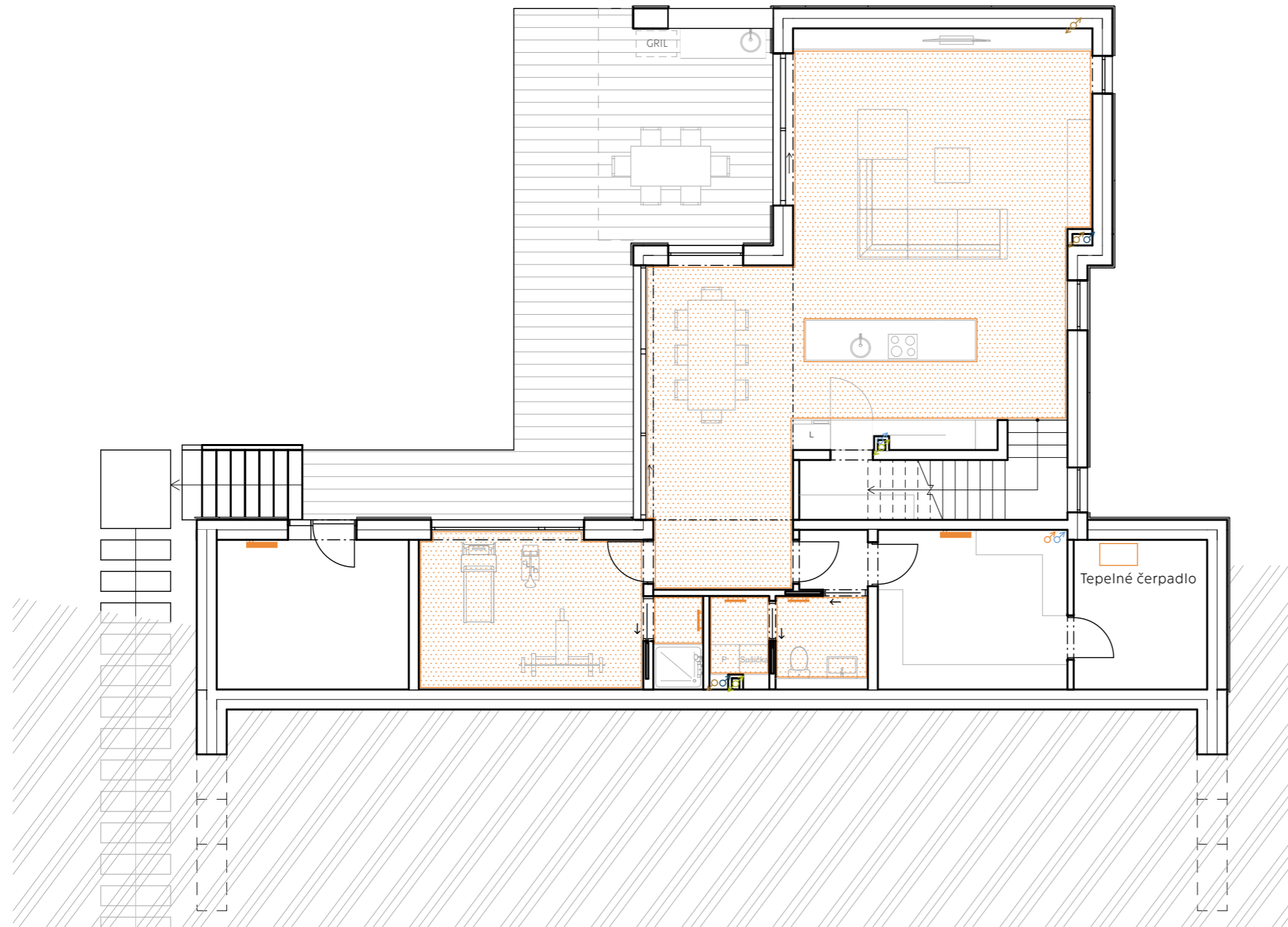
Základy, které překonávají výškový rozdíl mezi 1.NP a 1.PP jsou řešeny jako stupňovité.

Statické schéma desky nad 1.PP











Statické schéma desky nad 1.NP





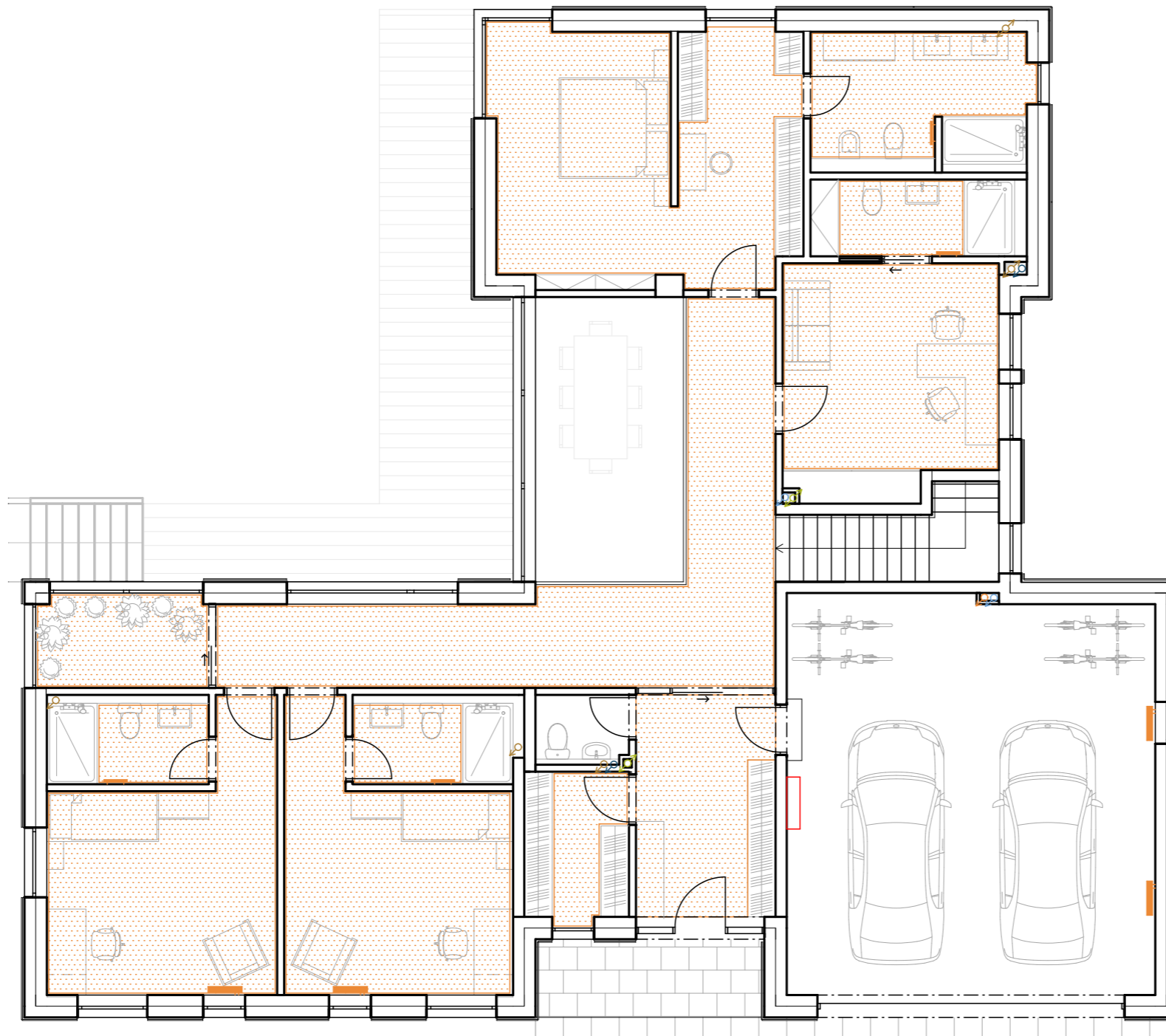
Legenda značení










-  Dešťový svod
-  Splašková kanalizace - stoupací potrubí
-  Vodovod - stoupací potrubí (T+S+C)
-  Vytápění - stoupací potrubí
-  VZT - stoupací potrubí
-  Podlahové vytápění
-  Topný žebřík kombinovaný
-  Otopné těleso

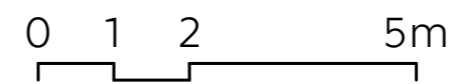
0 1 2 5m



1:100

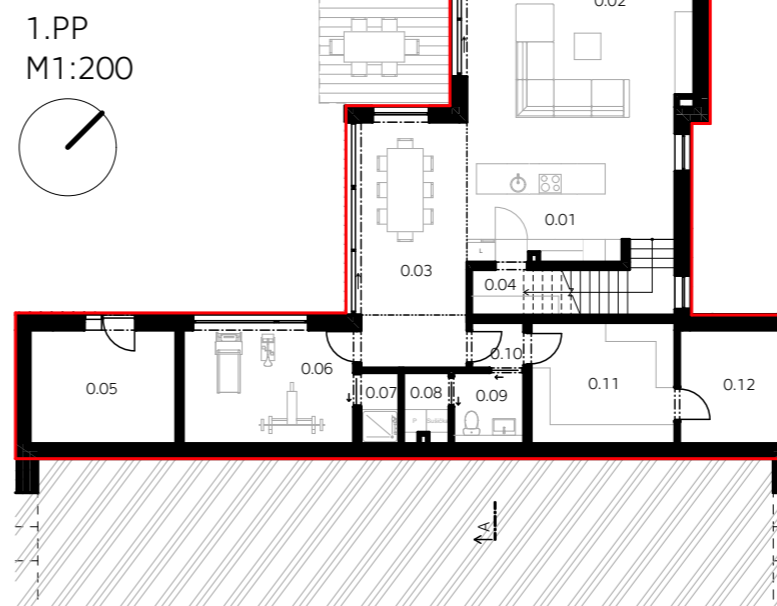
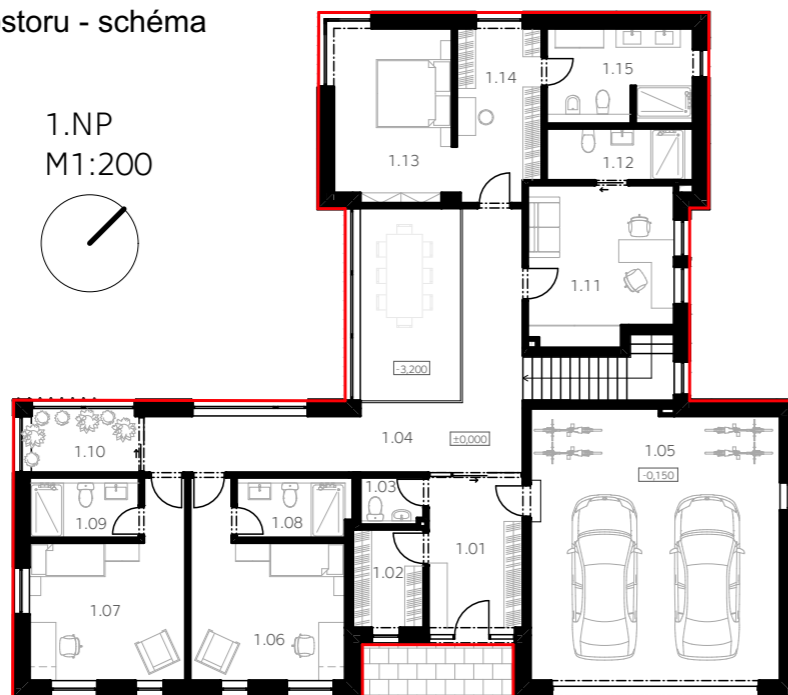


-  Dešťový svod
-  Splašková kanalizace - stoupací potrubí
-  Vodovod - stoupací potrubí (T+S+C)
-  Vytápění - stoupací potrubí
-  VZT - stoupací potrubí
-  Podlahové vytápění
-  Topný žebřík kombinovaný
-  Otopné těleso
-  Hlavní domovní rozvaděč

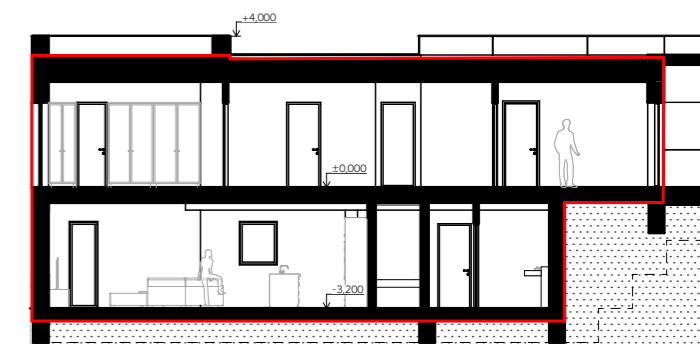


ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

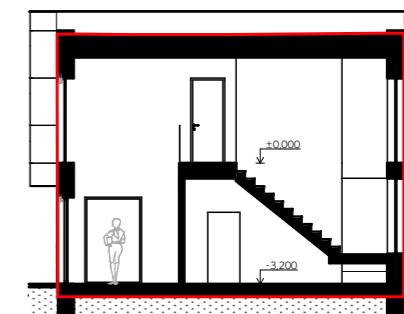
1. Hranice vytápěného prostoru - schéma



Podélný řez M1:200



Příčný řez M1:200



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce (skladba)	Hodnocená budova				Referenční budova	
		Aj [m ²]	bj [-]	Uj [W/m ² ·K]	HT,j [W/K]	UN,j [W/m ² ·K]	HT,ref,j [W/K]
1	Stěna vnější obvodová	264,122	1	0,15	39,62	0,30	79,24
2	Stěna obvodová přilehlá zemině	98,92	0,469	0,16	7,42	0,45	20,88
3	Střecha plochá - zelená střecha	145,97	1	0,13	18,98	0,24	35,03
4	Střecha plochá	65,19	1	0,14	9,13	0,24	15,65
5	Podlaha na terénu	133,57	0,625	0,13	10,85	0,45	37,57
6	Výplň otvorů - okna, dveře	101,158	1	0,75	75,87	1,50	151,74
7	Tepelné vazby	808,93		0,013	10,52	0,02	16,18
	CELKEM	808,93			172,38		356,27

5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m ²]
Přirozené větrání oknem		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání...		

Účinnost ZZT = 75%

3. Tepelné ztráty

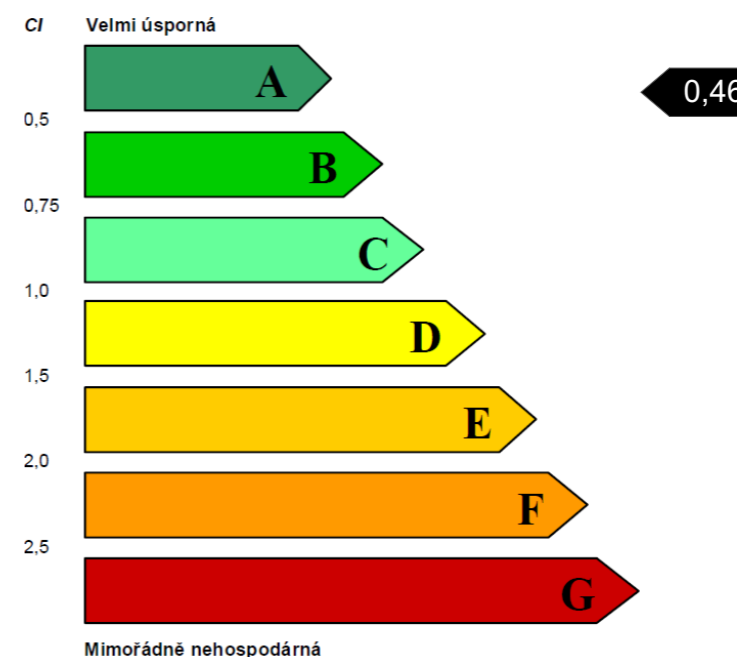
$$U_{em} = \frac{\sum H_{t,j}}{\sum A_j} = \frac{172,38}{808,93} = 0,21 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{t,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{356,27}{808,93} = 0,44 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$Cl = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,21}{0,44} = 0,46$$



4. Štítek obálky budovy

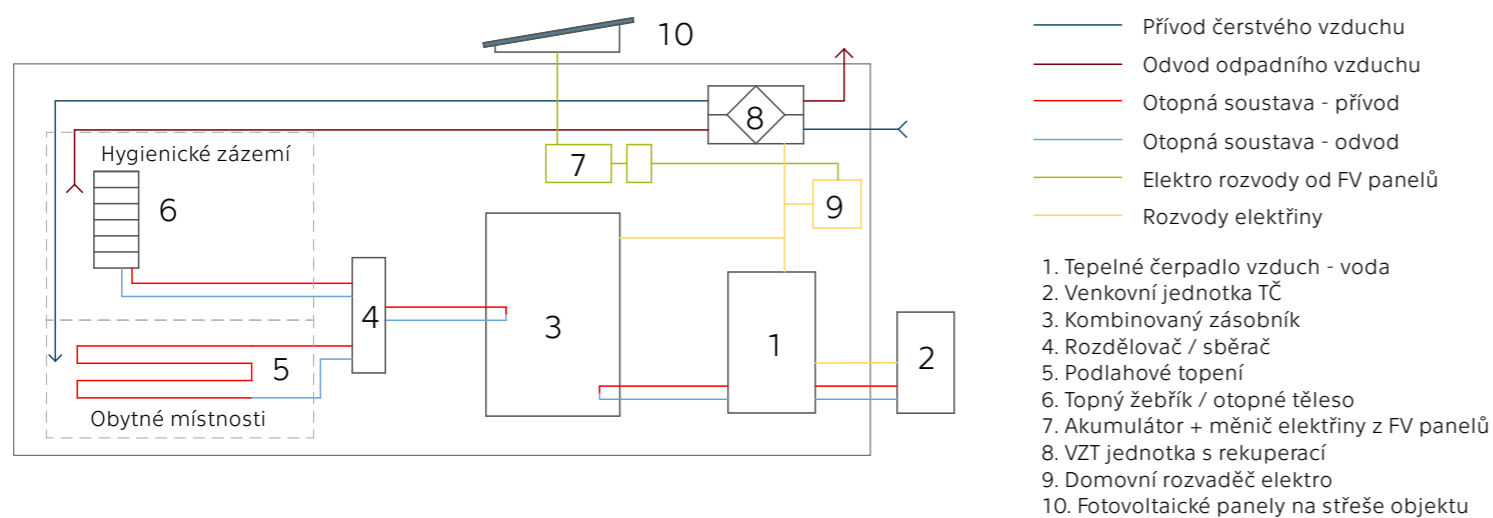


ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

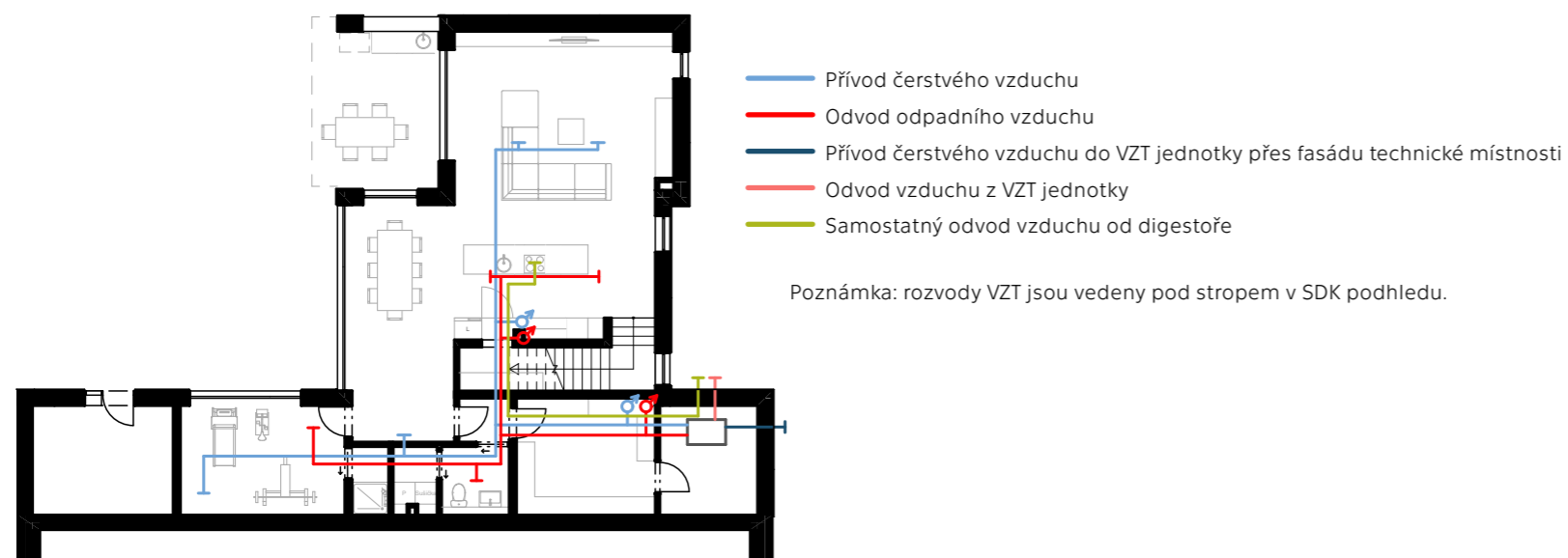
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [KWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	7102	70%						30%		
Ohřev teplé vody	2200	70%						30%		
Pomocná energie	400	70%						30%		
Jiná potřeba...										
Celkem	9702	70%						30%		

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

Stínění a ochrana proti přehřívání jsou řešeny pomocí předokenních žaluzií.



NA ZÁVĚR CHCI PODĚKOVAT VEDOUCÍMU MÉ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, DOC. ING. ARCH. LUBOŠI KNYTLOVI ZA VEDENÍ PROJEKTU,
TRPĚLIVOST A CENNÉ RADY A PŘIPOMÍNKY.

ZA CENNÉ RADY, PŘIPOMÍNKY A PODNĚTY CHCI PODĚKOVAT TAKÉ ING. ARCH. PETRU LÉDLOVI PH.D.