

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

MARKÉTA DLASKOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: majkysek1@seznam.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. arch. Radek Zykan

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM ŠALAMOUNKA



PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Ing. arch. Radku Zykanovi za trpělivost a ochotu při vedení mé bakalářské práce.





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>DLASKOVÁ</u>	Jméno: <u>MARKĚTA</u>	Osobní číslo: <u>439 137</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Radek Zyan</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>23.2.2018</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>27.5.2018 do KOS</u>
	<u>28.5.2018</u> vedoucímu práce
	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

<u>23.2.2018</u>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	MARKĚTA DLASKOVÁ
ROČNÍK:	4.
TELEFON:	722 913 320
EMAIL:	majkysek1@seznam.cz
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. Arch. Radek Zyan
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	RODINNÝ DŮM ŠALAMOUNKA

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu v Košících s pozemkem v čele ulice K Měchurce. Zadaná parcela leží na hraně terénního zlomu kopce. Pozemek je velmi svažité se svahem orientovaným jihozápadním směrem a výhledem do Košif, v čemž má prostor velmi velký potenciál. Pozemek leží v těsné blízkosti usedlosti Šalamounka z přelomu 18. a 19. století. Ze severní strany se od parcely svah dále zvedá, a to s pokračujícím s lesním porostem. Tato zeleň lemují celé Košife a napojuje se až k Přírodnímu parku Košife-Motol. Z východní strany je velká nezastavěná plocha svahu, který klesá až k údolí, kde je menší zástavba rodinných domů.

Návrh rodinného domu vychází z konceptu zachovat průhled ulici K Měchurce na západ, a dovolit tak obyvatelům dané lokality využít přednosti tohoto prostoru. Hmota domu je orientovaná ve směru a modulu se stávající zástavbou, tak, aby nerušila okolí její přítomnosti. Druhá část domu je orientovaná kolmo na tuto hmotu a zapuštěná do svahu, aby z ulice nebyla patrná, a dům zároveň využíval přednosti dané parcely.

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is a design of a house for four-member family. The house is located in Kosire, on the street K Mechurce. The land is placed on the edge of a hill terrain break. The land is very sloping. The slope is in the southwest with the view on Kosire, which has a great potential. The land is very close to the homestead Šalamounka from the beginning of the 19th century. On the north side, the slope is raising up into the forest. This verdure borders the whole Kosire and it connects with the park in Kosire-Motol. On the east side, there is a huge undeveloped land, which decline to the valley, where a small family houses area is.

The family house design comes out of the concept to keep the street transparency to the west and let the inhabitants to enjoy the advantages of that location. The house mass is orientated in the direction and the module with current development in the way to not interrupt its surroundings. The second part of the house is orientated upright to the mass and it is embedded to the slope, so it is not visible from the street and the house uses the advantages of the land.

OBSAH

ÚVOD

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

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

08	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
09	IDEA NÁVRHU
10	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
11	PŮDORYS 1NP
12	PŮDORYS 1PP
13	ŘEZ A-A'
14	ŘEZ B-B'
15	SEVERNÍ POHLED
16	VÝCHODNÍ POHLED
17	JIŽNÍ POHLED
18	ZÁPADNÍ POHLED
19	VENKOVNÍ PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ
20	VNITŘNÍ PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

	PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ ZPRÁVA, PENB
	KOORDINAČNÍ SITUACE
	PŮDORYS 1NP
	ŘEZ
	KOMPLEXNÍ ŘEZ
	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA A ZALOŽENÍ
	SCHÉMA TZB ZÁKLADY
	SCHÉMA TZB STŘECHA
	SCHÉMA TZB 1NP VODA, KANALIZACE
	SCHÉMA TZB 1PP VODA, KANALIZACE
	SCHÉMA TZB 1NP VYTÁPĚNÍ, ELEKTROINSTALACE
	SCHÉMA TZB 1 PP VYTÁPĚNÍ, ELEKTROINSTALACE
	SCHÉMA TZB 1NP VĚTRÁNÍ
	SCHÉMA TZB 1 PP VĚTRÁNÍ

RODINNÝ DŮM ŠALAMOUNKA

Rodinný dům Šalamounka se nachází na terénním zlomu kopce v pražské části Košíře. Parcela rodinného domu je umístěná v čele ulice K Měchurce, lemující pozemek po jeho východní straně. Pozemek na kterém je dům umístěn je velmi svažité a sestupuje směrem k západní straně do údolí. Svah je tedy velmi vhodně orientovaný a pro návrh je využito jeho předností



Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Lokalita pozemku se nachází v zastavěné části Košíře, využívané v této oblasti již od 18. století. V oblasti je severovýchodně v těsné blízkosti parcely usedlost Šalamounka z přelomu 18. a 19. století. Kolem usedlosti vede ulice K Měchurce, která se u pozemku rodinného domu stáčí na jižní stranu a celý pozemek tak z jeho východní části lemují. Ulice je z obou stran zastavěna rodinnými domy. Směrem od východu na západ je v čele ulice jediný výhled v této oblasti, kterým se lze podívat do celé oblasti Košíř. Toto bylo pro návrh rodinného domu určujícím faktorem.

Dům se skládá ze dvou hmot. První navržená hmota respektuje průhled ulic a doplňuje stávající uliční čáru rodinných domů hmotou, která odpovídá modulu stávající zástavby. Další určující vlastností pozemku je jeho svah. Svah se postupně otevírá jihozápadním směrem. Při návrhu jsem tohoto faktu využila a posadila druhou hmotu kolmo na již navrženou hmotu, a zasadila ji do svahu tak, aby nezasahovala svým objemem do výhledu z ulice. Dům se tedy z ulice tváří jako jednopodlažní.

Severně se od pozemku zvedá svah dále a přechází do lesního porostu, který prochází přes celou západní stranu pod pozemkem, a v jihozápadní části Košíř se napojuje na Přírodní park Košíře-Motol. Aby navržený dům zapadl do toho svahu i z jižní strany, odkud sem zeleň přichází, je jižní strana fasády částečně pokryta zelení, aby dům nepůsobil neurvale vůči okolí, kde se nachází.

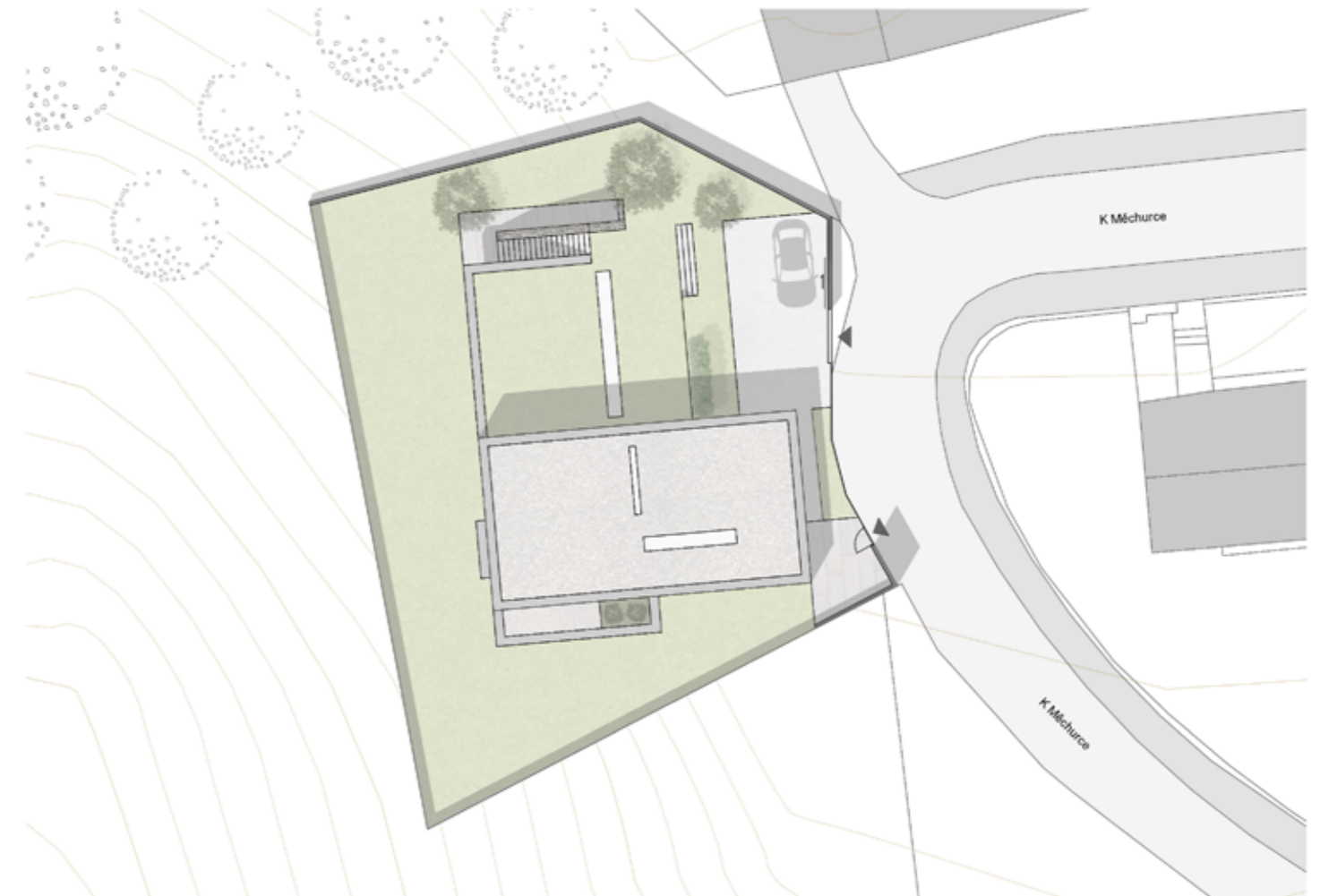
Vzhledem k již zmíněnému prudkému svahu na pozemku, nelze pozemek plnohodnotně využít jako obvyklou zahradu rodinného domu. Prostor pro možné využití zahrady jsem tedy vytvořila částečně na vrchu svahu ve východní části pozemku, kde svah již přechází do roviny, a částečně vytvořením pochozí zelené střechy na hmotě zasazené do svahu. Vznikl zde prostor pro příjezdovou cestu ke garáži a prostor pro rekreaci na zahradě.

Nosná část domu je tvořena z železobetonu. Uvnitř dispozice jsou, pro zlehčení, umístěny železobetonové sloupky. Dům se z venku tváří jako kamenný, čímž odkazuje na usedlost Šalamounka sousedící hned vedle pozemku. Ta je tvořena z kamenného zdiva, což se odráží i na jeho vnějším vzhledu.

Domem prochází dvě osy vzniklé z uspořádání hmot. Jedna osa zdůrazňuje doplnění stávající zástavby, a prochází od vstupu, až po celou dispozici, zakončenou oknem, vystouplým z fasády a zdůrazňující osu. Druhá osa prochází přes hmotu, zasazenou do svahu. Tato osa je ukončena v podzemním podlaží atriem otevřeným do exteriéru a u druhé strany výstupem na zahradu. Obě osy ještě podporují světlíky umístěné nad jednotlivými chodbami. Jeden světlík prochází od vstupní části k obývacímu prostoru, druhý je umístěn vedle schodiště nad zrcadlem schodiště a třetí v chodbě v podzemním podlaží, který perforuje zelenou střechu.



SITUACE



PŮDORYS 1NP



Dispozice je dělena na dvě zóny podle podlaží. První nadzemní podlaží se nachází přímo na úrovni ulice K Měchurce. Zde je z východní strany objektu umístěn vstup do domu. V exteriéru je pod krytým vstupem umístěn menší sklad pro drobné věci. Aby se východní fasáda nezaslepila garážovými vraty a neupozorňovala tak do ulice, jsou garážové vrata umístěna ze severní strany. Součástí garáže je také sklad pro potřeby rodiny. Z garáže vedou dveře do zádveří vstupu. Od zádveří se dostaneme do hlavní chodby domu. Z chodby je možno se dostat do hostinského pokoje, který může být využíván také jako pracovna. K pokoji je umístěna samostatná koupelna pro účely této místnosti. Další prostory umístěné na chodbě jsou technická místnost a WC s předsíňkou. Celý prostor nad chodbou zaštiťuje světlík. Z chodby se sejde do obývacího prostoru, kuchyně a jídelny po čtyřech schodech. Přímý pohled přes chodbu směřuje k oknu v obývacího prostoru, který je částečně vystouplý z fasády a umocňuje danou osu rodinného domu.

U vyrovnávacích schodů se po pravé straně nacházejí hlavní schody, kterými lze sestoupit do podzemního podlaží. Nad schody je na jeho pravé straně umístěn malý světlík, který osvětluje schodiště až do úrovně podzemního podlaží, kam až je samotné schodiště uskočeno. Schodištěm vejde do chodby, v jejímž čele je umístěn vstup na zahradu v úrovni podzemního podlaží. Vstup je umístěn pod ramenem dalšího schodiště, které se nachází ve venkovním prostoru a spojuje spodní zahradu se střechou podzemního podlaží. V této chodbě se po levé straně nacházejí vstupy do dvou dětských pokojů. Po pravé straně jsou umístěny vestavěné skříně s knihovnou, lemující celou její stranu. Chodba je prosvětlena denním světlem přes světlík, umístěný na střeše objektu.

U schodiště se nachází po jeho levé straně další chodba. Z této chodby se lze dostat do koupelny obsluhující dětské pokoje, ložnice rodičů s šatnou a vlastní koupelnou, a dále do předsíňky, ze které je vstup do WC a prádelny. Celá tato chodba je ukončena venkovním atriem, které lze pozorovat také z ložnice rodičů. Dětské pokoje a ložnice mají ze západní strany vstupy do společné terasy, která se otevírá do celého údolí.

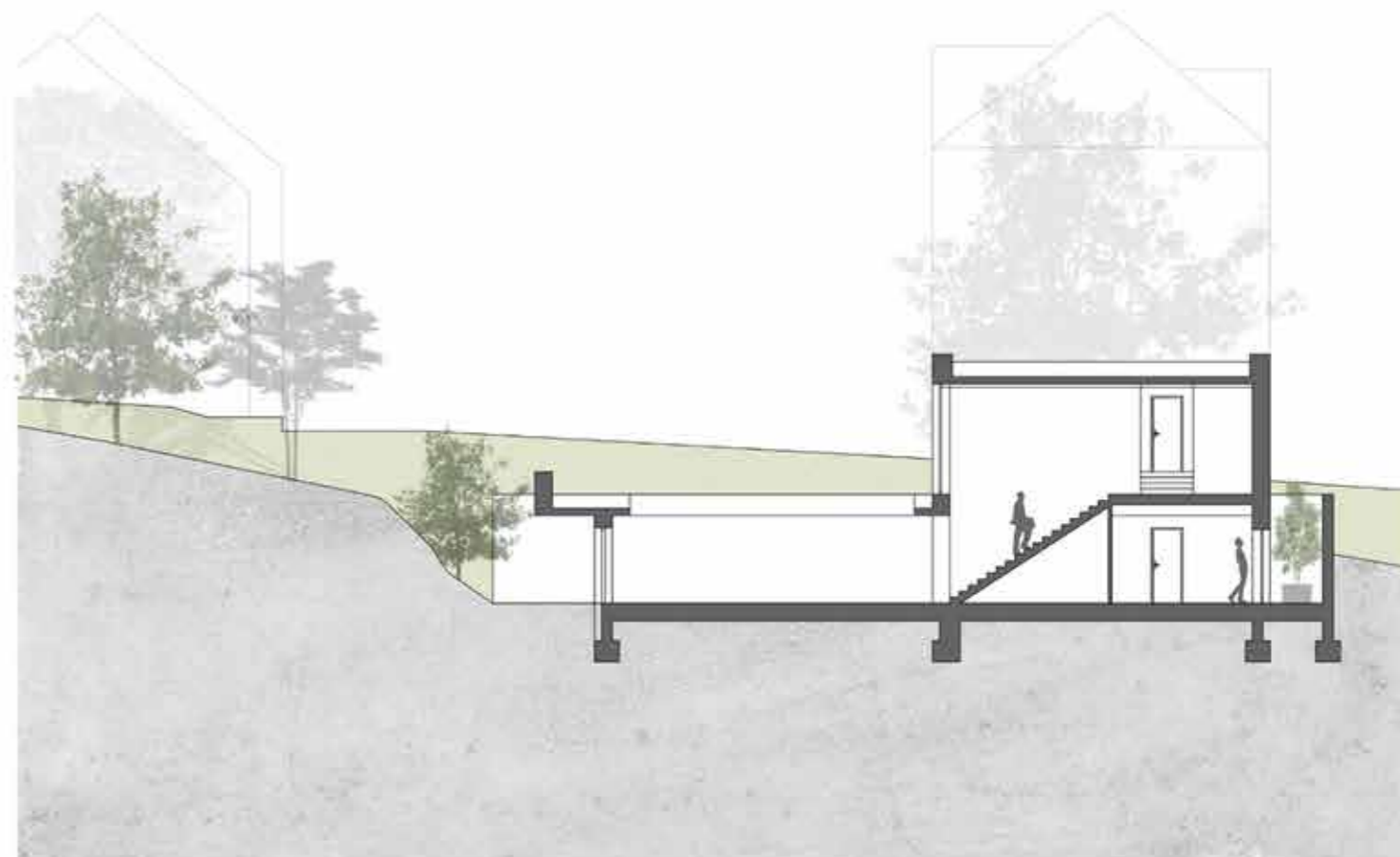
ZÁPADNÍ POHLED



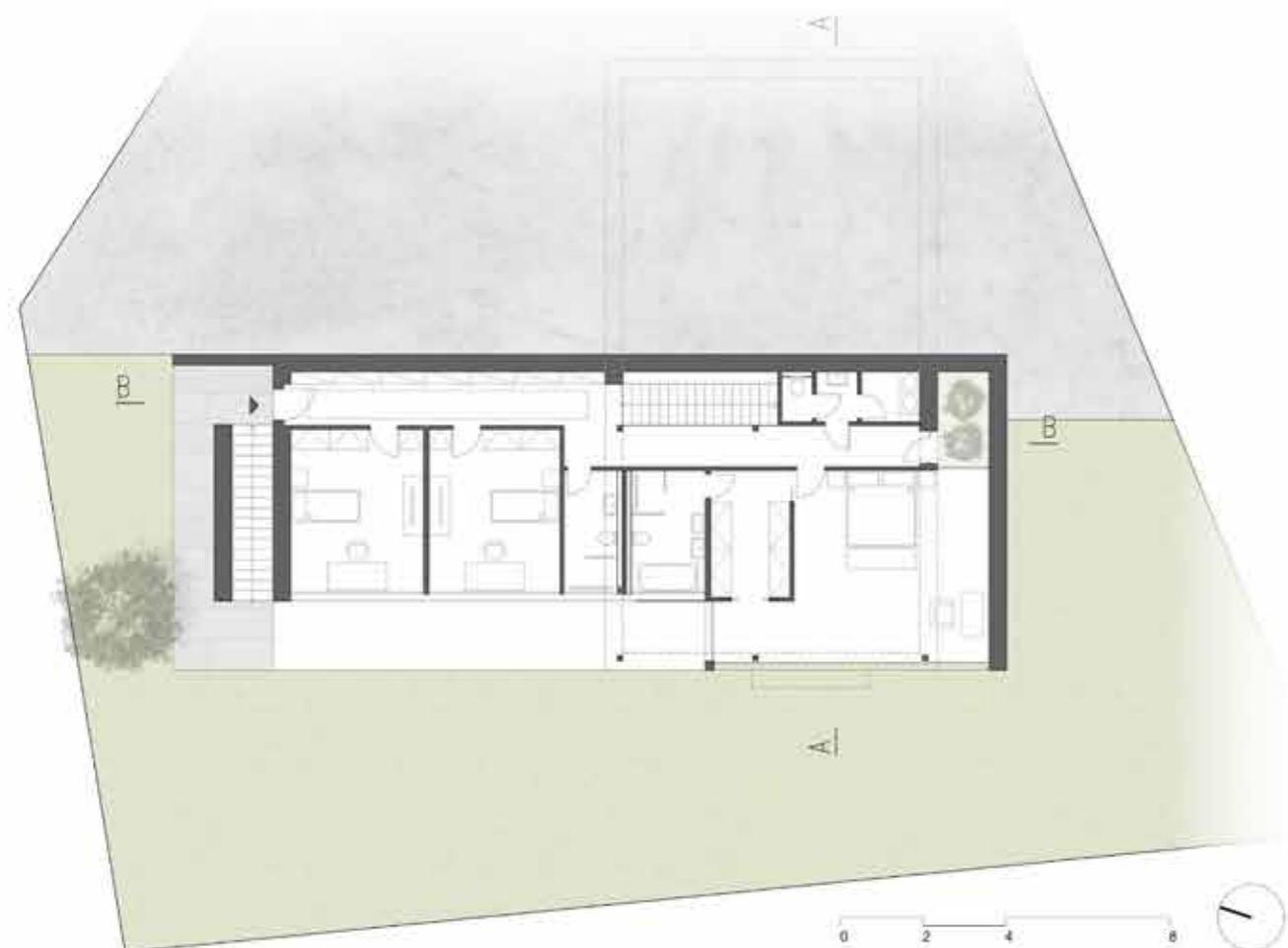
JIŽNÍ POHLED



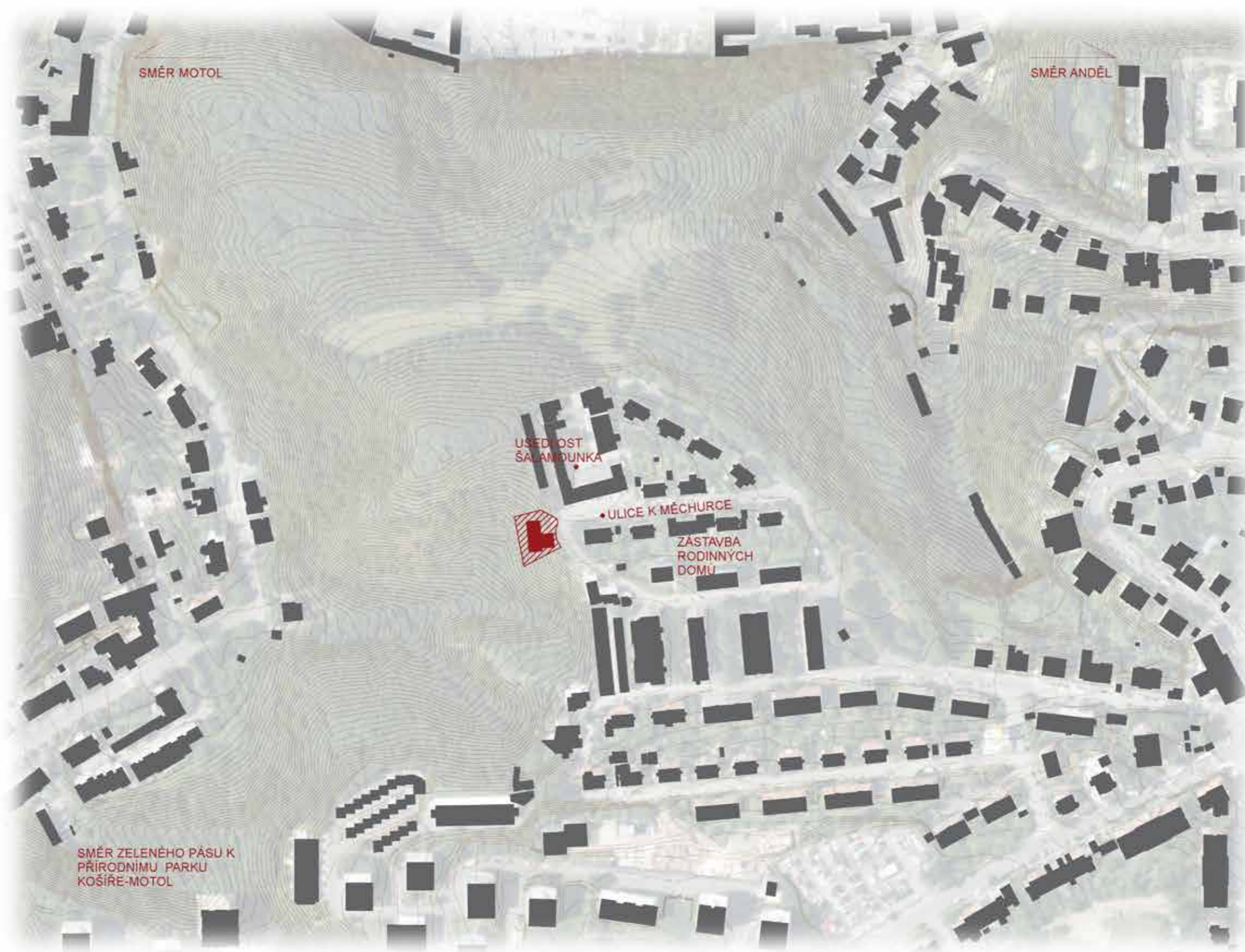
ŘEZ B-B'

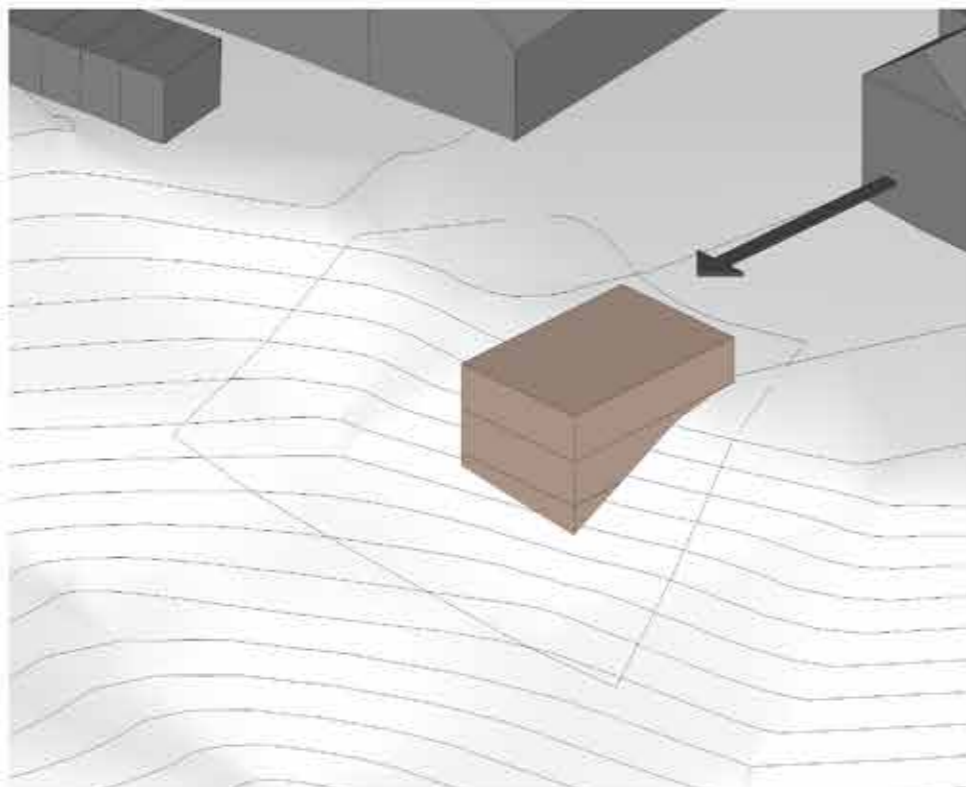


PŮDORYS 1PP

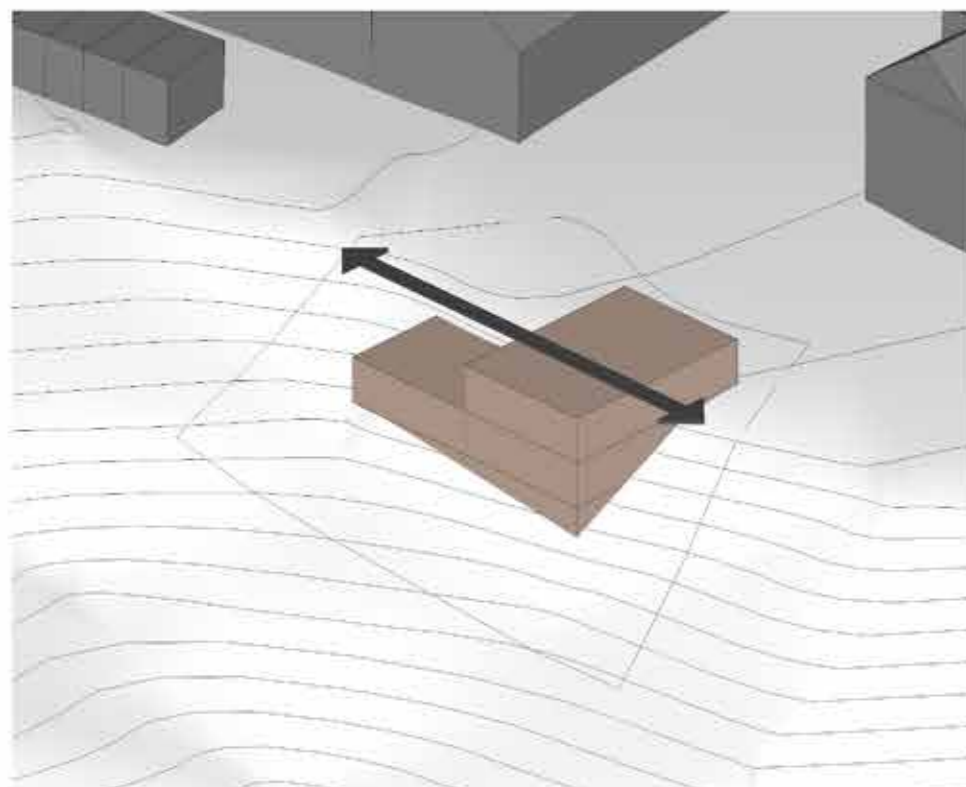
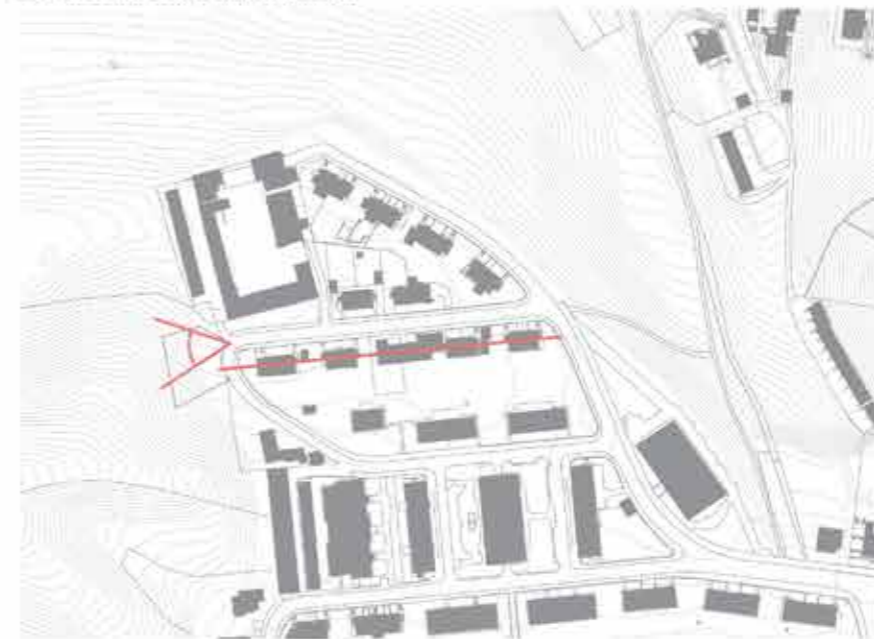


ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

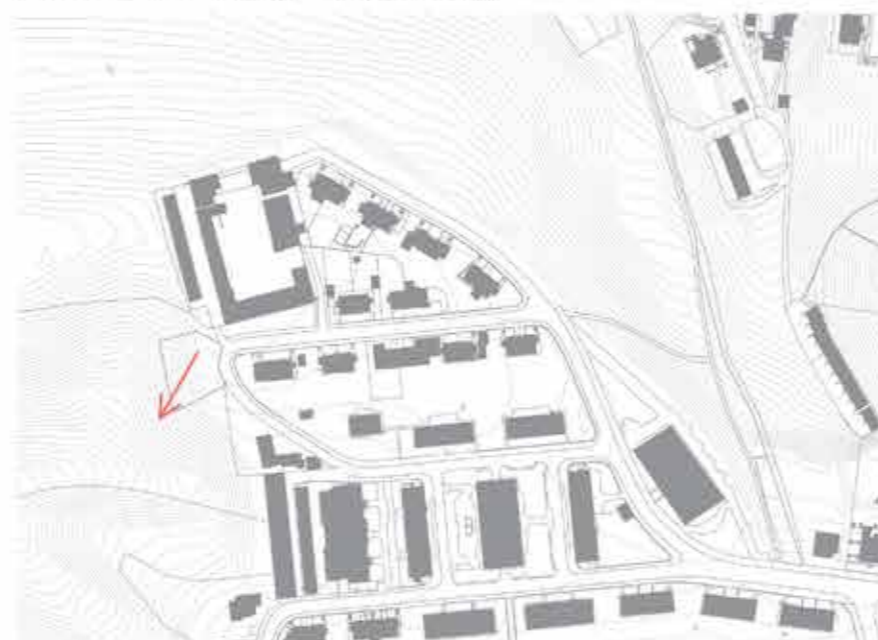




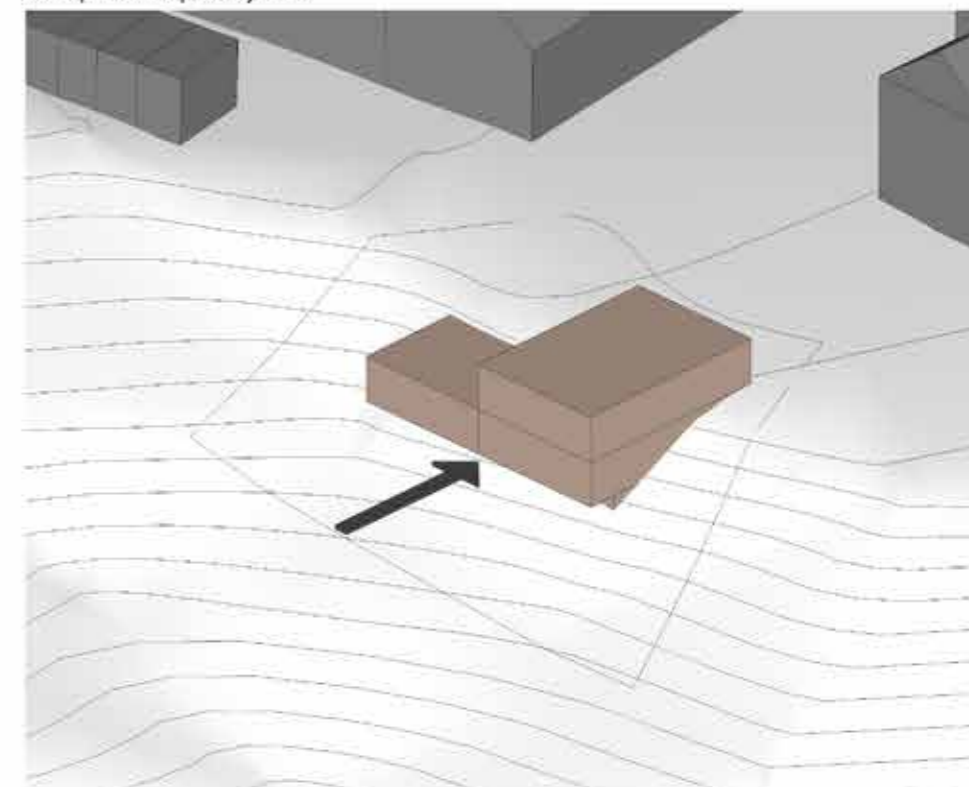
Zvolená parcela se nachází na terénním zlomu kopce. Pozemek je velmi svažité a rozléhá se postupně na západ do údolí a na severní stranu se dále zvedá. Kolem pozemku se stáčí ulice K Měchurce, která směřuje od západu na jih. V zatáčce přímo u parcely je umožněn výhled do krajiny Košíř a celého údolí, právě zde je naše řešená parcela umístěna. Je to jediný možný výhled z této lokality. Základní myšlenka byla tedy tento prostor nezastlepit a zachovat tak tento výhled pro obyvatele daného místa. Abych zachovala tento prostor otevřený, doplnila jsem stávající zástavbu ve stejném modulu a směru a vytvořila první hmotu.

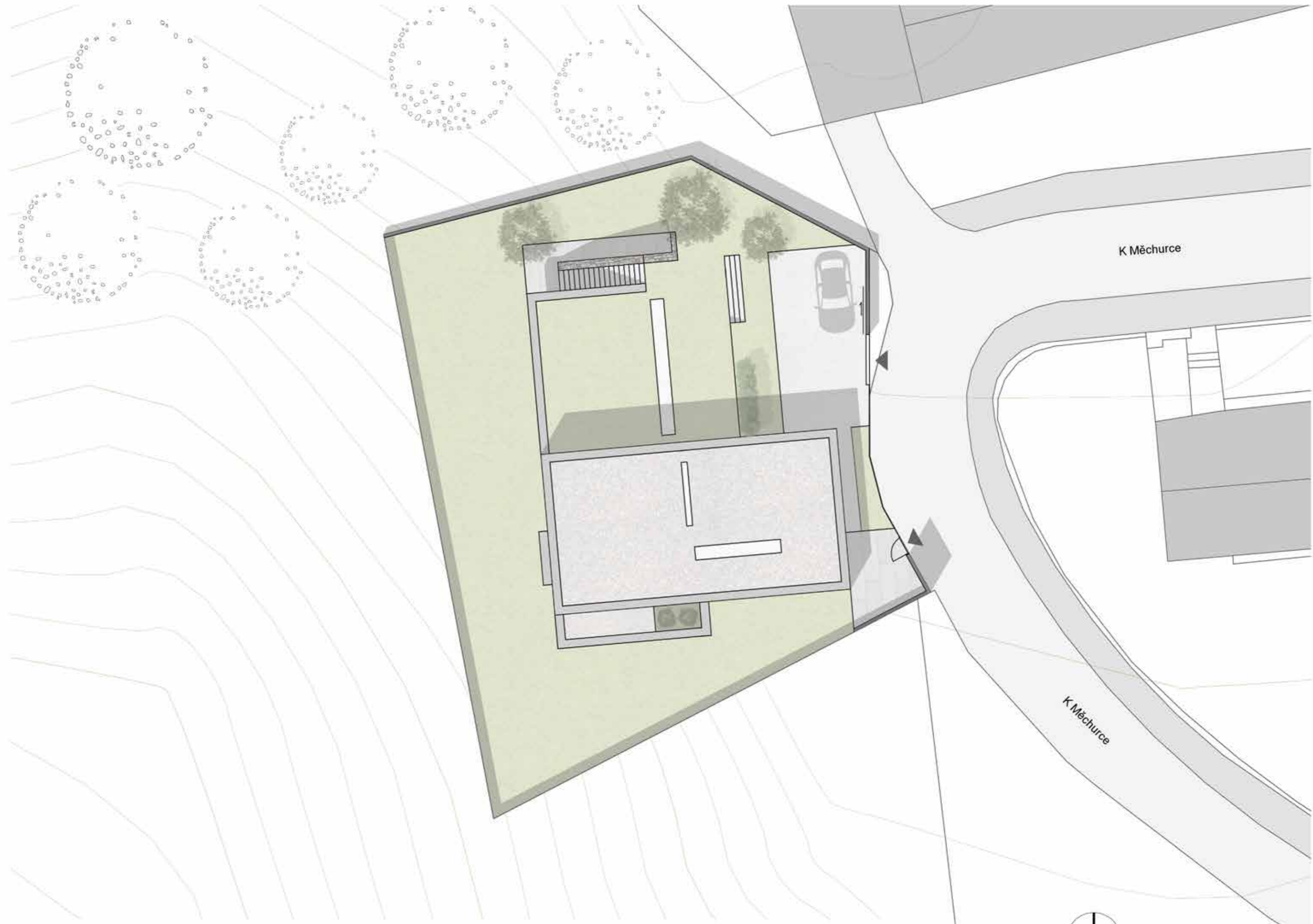


Další pozitivum byl v orientaci svahu. Svah se postupně otevírá západním směrem, a tak jsem tuto skutečnost podpořila druhou hmotou, která lemuje svah a umožňuje otevření budovy v této orientaci, a využití této přednosti. Abych zachovala předchozí myšlenku, zasadila jsem tuto hmotu do svahu tak, aby z ulice nebyla vůbec patrná. Vznikly mi tedy dva směry, se kterými jsem pracovala dále v dispozici, a to směr se stávající zástavbou a dále směr druhé kolmé hmoty lemuující svah.



Aby hmotu nepůsobila ve svahu necitlivě vůči okolí, jako těžký objekt, odlehčila jsem hmotu ustoupením části hmoty pod podlažím zasazeném v terénu, a vytvořila tak konzolu. Stejnou myšlenku jsem se snažila aplikovat také z jižní strany, ze které mohli být dům viděn. Fasádu této strany jsem pokryla zelení tak, aby zapadla do kopce, který se dále severně od budovy zvedá. Zeleň tedy probíhá skrz celý svah, táhne přes dům a pokračuje dále.

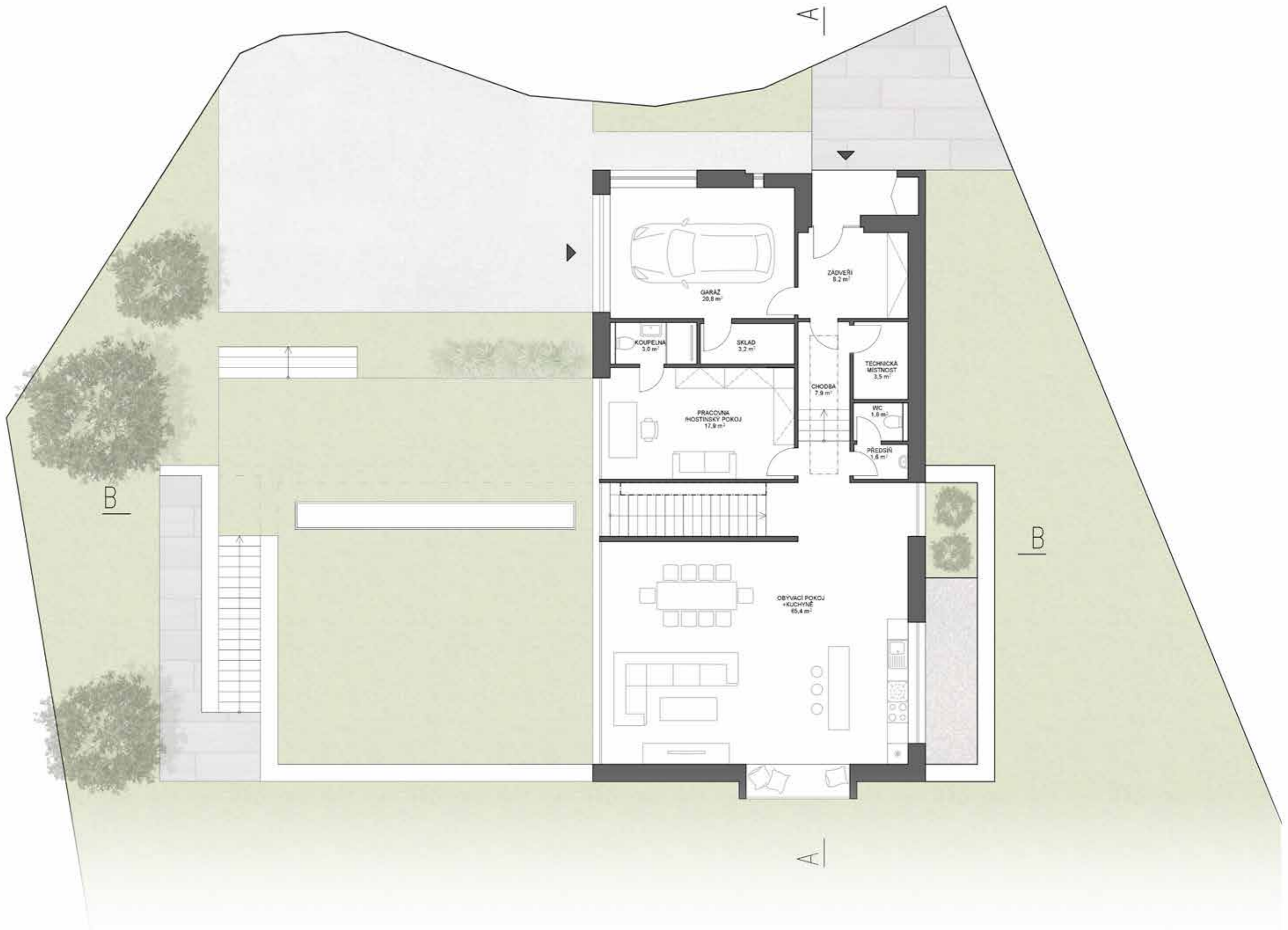


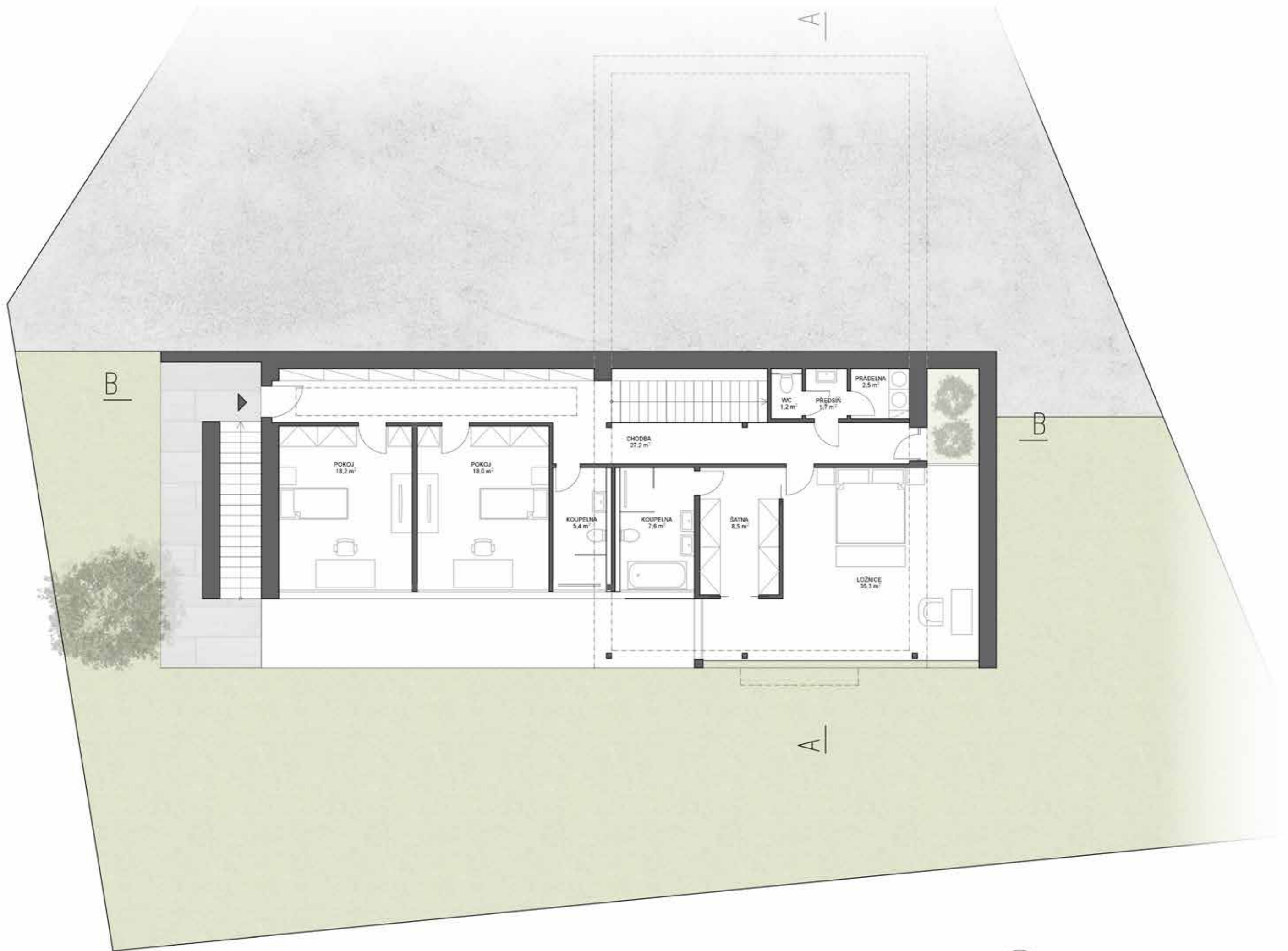


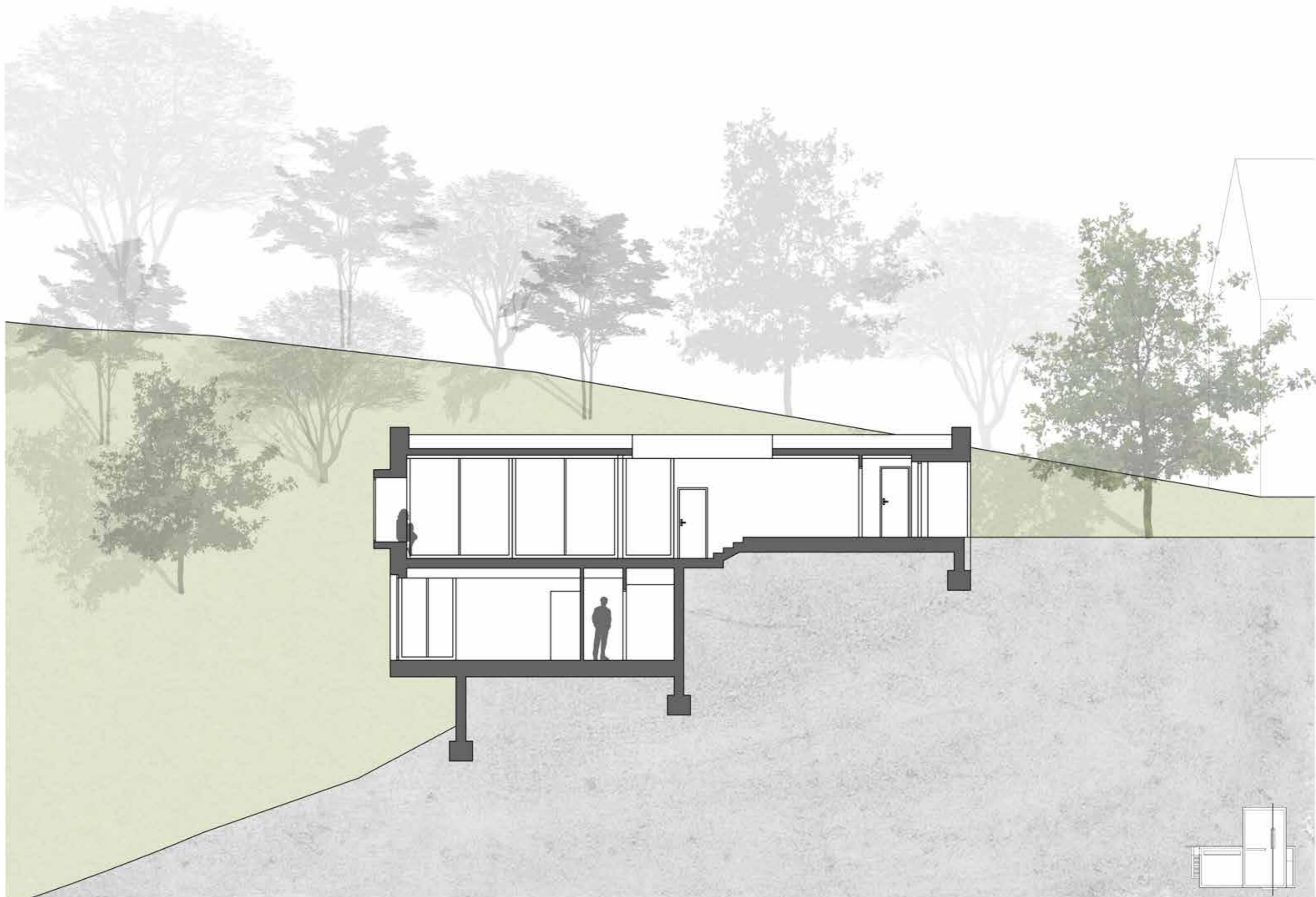
K Měchurce

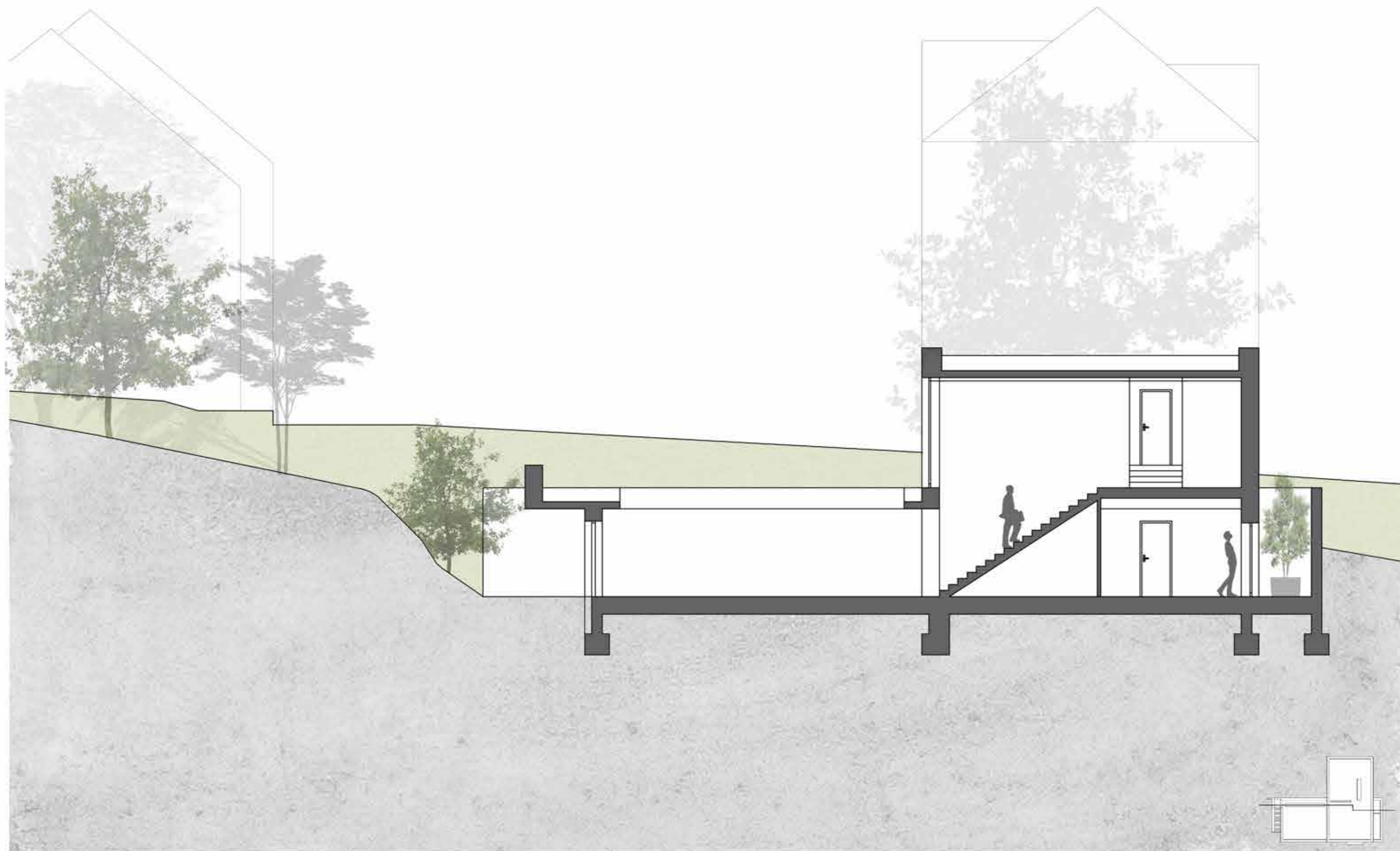
K Měchurce























STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o stavbě

Předmět záměru: Rodinný dům – Praha Košíře

Katastrální území: Praha

Číslo parcely: 1435, 1427/77, KÚ Košíře

Stupeň projektu: Projekt pro stavební povolení

1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník: ČVUT Fakulta stavební

Jméno: Ing. arch. Radek Zykan

Adresa: Thákurova 7/2077, Praha 6

1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno: Markéta Dlasková

Adresa: Sídliště 595, Krupka 417 01

2. Seznam vstupních dokladů

Katastrální mapa, prohlídka místa, pořízené fotografie.

3. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Objekt je celý členěn jako rodinný dům o dvou podlažích.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstup do rodinného domu s pobytovou částí domu. Je zde umístěna garáž se skladem, obývací pokoj s kuchyní, pracovna/hostinský pokoj s koupelnou, technická místnost a WC s předsíňkou. U krytého vstupu se poté nachází ještě jeden sklad pro umístění menších věcí, např. sportovní potřeby. Uprostřed dispozice je umístěno schodiště, kterým se sestupuje do podzemního podlaží.

V podzemním podlaží se nachází klidová část domu. Je zde umístěna ložnice s koupelnou a šatnou, dva dětské pokoje, koupelna, prádelna a WC s předsíňkou. V pravé části se poté na konci chodby nachází otevřené atrium do exteriéru. V levé části se opět na konci chodby nacházejí dveře, kterými lze vyjít na zahradu.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis území

1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Řešená parcela je v současnosti neudržovaná zelená plocha, ležící v těsné blízkosti komunikace K Měchurce. Parcela slouží jako parkoviště sousedící usedlosti Šalamounka. V jižní části k parcele cípem dosahuje sousední parcela rodinného domu. Ze severní strany jsou umístěny samostatné garáže, a po jejich pravé straně výše zmíněná usedlost. Parcela je velmi svažité. Celková rozloha parcely činí 847,9 m².

Ze západní strany k parcele přiléhá velká zelená plocha, velmi svažité, dosahující až k údolí pod celým kopcem. Ze západní strany je tedy území celé nezastavěné.

Z východní strany přiléhá k parcele výše zmíněná komunikace se současnou zástavbou rodinných domů. Komunikace se u řešené parcely stáčí a lemuje ji po celé východní straně.

Rodinné domy jsou v o výšce 2 až 3 np.

1.2. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Řešená parcela je součástí zadání bakalářské práce, jedná se tedy o fiktivní zadání, které není v souladu s regulačním plánem. Pro výstavbu by bylo nutné zažádat o výjimku územního rozhodnutí.

1.3. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Řešená parcela je součástí zadání bakalářské práce, jedná se tedy o fiktivní zadání, které není v souladu s územně plánovací dokumentací. Pro výstavbu by bylo nutné zažádat o výjimku územního rozhodnutí.

1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro výstavbu by bylo nutné zažádat o výjimku územního rozhodnutí.

1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou součástí dokumentace.

1.6. Vykonané průzkumy

Na místě nebyly provedeny žádné geologické průzkumy.

1.7. Existující ochranná pásma

Pozemek se nenachází v žádném chráněném pásmu

1.8. Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Pozemek se nenachází ani v záplavovém ani poddolovaném území.

1.9. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádné negativní dopady na okolní stavby ani nebudou narušeny existující odtokové poměry.

1.10. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nová výstavba nebude muset procházet sanováním, demolicí ani kácením dřevin.

1.11. Požadavky na maximální zábor zemědělské půdy

Zábor zemědělské půdy není předmětem této dokumentace.

1.12. Územně technické poměry

Pozemek se nachází v zastavěném území a je obslužen místní komunikací. Technická infrastruktura je zajištěna napojením na existující inženýrské sítě pomocí přípojek.

1.13. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice

Stavba není podmíněná žádnými dalšími investicemi ani není závislá na jiných projektech.

1.14. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba se provádí na parcelách číslo 1435, 1427/77, KÚ Košíře.

1.15. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Výstavbou nevznikne žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

2.1.3. Trvalé nebo dočasná stavby

Jedná se o trvalou stavbu.

2.1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků

Nebyly vydány rozhodnutí o povolení výjimek.

2.1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou součástí dokumentace.

2.1.6. Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Žádná zvláštní ochrana.

2.1.7. Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha činí 242,9 m². Obestavěný prostor je 1 142 m³. Celková užitná plocha činí 295,7 m².

Stavba obsahuje dvě podlaží.

Objekt počítá se čtyřčlennou rodinou.

2.1.8. Základní bilance stavby

Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, veřejnou kanalizační síť a veřejnou elektrickou síť. Všechny sítě se nacházejí pod silnicí v ulici K Měchurce. K sítím je budova napojena přes jednotlivé přípojky.

2.1.9. Základní předpoklady výstavby

Výstavba rodinného domu v Košířích je naplánována, po získání stavebního povolení, na jaro 2019.

2.1.10. Orientační náklady stavby

Orientační náklady se pohybují přibližně 7000,- Kč za metr krychlový. Hrubý odhad tedy činí přibližně 7 994 000 Kč.

2. Popis stavby

2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Účel stavby je bytový dům – Praha Košíře s celkem pěti byty a třemi komerčními plochami. Byty jsou o velikosti 2x44,52 m, 2x53,63 m a 173,91 m. Komerční prostory o velikosti 40,39 m, 48,04 m a 47,93 m.

Objekt počítá s přibližně jedenácti obyvateli, třemi pracovníky v komerčních prostorách a nárazovou veřejností. Celková užitná plocha činí 635,05 m².

Vzhledem k povaze objektu budou zřízené podzemní garáže, případně parkování bude zajištěno v přilehlých ulicích. Vjezd do podzemních garáží bude situován z ulice Starokošířská. Přibližná kapacita parkoviště, pro navržený bytový dům, je odhadnuta na 12 parkovacích míst.

2.1.1. 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 rodinného domu.

2.1.2. Účel užívání stavby

Objekt je navržen jako rodinný dům o dvou podlažích, dimenzovaný pro čtyřčlennou rodinu.

2.2. Celkové architektonicko-urbanistické řešení

2.2.1. Urbanistické řešení

Objekt je plánovaný jako doplnění čela ulice K Měchurce. Vzhledem k jedinému výhledu do údolí z této oblasti, je zanechán průhled ulicí, a stavba doplňuje stávající zástavbu ve stejné uliční čáře.

2.2.2. Architektonické řešení

Objekt se jako celek skládá z dvou podlaží.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstup do rodinného domu a vjezd do garáže. V garáži se nachází sklad. U vstupu se pod krytým vstupem nachází menší sklad pro uložení drobných věcí. Za vstupem se nachází zádveří, odkud je přístup také z garáže. Do prostoru vstupujeme chodbou, nad kterou je umístěn světlík, osvětlující celý prostor. Z chodby je vstup do technické místnosti, WC s předsiňkou a pracovny s koupelnou, kterou je možné používat také jako hostinský pokoj. Chodbou vejde do obývacího prostoru s kuchyní a jídelnou. Z obývacího prostoru je vstup přes posuvná francouzská okna na zelenou střechu podzemního podlaží. Vpravo se na konci chodby nachází schodišťový prostor, kterým se schází po podzemního podlaží.

V podzemním podlaží se vchází do chodby, ze které je možno jít do dvou pokojů. Střecha chodby je opět tvořená světlíkem. Konec chodby tvoří východ, ze kterého se dostaneme na zahradu rodinného domu. Odtud je možné vyjít přes venkovní schodiště na zelenou střechu podzemního podlaží nebo vejít na společnou terasu pro pokoje a ložnici.

Vedle schodiště vede další chodba, ze které se vchází do koupelny pro dětské pokoje, ložnice, předsiňky, ze které je vstup do WC a do prádelny. V čele chodby se nachází atrium umístěné v exteriéru za prosklenými dveřmi. V ložnici se nachází samostatná šatna, ze které je vstup do samostatné koupelny pro ložnici.

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budova nemá specifické provozní řešení.

2.4. Bezbariérové řešení stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V objektu nejsou umístěna žádná nadměrně nebezpečná zařízení, veškeré prostory, ze kterých hrozí pád, jsou zajištěny zábradlím předepsané výšky. Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků.

2.6. Základní charakteristika objektů

2.6.1. Stavební řešení

Stavba je z východní strany podsklepena, spodní stavba je zajištěna pomocí monolitických železobetonových pasů. Nadzemní část je řešena jako kombinovaný systém, se sloupy umístěnými uvnitř dispozice.

2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Výkopy

Stavební jáma je situována v rovinném terénu. Na území dané lokality je průměrná tloušťka ornice 0,2 m s třídou těžitelnosti I, do hloubky 2,0 m se nachází sedimenty rovněž s třídou těžitelnosti I. Níže je skála s třídou těžitelnosti V.

Ornice bude sejmuta nakladačem, deponována na skládce v blízkosti stavby a použita pro pozdější terénní úpravy pozemku.

Sedimenty budou odtěženy pomocí rypadla s hloubkovou lopatou. Po dosažení úrovně skalního podkladu bude na rypadlo namontováno hydraulické kladivo, kterým bude rozrušován materiál. Odvoz vytěženého materiálu mimo prostor staveniště budou zajišťovat nákladní automobily.

Nakonec budou vedlejší figury ručně dočištěny. Manipulace s ručním výkopem bude zajišťována pásovými dopravníky.

Založení objektu

ŽB stěny budou založeny na pasech z železobetonu betonu šířky 0,7 m, 0,6 m vysokých. Do všech základových konstrukcí je nutno osadit kotevní výztuž pro ŽB sloupy a stěny.

Mezi pasy bude provedena ŽB deska tloušťky 200 mm. Při betonáži základů je nutno do obvodových pasů vložit ocelové chráničky pro prostupy inženýrských sítí podle specifikace dodavatele systémů TZB.

Bude provedena bariérová izolace proti zemní vlhkosti a radonu v podobě modifikovaných asfaltových pásů typu S.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukce je řešena jako kombinovaný systém. ŽB nosné stěny jsou monolitické tloušťky 200 mm. Dále jsou v objektu navrženy ŽB sloupy tvořené ze dvou svařených U profilů, vyplněných železobetonem. Tloušťka sloupů je 150 mm.

Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem.

Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. V nadzemním podlaží je navrženo 5 křížem pnutých desek a jedné jednosměrně pnuté desky. Vzhledem předpokladu většího vyztužení, díky skrytým průvlakům, je tloušťka desky 200 mm. V podzemním podlaží se nachází 4 obousměrně pnuté desky a 5 jednosměrně pnutých desek. Nad prostorem nad terasou je umístěna konzola. Desky jsou opět tloušťky 200 mm. Desky jsou doplněny skrytými průvlakami podírajícími nosný systém. Schodiště je tvořeno jako jednosměrně pnutá deska.

Nosné i konstrukční vyztužení desek bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem.

Vertikální komunikace

Hlavní schodiště se v objektu nachází na konci chodby vedle obývacího prostoru.

Schodiště budovy je prefabrikované železobetonové deskové jednoramenné. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 172 mm a šířka 264 mm.

Schodišťová ramena budou oddilatována od schodišťových stěn uložením do kapes pomocí Schöck Tronsole typ AZ.

Další schodiště se nachází uvnitř dispozice a to v chodbě směřující k obývacímu pokoji a kuchyni. Toto schodiště bude řešeno jako jednosměrně pnutá deska, na kterou se bude pokládat hydroizolace, tepelná izolace, a až po té budou vybetonovány jednotlivé stupně. Toto schodiště slouží jako vyrovnání vstupního podlaží a podlaží obývacího prostoru.

Venkovní schodiště je umístěné na konci severní části podzemního podlaží. Je řešeno jako prefabrikované železobetonové deskové jednoramenné. Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 180 mm a šířka 300 mm.

Střešní plášť

Pro objekt je navržena plochá střecha, se dvěma vpusti o průměr 80 mm. Střecha je řešena jako střecha s klasickým pořadím vrstev.

Nosná část střechy je tvořena železobetonovou deskou tl. 200 mm. Nad desku je umístěna parozábrana Paraelast Al+V pro zabránění kondenzace vlhkosti. Nad parozábranou je položena separační vrstva. Jako další vrstva je použita spádová vrstva Keramzitbetonu minimální tloušťky 40 mm. Nad tuto vrstvu je položena izolace ISOVER EPS 100 tl. 200 mm. Nad izolaci je opět umístěna separační vrstva, a poté už samotná hydroizolace Fatrafol 808. Kvůli dostatečnému přitížení hydroizolace je použito nad hydroizolací kamenivo frakce 32-64.

Střechou dále prochází jednotlivé prostupy od VZT, světlíku a větrání kanalizace.

Střecha je řešena jako nepochozí.

Druhá střecha tvořená nad podzemním podlažím, se dvěma vpusti tl. 80 mm, je tvořena opět s klasickým pořadím vrstev. Střecha je řešená jako pochozí zelená. Nosná část je opět tvořena deskou tl. 200 mm. Střecha je řešená stejnou skladbou, ale nad hydroizolací je umístěna odvodňovací vrstva keramzitbeton, nad ní separační vrstva, a poté samotná vegetační vrstva s vegetací.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je řešen jako systém ETICS. Nosná část je monolitická s betonem třídy C 30/37 a tloušťky 200 mm.

Na nosnou konstrukci je nanášena penetrace CERESIT CT 17. Na tuto penetraci je pomocí lepidla CERESIT CT 80 nalepena izolace ISOVER EPS 100F, tloušťky 300 mm. Izolace je k nosné části kotvena pomocí kotev pro tepelnou izolaci, které jsou zalepeny izolační zátkou pro zamezení tepelných mostů. Nad izolaci je umístěna síťovina VERTEX R 131, která je zatlačena do tmelu CERESIT CT 80. Tmel se upraví pomocí penetrace CERSIT CT 16, a na něj se nanese opět lepidlo CERESIT 80 pro nalepení umělého kamenného obkladu.

V obývacím prostoru a podzemních prostorech je řešena fasáda celoplošným zasklením. Sklo je uloženo do hliníkových profilů ALUPROF MB-70, a kotveno do obvodové konstrukce. Zasklení je provedeno termoizolačním trojsklem Pilkington Insulate Therm s protisluneční fólií a 2x ESG 6 bezpečnostní fólií.

Podlahy

Povrchy podlah jsou řešeny jako dřevěná podlaha pero-drážka a v hygienických zázemích jako keramická dlažba.

Dřevěné podlahy pero-drážka jsou položeny na Miralon pás. Pod pásem je vylit anhydridový potěr Cemex tl. 40 mm. Pod potěrem je umístěna separační vrstva, která odděluje potěr od kročejové izolace ISOVER EPS 70, tl. 30 mm. Samotná izolace je již položena na nosnou železobetonovou konstrukci tl. 200 mm.

Keramické dlažby jsou na povrch lepeny pomocí lepidla CERESIT CM11, tl. 4 mm. Zbylé vrstvy od anhydridového potěru až po nosnou konstrukci jsou stejné, jako u dřevěné podlahy.

Na terase je použita také keramická dlažba, navržena pro venkovní podmínky.

Podlaha nad terénem je řešena opět jako dřevěná nebo keramická. Pod tyto vrstvy lepidlo je nanášeno betonová vrstva tl. 40 mm. Další vrstvu tvoří separační vrstva, která odděluje betonovou vrstvu od tepelné izolace ISOVER EPS Grey, tl. 180 mm. Izolace je položena na betonovou desku, umístěnou na zemině.

Další povrchy jsou tvořeny jako zpevněné povrchy pro chodníky a stání automobilů. Tento povrch je řešen položením zásyvu frakce 12-64 na rostlou zeminu. Na tento zásep se vylije beton PBII C16/20, tl. 100 mm. Nad beton se položí kladecí vrstva frakce 0-4 mm, tl. 50 mm. Na tuto vrstvu se již položí samotná betonová dlažba, která tvoří povrch této skladby.

Podhledové konstrukce

V domě jsou použity podhledové konstrukce ve všech místnostech pro možnost zakrytí vedení VZT, bodových světél apod. Tyto podhledy jsou řešeny sádrokartonový podhled RIGIPS, tl. 12,5 mm. Světelná výška místnosti k podhledům je min. 2400 mm v nebytových prostorech u vstupního podlaží a max. 3040 mm.

V hygienických zázemích je použit sádrokartonový podhled RIGIPS RBI, tl. 12,5 mm, pro prostory se zvýšenou vlhkostí.

Dělicí konstrukce

V domě jsou příčky řešeny převážně z příčkovek YTONG P2-500, tl. 100 mm. Mezi sloupy konstrukčního systému jsou použity příčkovky YTONG P2-500, tl. 150 mm. U prostoru schodiště je příčka z části řešena jako sádrokartonová RIGIPS tl. 15 mm, pro umístění vedení TZB do podzemního podlaží.

V hygienických částech bytů je umístěna sádrokartonová předstěna RIGIPS tl. 15 mm, pro umístění vedení TZB.

2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

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

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení budovy

2.7.1. Technické řešení

Stavba je napojena na rozvod vody, kanalizace a elektrickou síť. Všechny přípojky jsou vedeny z východní strany pod ulicí K Měchurce a napojeny přes základy, případně stěnu, do technické místnosti.

2.7.2. Výčet technických a technologických zařízení

Kanalizace

Přípojka

Kanalizace je v domě vedena v základech. Potrubí je vedeno přes revizní šachtu o průměru 600 mm. Materiál potrubí je PVC. Napojení do veřejné kanalizace je v dostatečné hloubce pro možnost připojení bez čerpadla.

Dešťová kanalizace je v domě řešena odděleně a je svedena hromadně do retenční jímky a poté je udělán přeпад do vsakovacího objektu.

Revizní šachta

Revizní šachta pro splaškovou odpadní vodu se nachází ve vzdálenosti 200 mm od hranice pozemku ve východní části. Revizní šachta je zcela přístupná, otevíratelná uzamykatelným poklopem ze zahrady.

Svislé odpadní potrubí

Svislé odpadní potrubí je vedeno předstěrách a zdech. Všechny potrubí jsou odvětrány na střechu, kde jsou vyvedeny do výšky 500 mm nad střechu a zaklopeny stříškou. V podzemním podlaží je větrací potrubí vedeno v podhledu a poté svedeno přes příčku u schodiště na střechu.

Svislé odpadní dešťové odpadní potrubí je zabudováno v přeměnách a zdech. Na střechách se nacházejí celkem čtyři vpusti DN 80. Materiál veškerého svislého potrubí je PVC.

Ležaté svodné potrubí

Ležaté svodné odpadní a dešťové potrubí je vedeno pod základovou deskou v 1PP ve sklonu 3%. Materiál potrubí je PVC. Potrubí je uloženo v pískovém loži. Pro prostup potrubí přes základové pasy je využito chrániček.

Přípojovací potrubí

Přípojovací potrubí je od jednotlivých zařizovacích předmětů vedeno ve sklonu ke svislému potrubí 3% přes západovou uzávěrku. Pokud je to možné, je potrubí vedeno v předstěnách pro možnost případné opravy potrubí. Materiál potrubí je PVC.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty se nachází v koupelnách, na toaletách, v kuchyni a jsou napojeny na svislé potrubí vždy ve sklonu 3%. Veškeré zařizovací předměty jsou ze zdravotní keramiky.

Vodovod

Objekt je připojen jednou přípojkou k vodovodnímu řádu, orientovanému na východ. Hlavní vodovodní řád probíhá pod komunikací ulice K Měchurce. Napojení je v dostatečné hloubce pro možnost připojení bez čerpadla. Přípojka je umístěna 0,5 % směrem od objektu, vedena přes hlavní vodoměrnou sestavu, která se nachází ve vodoměrné šachtě průměru 1000 mm zahradě u objektu. Poté je přípojka napojena do vodovodního řádu. V objektu se v technické místnosti nachází hlavní uzávěr vody společně s filtrem pevných částic a zpětnou klapkou proti kolísání tlaku vody v potrubí. Vodovodní potrubí je vedeno k jednotlivým zařizovacím předmětům v předstěnách nebo ve stěně. Navržené potrubí pro studenou, teplou a cirkulační vodu je z PVC.

Příprava teplé vody

Teplá voda je zajištěna ohřevem vody v technické místnosti. Voda se ohřívá pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda, který je zároveň využíván i pro vytápění celého objektu. Pro případné dohřevy, při nedostatečném výkonu čerpadla, je umístěn v objektu elektrokotel, situován ve vnitřním modulu tepelného čerpadla. V modulu je dále umístěn také zásobník teplé vody a expanzní nádoba.

Vytápění

Vytápění je zajištěno trubkovou rohoží v každé skladbě podlahy. Rozvody jsou vedeny v každé podlaže. Horizontální a vertikální vedení ke každé rohoži vede v měděném potrubí. Ohřev je zajištěn pomocí elektročerpadla, který je umístěn na střeše objektu. Uvnitř v technické místnosti je umístěn vnitřní modul tepelného čerpadla s elektrokotlem, který dorovná případné dohřevy. Odtud je voda vedena do rozdělovače a sběrače a rozvedena do jednotlivých částí.

Větrání

Větrání bytových prostor je zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky, která umožňuje i chlazení, a je dopojena do modulu tepelného čerpadla. Do obytných prostorů je přiváděn čerstvý přírodní vzduch, z hygienických zázemí, kuchyně apod. je odváděn odpadní vzduch. Ve vzduchotechnické jednotce je umístěno zpětné získávání tepla, pro co největší možnost snížení energií.

Přírodní a odvodní potrubí od vzduchotechniky je vyvedeno nad střechu objektu. Jednotlivé rozvody jsou řešeny speciálně pro rodinné domy s možností vést jednotlivé potrubí v tloušťce podhledu 100 mm. Do podzemního podlaží jsou rozvody vedeny přes SDK příčku vedle schodiště.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Budova je navržena v souladu s platnými normami týkajícími se tepelně technických vlastností konstrukcí.

Požárně bezpečnostní řešení není součástí této dokumentace.

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

2.9.1. Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla.

2.9.2. Energetická náročnost stavby

Stavba RD splňuje třídu energetické náročnosti B. PENB je umístěn na konci dokumentace.

2.9.3. Posouzení alternativních zdrojů energií

Zdrojem vytápění v novostavbě rodinného domu je tepelné čerpadlo a elektrokotlem. Elektrokotel je pouze doplňující zdroj při nedostatku pokrytí tepelným čerpadlem.

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální řešení

Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a vyhláškou č. 269/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, novelizovanou vyhláškou 20/2012 Sb. a vyhláškou č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby v hl. m. Praze. Dále je v souladu s vyhláškou č. 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Oslunění a osvětlení

Každý prostor by měl být tedy dostatečně prosluněn.

K dostatečnému osvětlení slouží velké prosklené plochy jak v komerční části, , a dále je zajištěno osvětlení dodržáním maximální hloubky dispozice. Jako doplnění k dostatečnému osvětlení slouží světlíky umístěné ve střeše objektu a umístění umělého osvětlení, a to hlavně v prostorech, kde není potřeba přirozeného osvětlení – chodba, wc, komora apod.

Větrání

Větrání bytových prostor je zajištěno vzduchotechnickou jednotkou. Podrobněji popsáno v technologických zařízeních dokumentace.

Vytápění

Vytápění je zajištěno trubkovou rohoží v každé skladbě podlahy. Rozvody jsou vedeny v každé podlaží. Podrobněji popsáno v technologických zařízeních dokumentace. Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN 73 0540 a ČSN EN 12381 pro nejnižší venkovní teplotu -15°C a budovu samostatně stojící.

Elektrická energie

Připojení objektu začne na pojistkových spodcích přípojkové skříně. Před elektroměrem bude osazen hlavní jistič. Elektroměrová rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž a typ a provedení rozvodnice bude shodný s typem schváleným příslušným rozvodným závodem. Umístění bude provedeno dle podmínek schválených příslušným rozvodným závodem. Domovní rozvodnice s jističi bude umístěna v technické místnosti. V této rozvodnici budou napojeny a jištěny veškeré okruhy v domě. Rozvaděč musí být na přístupném místě, před jeho dvířky musí být volný prostor min. 700mm.

Zásobování vodou

Objekt je připojen jednou přípojkou k vodovodnímu řádu, orientovanému na východ. Hlavní vodovodní řád probíhá pod komunikací ulice K Měchurce. Podrobněji popsáno v technologických zařízeních dokumentace.

Kanalizace

Kanalizace je v domě oddělena na splaškovou a dešťovou. Podrobněji popsáno v technologických zařízeních dokumentace.

Odpady

Nádoba na komunální odpad se předpokládá na pozemku investora v jihovýchodní části pozemku. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a obcí. Pro tříděný odpad budou využity místa s kontejnery na separovaný odpad.

2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

2.11.1. Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Ochranu proti radonu zajišťuje hydroizolační pás s vložkou z hliníkové folie ELASTEK 40. Ten slouží jako hydroizolace a zároveň jako dostatečná ochrana proti radonu.

2.11.2. Ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy z bleskového napětí není součástí dokumentace.

2.11.3. Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba není navržena pro lokality s technickou seizmicitou.

2.11.4. Ochrana před hlukem

Stavba rodinného domu splňuje požadavky normy ČSN 73 0532 z hlediska vzduchové neprůzvučnosti a stavební normované hladiny akustického tlaku.

Obvodový plášť je navržen z certifikovaných systémů (okna, svislé konstrukce, střecha, apod.).

2.11.5. Protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření nejsou navržena.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Budova je připojena k obecnímu vodovodu, kanalizaci a elektrické síti. Všechny tyto sítě se nachází pod přílehlými ulicemi K Měchurce. Objekt je k těmto zdrojům napojen pomocí samostatných přípojek, vedených v komunikaci až k objektu.

4. Dopravní řešení

Objekt se nachází v zástavbě a bude napojen na stávající dopravní infrastrukturu. V rodinném domě bude umístěno jedno kryté stání v garáži domu a jedno venkovní stání na pozemku domu. Vjezd do objektu je z východní části z ulice K Měchurce.

5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Není předmětem této dokumentace.

6. Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Emise z automobilové dopravy budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna vývojem celkového znečištění ovzduší v obci, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby.

7. Ochrana obyvatelstva

Na objekt nejsou z hlediska ochrany obyvatelstva kladeny žádné požadavky.

8. Zásady organizace výstavby

Zákonný rámec pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví je dán Zákoníkem práce č. 262/2556 Sb. a Zákonem č. 359/2556 Sb., kterým se spravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedení stavby ustanoví koordinátora bezpečnosti práce a pověří jej výkonem činnosti. Bližší specifikace zásad bezpečnosti na stavební je součástí projektu.

9. Celkové vodohospodářské řešení

Odvodnění bude zajištěno v rámci pozemku. Střešní vpusti budou hromadně svedeny do základů a svedeny do retenční jímky. Odtud bude napojen přes přepad vsakovací objekt. Odtokové poměry komunikace nebudou stavbou dotčeny.

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno [ano/ne]		
Obvodová stěna	248,09	0,118			1,00	29,3
Střecha	243,70	0,166			1,00	40,5
Podlaha	295,70	0,165			0,73	35,8
JIH	6,62	0,700			1,00	4,6
VÝCHOD	3,01	0,700			1,00	2,1
ZÁPAD	46,88	0,700			1,00	32,8
SEVER	31,40	0,700			1,00	22,0
SVĚTLÍK	10,30	0,700			1,00	7,2
Tepelné vazby						88,6
Celkem	885,7	x	x	x	x	262,8

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$ [°C]	Objem zóny V_j [m ³]	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)]	Součin $V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Rodinný dům	20,0	1 089,0	0,33	359,37
Celkem	x	1 089,0	x	359,37

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,30	0,33	ano

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 885,7 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,81 m²/m³

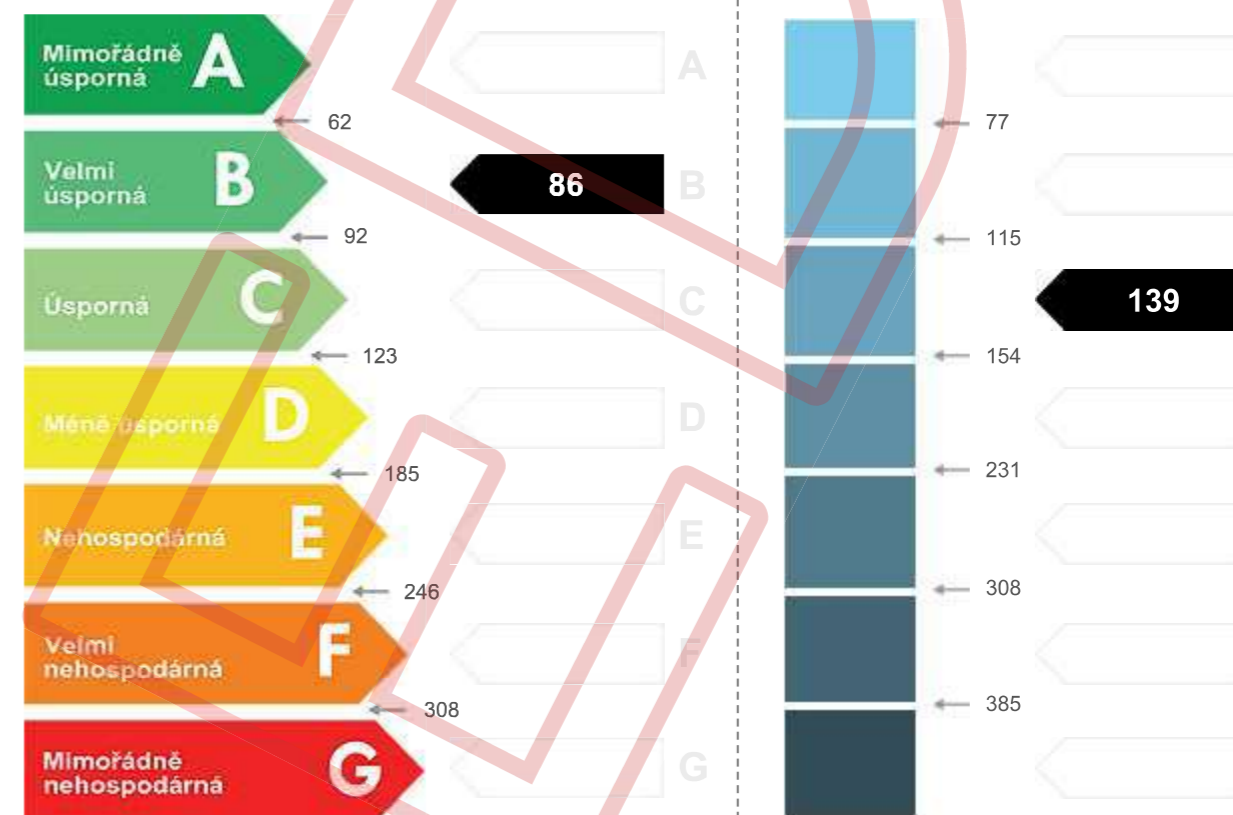
Energeticky vztažná plocha: 295,7 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

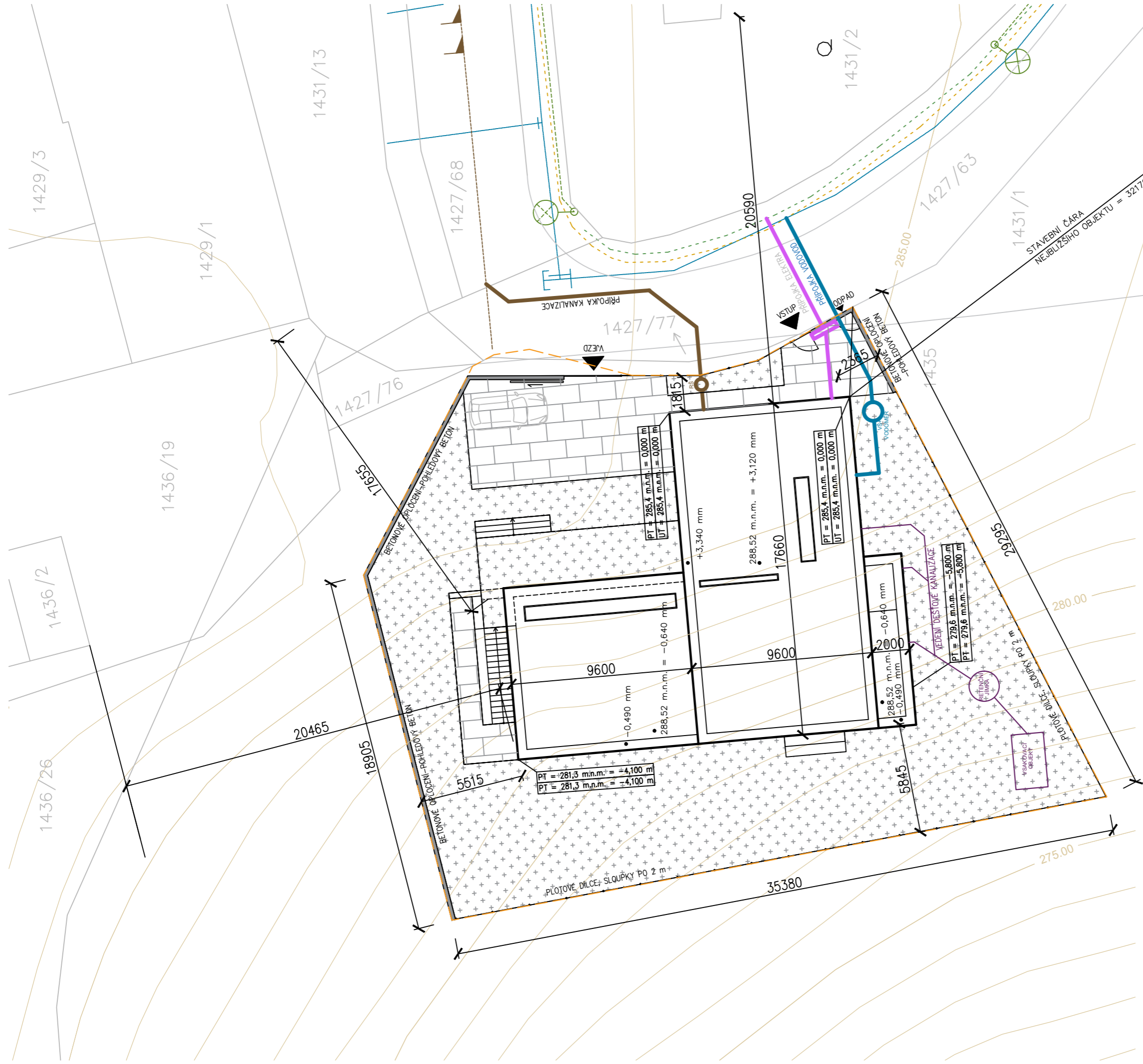
Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

25,372

41,141



LEGENDA :

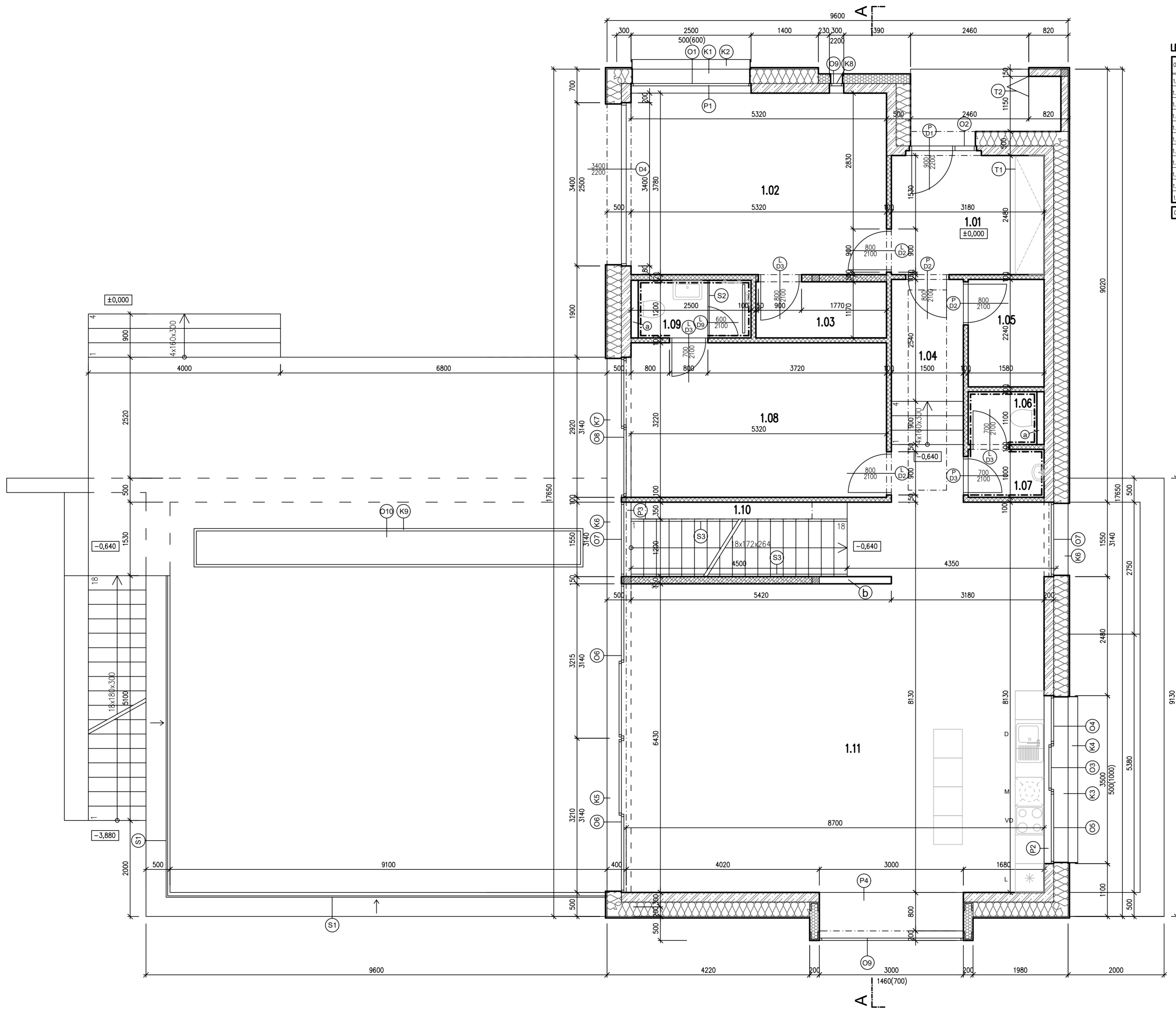
- VODOVOD (PVK)
- - - NTL PLYNOVOD (PP)
- - - KANALIZACE (PVK)
- - - VEDENÍ ELEKTRO NN (PRE)
- - - VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ (ELTODO)
- ⊙ LAMPY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- BETONOVÁ DLAŽBA, 1000X1200 mm
- HLADKÝ BETON

- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRO NN
- DĚŠŤOVÁ KANALIZACE
- - - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ, POZEMEK INVESTORA

OBOR: Architektura a stavitelství		JMÉNO STUDENTA	
ROČNÍK: 4.	KATEDRA: Katedra architektury	MARKÉTA DLASKOVÁ	ČVUT - Fsv
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY		VYUČJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zlčan	FORMÁT: A3
ČÁST: C SITUACE	NAZEV VÝKRESU: SITUACE		MĚŘÍTKO: 1:50
		Č. VÝKR.:	C

±0,000 = 285,40 m.n.m.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	SV. VÝŠKA [mm]	PODLAHA	STĚNY	STROP	POZNÁMKA
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,2	2400	DR.POOL.S1	VC-OMÍTKA-ŠTUK, KER.SOKL	SDK	
1.02	GARAŽ	20,8	2400	KER.DL.S2	VC-OMÍTKA-ŠTUK, KER.SOKL	SDK	
1.03	SKLAD	3,2	2400	KER.DL.S2	VC-OMÍTKA-ŠTUK, LAM.SOKL	VC OMÍTKA	
1.04	CHODBA	7,9	2400	DR.POOL.S1	VC-OMÍTKA-ŠTUK, LAM.SOKL	SDK	
1.05	TECH. M.	3,5	2400	KER.DL.S2	VC-OMÍTKA-ŠTUK, LAM.SOKL	VC OMÍTKA	
1.06	PŘEDSÍŇKA	1,6	2400	KER.DL.S2	KER.OBK. v.2,0m	SDK-ZEL.	OBKLAD DO v.2000 mm
1.07	WC	1,6	2400	KER.DL.S2	KER.OBK. v.2,0m	SDK-ZEL.	OBKLAD DO v.2000 mm
1.08	PRACOVNA	17,9	3040	DR.POOL.S1	VC-OMÍTKA-ŠTUK, KER.SOKL	SDK	
1.09	KOUPELNA	3,0	2400	KER.DL.S2	VC-OMÍTKA-ŠTUK, KER.SOKL	SDK-ZEL.	
1.10	SCHODIŠTĚ	8,4	3040	DR.POOL.S1	VC-OMÍTKA-ŠTUK, LAM.SOKL	SDK	
1.11	OB.+KUCH.	65,4	3040	DR.POOL.S1	VC-OMÍTKA-ŠTUK, LAM.SOKL	SDK	
CELKEM PLOCHA		138,3	m ²				

POZNÁMKY:

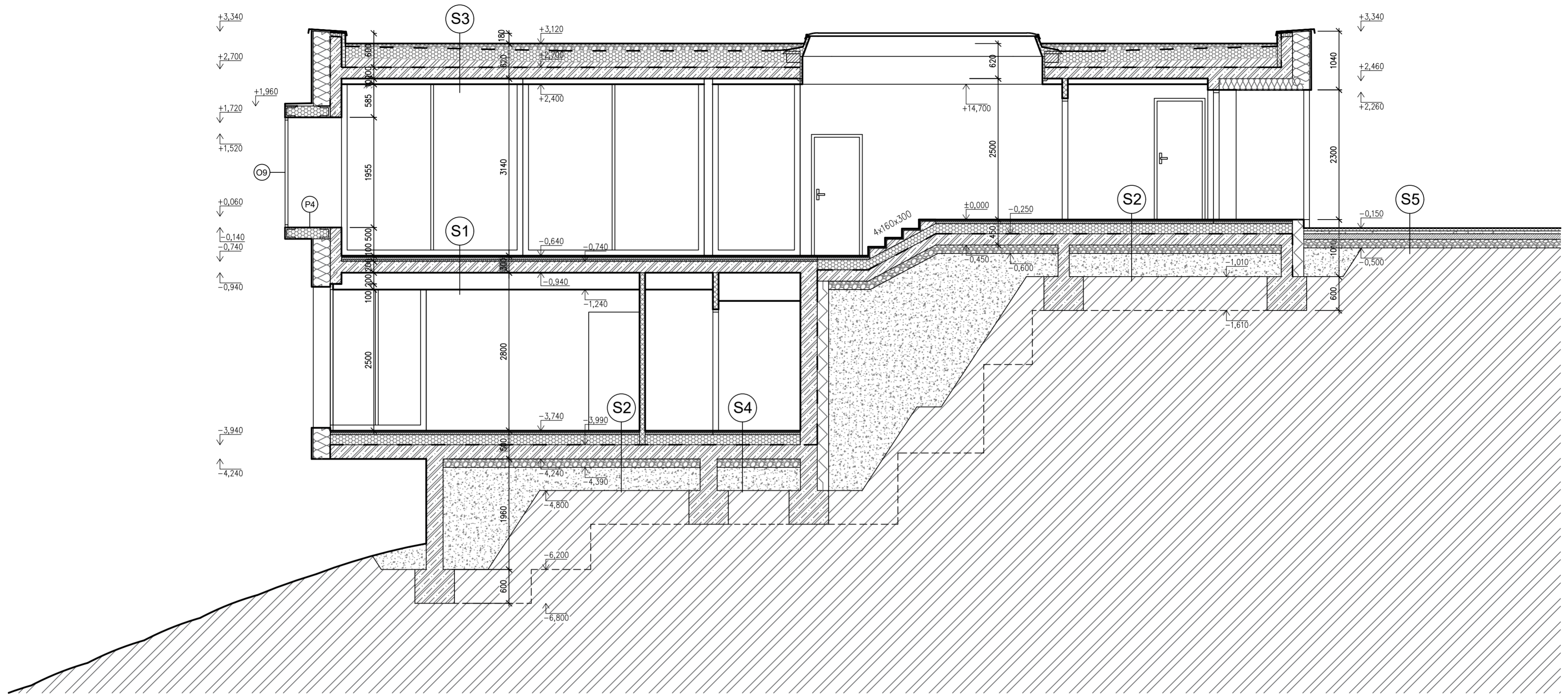
- (a) Sádrokartonová předstěna RIGIPS, tl. 15 mm
- (b) Sádrokartonová příčka
- (K) Klempířský prvek
- (S) Skleněný prvek
- (P) Parapet
- (T) Tesafský prvek
- (Z) Zámečnický prvek
- (O) Okno
- (D) Dveře

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- PROSTÝ BETON C30/37, OCEL B500
- TEPelnÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 300mm
- VNITRNÍ ZDIVO - YTONG P2-500, TL. 100mm
- VNITRNÍ ZDIVO - YTONG P2-500, TL. 150mm
- NOSNÝ OCELOVÝ SLOUP S235, 150 x 150mm
- VÝPLN ŽELEZOBETON, 6 Ø 18
- TEPelnÁ IZOLACE ISOVER XPS P2-500, TL. 200mm
- SLOUPEK S TEPelnOU IZOLACÍ MEZI OKENNÍ PROFILY

OBOR: Architektura a stavitelství	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKĚTA	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zysan	DLASKOVÁ	
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A2
ČÁST: D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1NP			DATUM: 27.05.2018
			C. VYKR.: 1

±0,000 = 285,40 m.n.m.



- S1**
- Dřevěná podlaha, pero-drážka, tl. 16mm
 - Mirelon pás, tl. 2 mm
 - Anhydridový potěr Cemex Anhylevel, tl. 40 mm
 - Separáční vrstva
 - Kročejová izolace ISOVER EPS 70, tl. 30 mm
 - Nosná konstrukce - ŽB deska, tl. 200 mm
 - SDK podhled, tl. 15 mm
 - Omítka Baumit, tl. 3 mm

- S2**
- Dřevěná podlaha, pero-drážka, tl. 16mm
 - Mirelon pás, tl. 2 mm
 - Anhydridový potěr Cemex Anhylevel, tl. 40 mm
 - Separáční vrstva
 - Tepelná izolace ISOVER EPS Grey, tl. 180 mm
 - Asfaltový pás ELASTEK 40
 - ŽB deska, tl. 200 mm
 - Štěrč frakce 4-8, tl. 150 mm
 - Zásyp frakce 12-64, tl. 300 mm
 - Rostlá zemina

- S3**
- Kamenivo frakce 32-64
 - Separáční vrstva - FILTEK 200
 - Hydroizolační vrstva - Fatrafol 808, tl. 1,5 mm
 - Separáční vrstva - FILTEK 200
 - Tepelná izolace ISOVER EPS 100, tl. 200 mm
 - Spádová vrstva - Keramzitbeton, min. tl. 40 mm
 - Separáční vrstva - FILTEK 200
 - Parozábrana Paraelast Al+V, tl. 3 mm
 - Nosná konstrukce - ŽB deska, tl. 200 mm
 - SDK podhled, tl. 15 mm
 - Omítka Baumit, tl. 3 mm

- S4**
- Keramická dlažba, tl. 10 mm
 - Lepidlo Ceresit CM11, tl. 4 mm
 - Anhydridový potěr Cemex Anhylevel, tl. 40 mm
 - Separáční vrstva
 - Tepelná izolace ISOVER EPS Grey, tl. 180 mm
 - Asfaltový pás ELASTEK 40
 - ŽB deska, tl. 200 mm
 - Štěrč frakce 4-8, tl. 150 mm
 - Zásyp frakce 12-64, tl. 300 mm
 - Rostlá zemina

- S5**
- Betonová dlažba, tl. 50 mm
 - Kladecí vrstva 0-4 mm, tl. 50 mm
 - Podkladový beton PBII C16/20, tl. 100 mm
 - Drcené kamenivo frakce 4-8, tl. 150 mm
 - Zásyp frakce 12-64

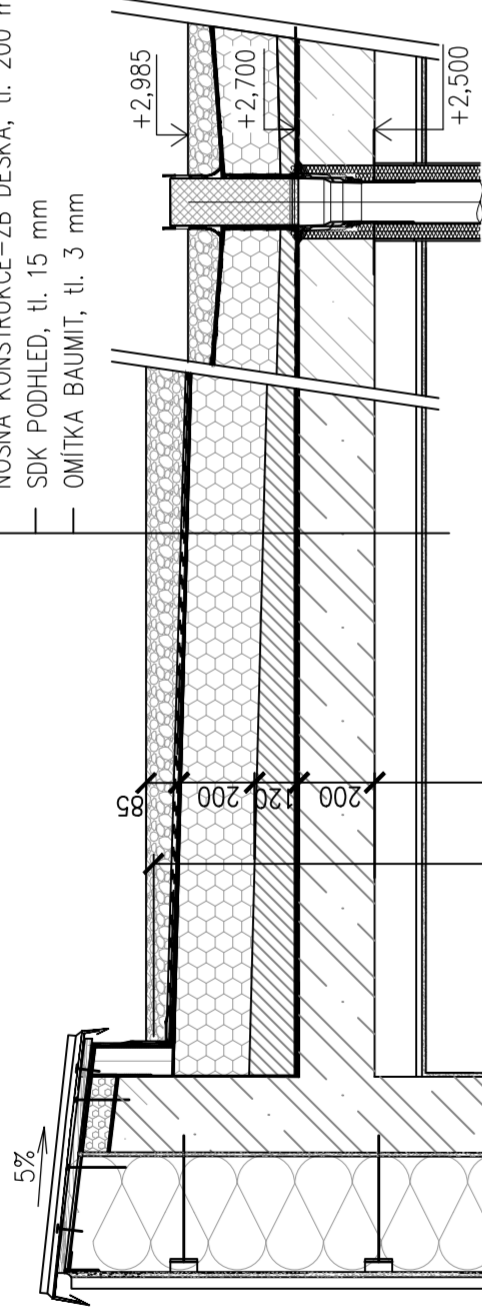
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON BETON C30/37, OCEL B500
- VNITŘNÍ ZDIVO - YTONG P2-500, TL. 150mm
- VNITŘNÍ ZDIVO - YTONG P2-500, TL. 50mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 300mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER XPS P2-500, tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100, tl. 200mm
- ŠTĚRČ FRAKCE 4-8
- ZÁSYP FRAKCE 32-64
- ROSTLÁ ZEMINA

±0,000 = 285,40 m.n.m.

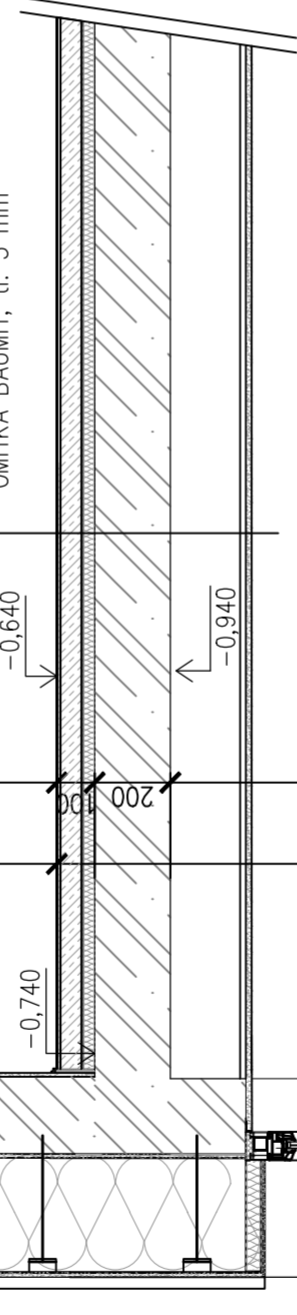
OBOR: Architektura a stavebnictví	KATEDRA: Katedra architektury	JMENO STUDENTA MARKĚTA	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zytan	DLASKOVÁ	
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A2
ČÁST: D.1.1 ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			MĚRÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ			DATUM: 27.05.2018
			C. VYKR: 2

- KAMENIVO FRAKCE 32-64
- SEPARAČNÍ VRSTVA-FILTEK 200
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA-FATRAFOL 808, tl. 1,5 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA-FILTEK 200
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100, tl. 200 mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA-KERAMZITBETON, min. tl. 40 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA-FILTEK 200
- PAROZÁBRANA PALAELAST A+V, tl. 3 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽB DESKA, tl. 200 mm
- SDK PODHLED, tl. 15 mm
- OMÍTKA BAUMIT, tl. 3 mm

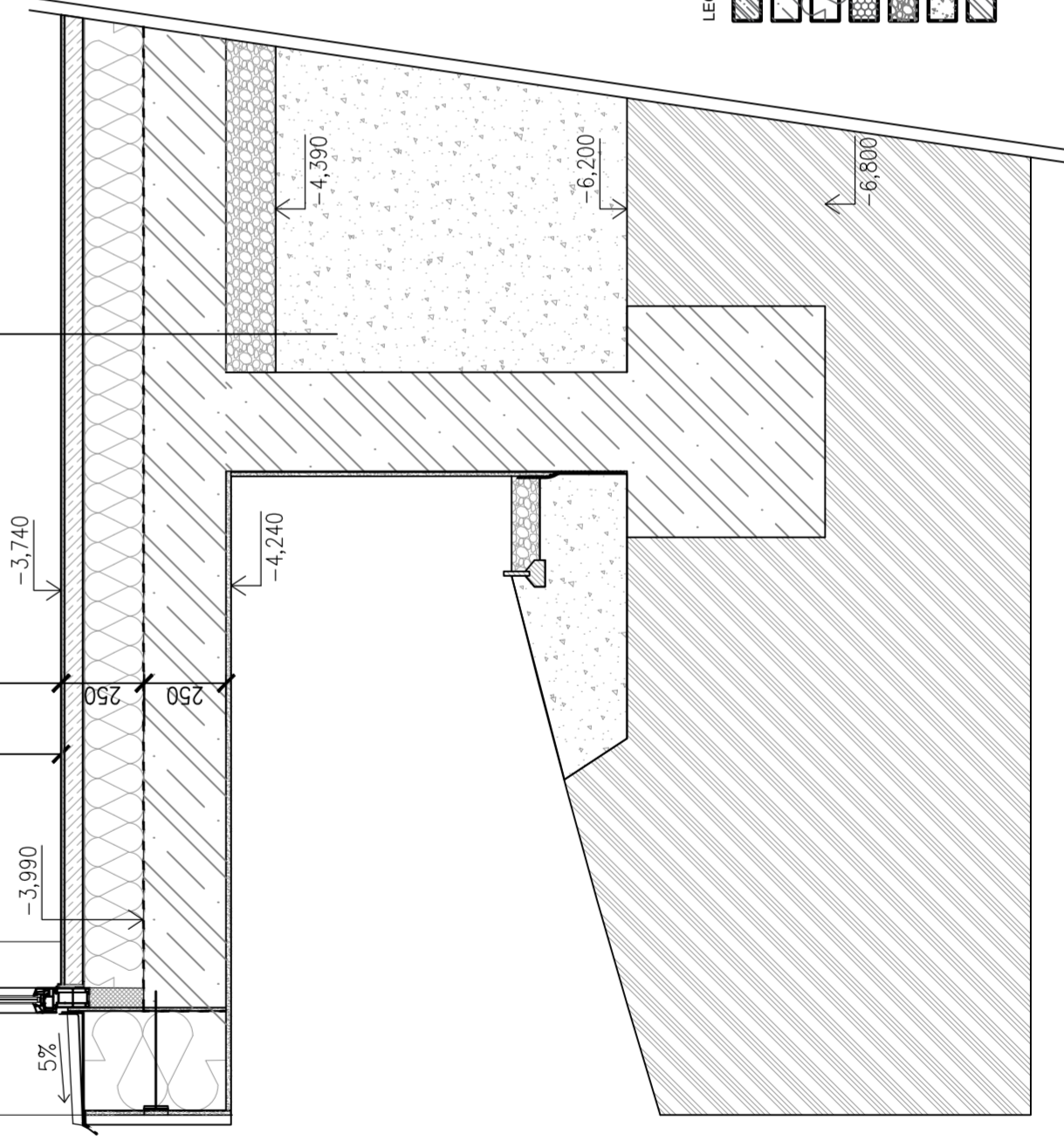


- OBKLAD UMĚLÝM KAMENEM
- MEGCRETE
- SÍŤOVINA VERTEX R 267
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 300 mm
- LEPÍČÍ HMOTA CERESIT CT 80
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA
- VNITŘNÍ OMÍTKA CERESIT

- DŘEVĚNÁ PODLAH, PERO-DRAŽKA, tl. 16 mm
- MIRELON PÁS, tl. 2mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR CEMEX ANHYLEVEL, tl. 40 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS 70, tl. 30 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽB DESKA, tl. 200 mm
- SDK PODHLED, tl. 15 mm
- OMÍTKA BAUMIT, tl. 3 mm



- DŘEVĚNÁ PODLAH, PERO-DRAŽKA, tl. 16 mm
- MIRELON PÁS, tl. 2mm
- ANHYDRITOVÝ POTĚR CEMEX ANHYLEVEL, tl. 40 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS GREY, tl. 180 mm
- ASFALTOVÁ PÁS ELASTEK 40
- NOSNÁ KONSTRUKCE-ŽB DESKA, tl. 250 mm
- ŠŤĚRK FRAKCE 4-8, tl. 150 mm
- ZÁSYP FRAKCE 12-64, tl. 300 mm
- ROSTLÁ ZEMINA



LEGENDA MATERIÁLŮ:

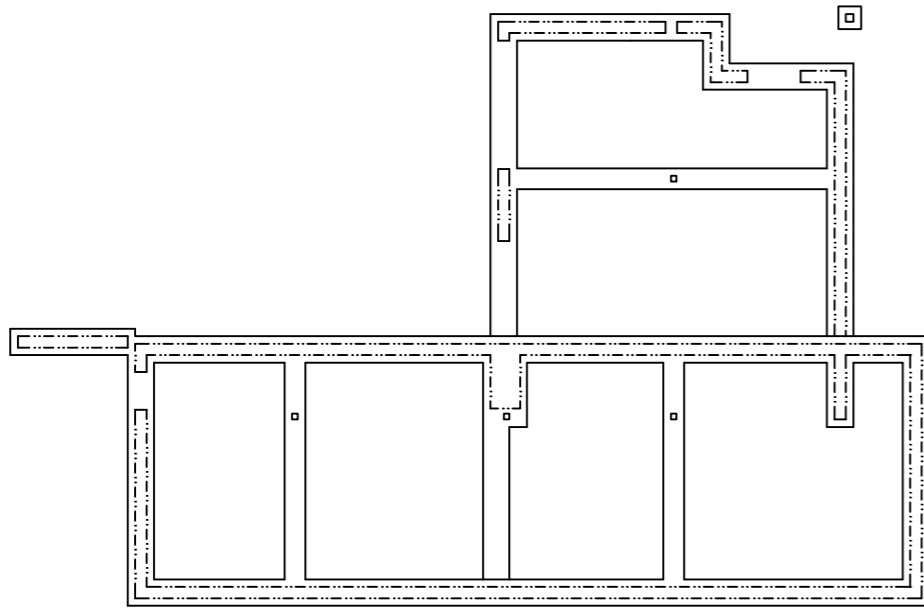
- ZELEZOBETON C30/37, OCEL B500
- PROSTÝ BETON C30/37
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100F, tl. 300mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 100, tl. 200mm
- ŠŤĚRK FRAKCE 4-8
- ZÁSYP FRAKCE 32-64
- ROSTLÁ ZEMINA



OBOR: Architektura a stavebnictví	KATEGORIE: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA: MARKETA
ROČNÍK: 4	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zdeněk	DUŠKOVA
ADRESA: RODINNÝ DŮM U ŠKLANOVSKY	FORMÁT: A2	
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	MĚRÍTKO: 1:20	DATAUM: 27.05.2018
NAZEV VÝKRESU: KOMPLEXNÍ ŘEZ	C. VYKŘ.: 3	

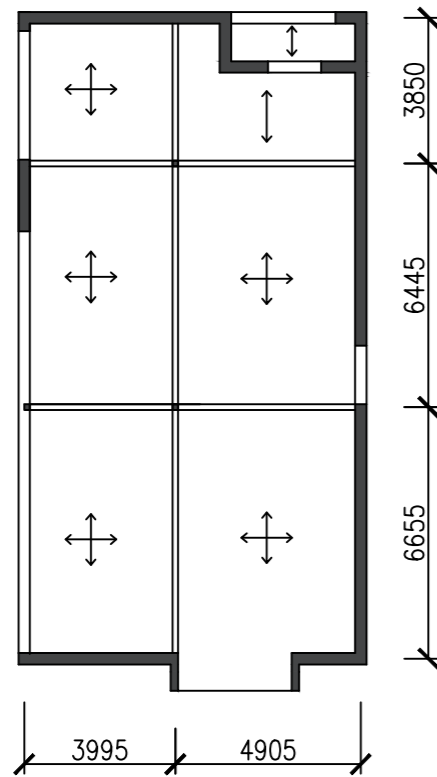
±0,000 = 285,40 m.n.m.

ZÁKLADY

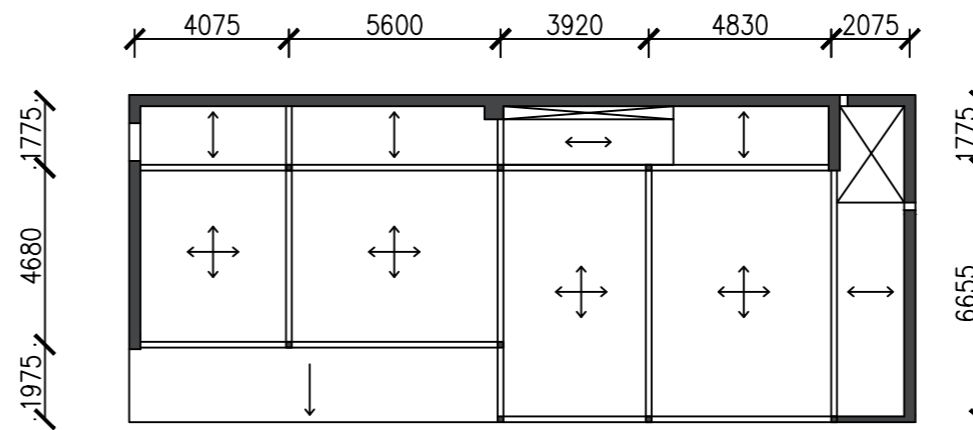


Dům je založen na pasech, a konstrukční systém je řešen jako kombinovaný
Nosné zdivo je tvořené z železobetonu. Uprostřed dispozic jsou umístěné subtilní sloupky,
tvořené ze dvou U profilů, svařené k sobě a vylité betonem s výztuží.

STATICKÉ SCHÉMA 1NP

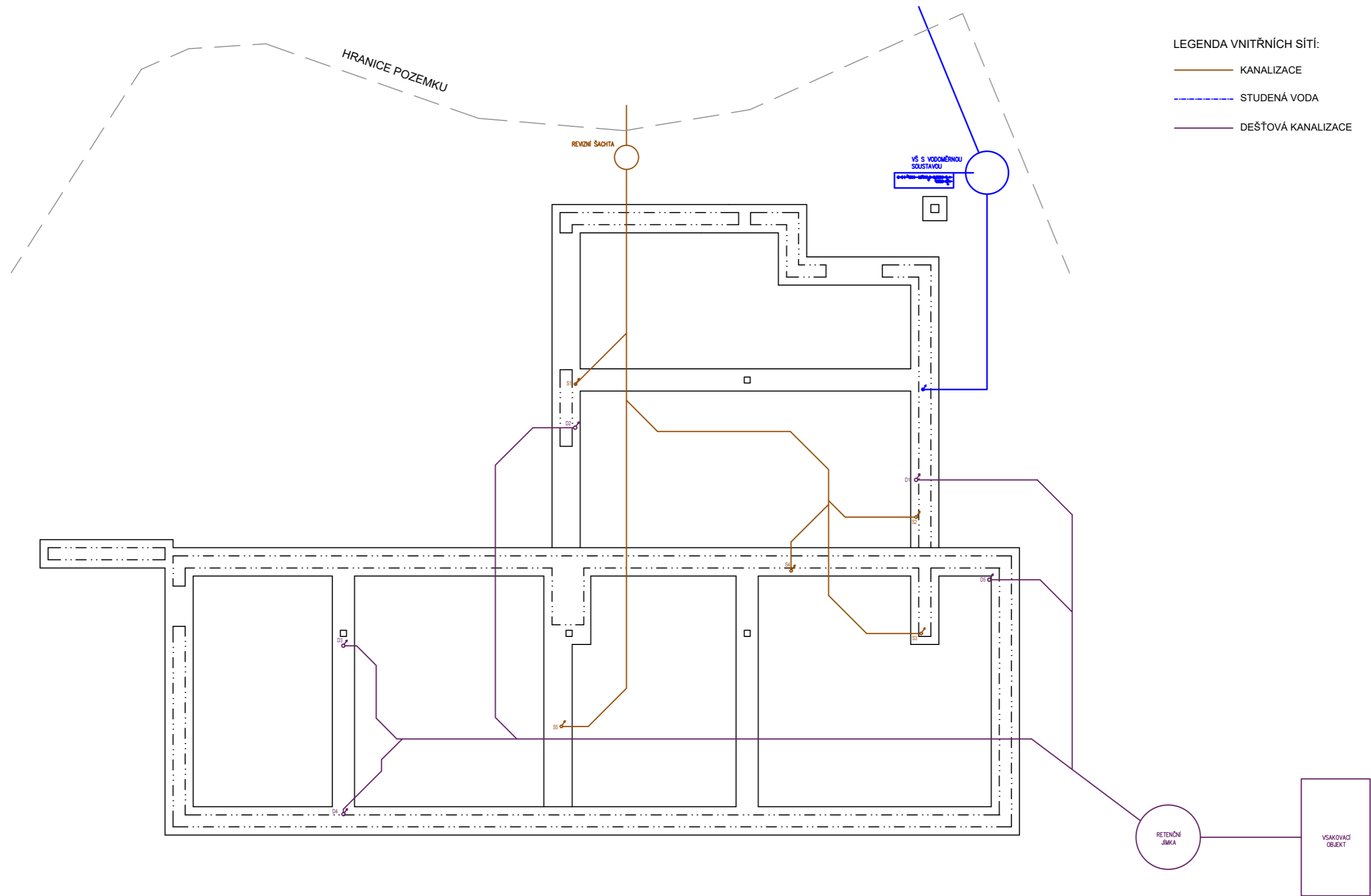


STATICKÉ SCHÉMA 1PP



±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR: Architektura a stavitelství	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKÉTA DLASKOVÁ	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zyan		
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A3
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			MĚŘÍTKO: 1:200
NÁZEV VÝKRESU: STATICKÉ SCHÉMATA			DATUM: 27.05.2018
			Č. VÝKR.: 4



LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

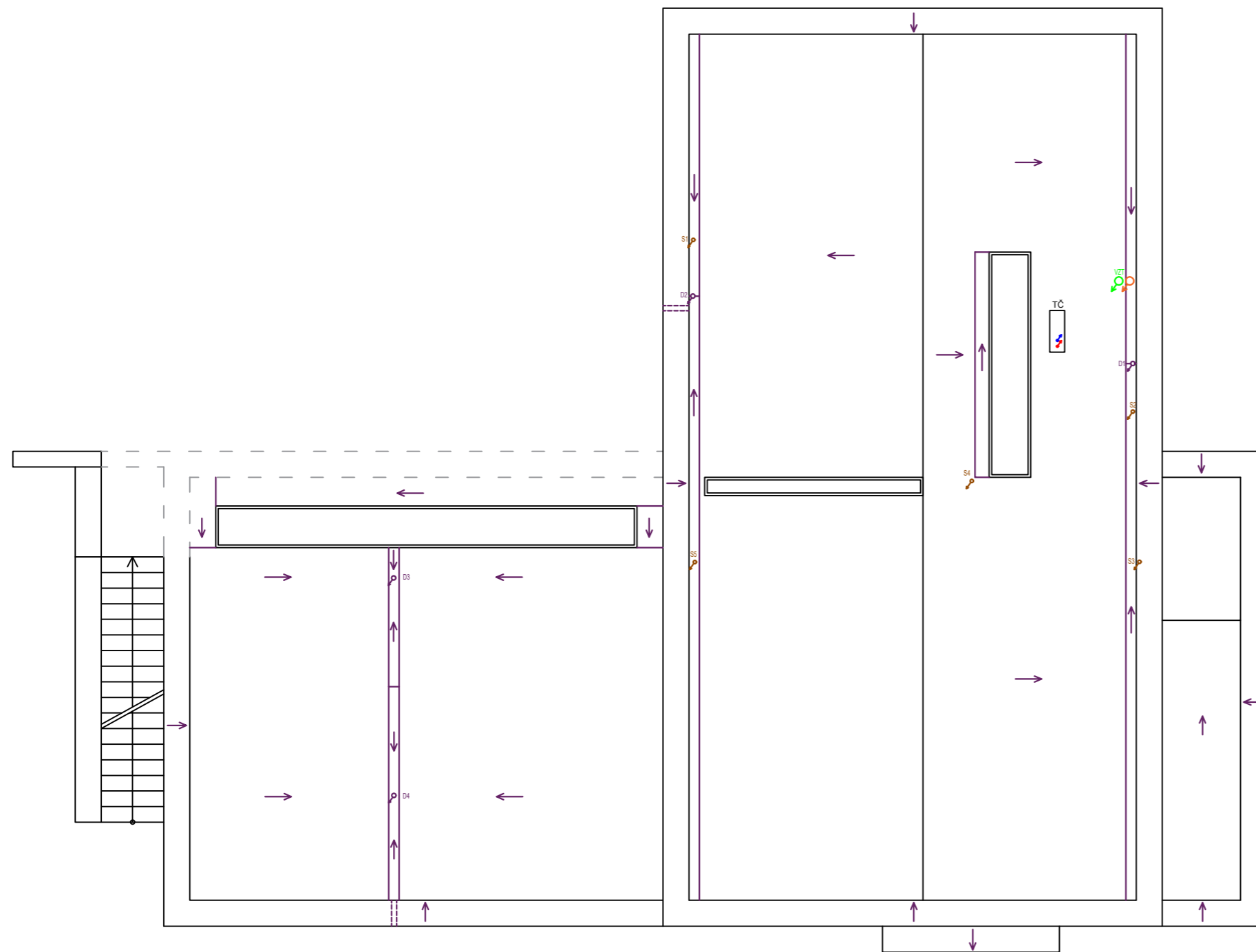
- KANALIZACE
- STUDENÁ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR: Architektura a stavitelství	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKÉTA DLASKOVÁ	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zýkan		
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A3
ČÁST: D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: ZÁKLADY			DATUM: 27.05.2018
			Č. VÝKR.: 1

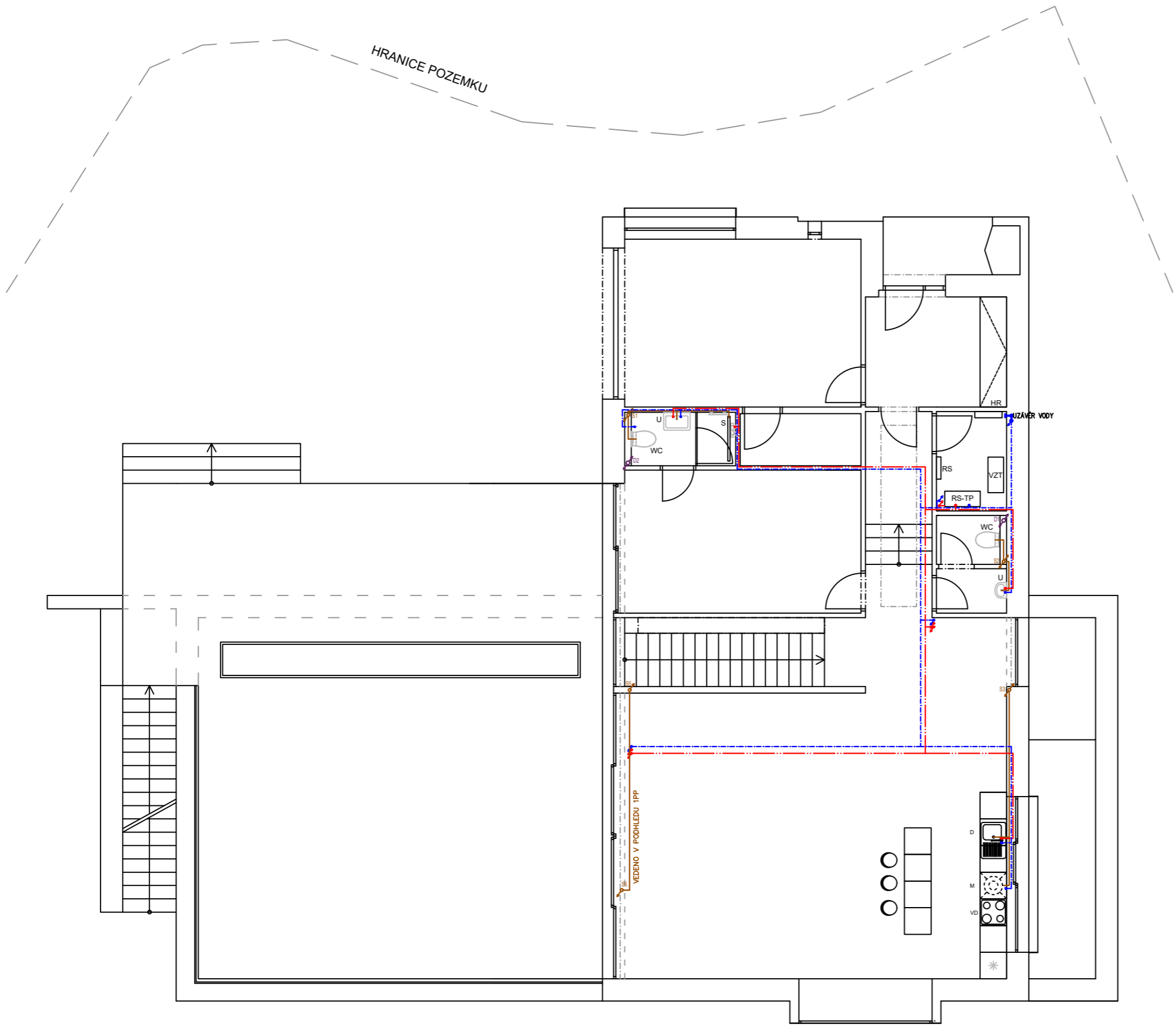
LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

- KANALIZACE
- - - STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VZT ČERSTVÝ VZDUCH
- VZT ODPADNÍ VZDUCH



±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA	ČVUT - Fsv
Architektura a stavitelství	Katedra architektury	MARKÉTA	
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	DLASKOVÁ	
4.	Ing. arch. Radek Zyan		
AKCE:			FORMÁT: A3
RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST:			DATUM: 27.05.2018
D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			Č. VYKR.: 2
NÁZEV VÝKRESU:			
STŘECHA			



LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

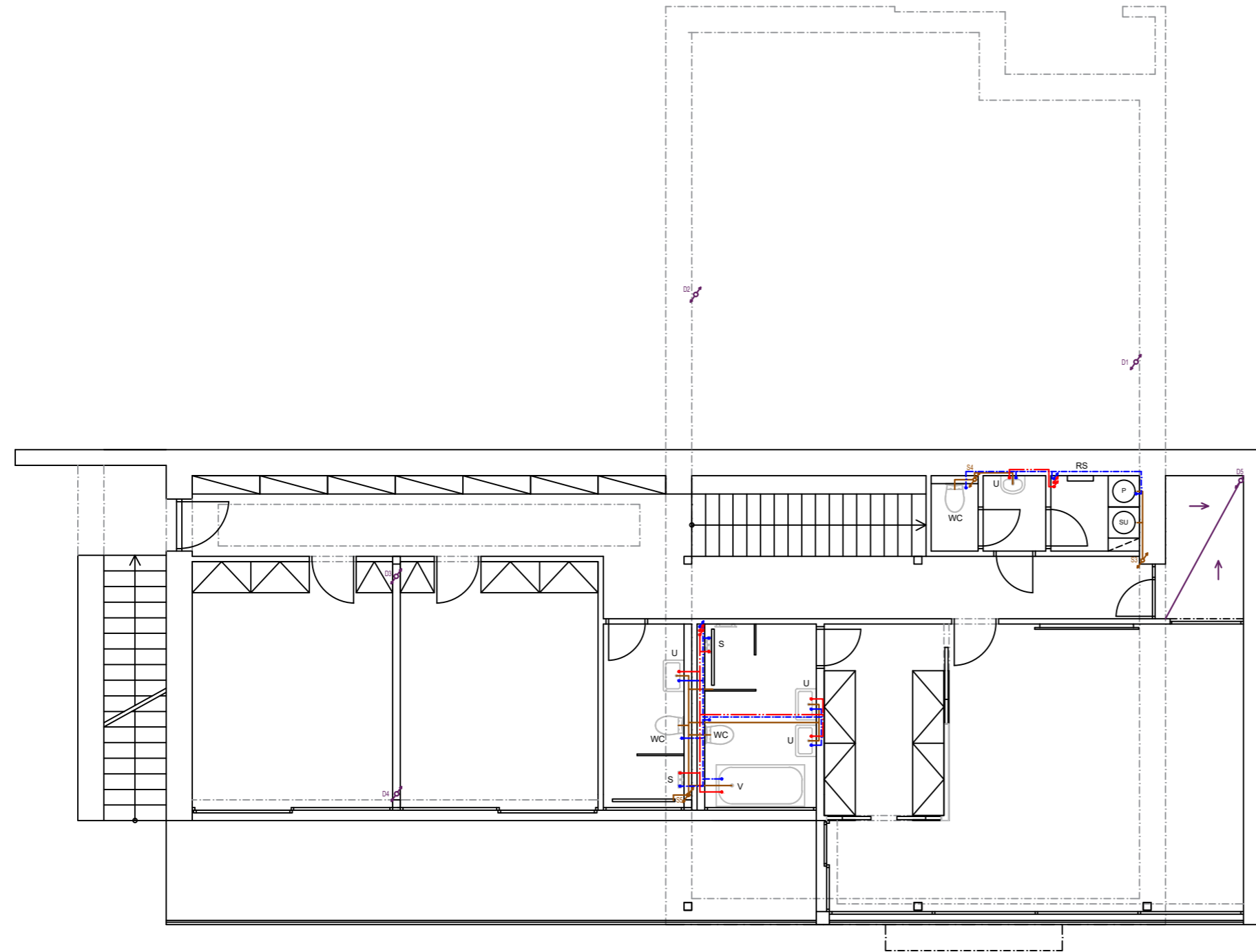
- KANALIZACE
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR: Architektura a stavelectví	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKĚTA	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zyan	DLASKOVÁ	
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A3
ČÁST: D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1NP			DATUM: 27.05.2018
			Č. VÝKR.: 3

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

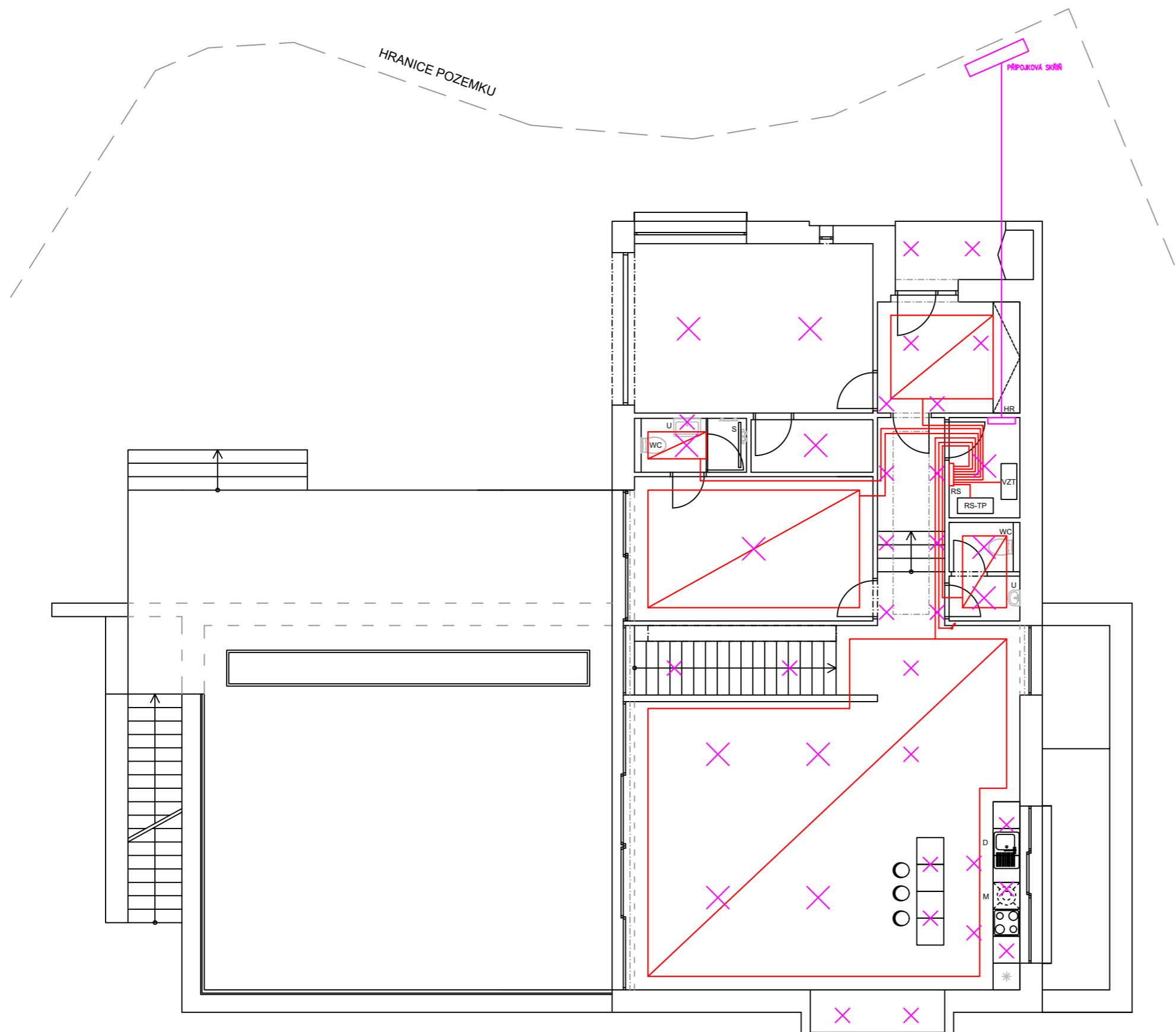


LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

- KANALIZACE
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA	ČVUT - Fsv
Architektura a stavitelství	Katedra architektury	MARKÉTA	
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	DLASKOVÁ	
4.	Ing. arch. Radek Zyan		
AKCE:			
RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			
ČÁST:			FORMÁT: A3
D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘITKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM: 27.05.2018
PŮDORYS 1PP			Č. VÝKR.: 4



LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ

LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

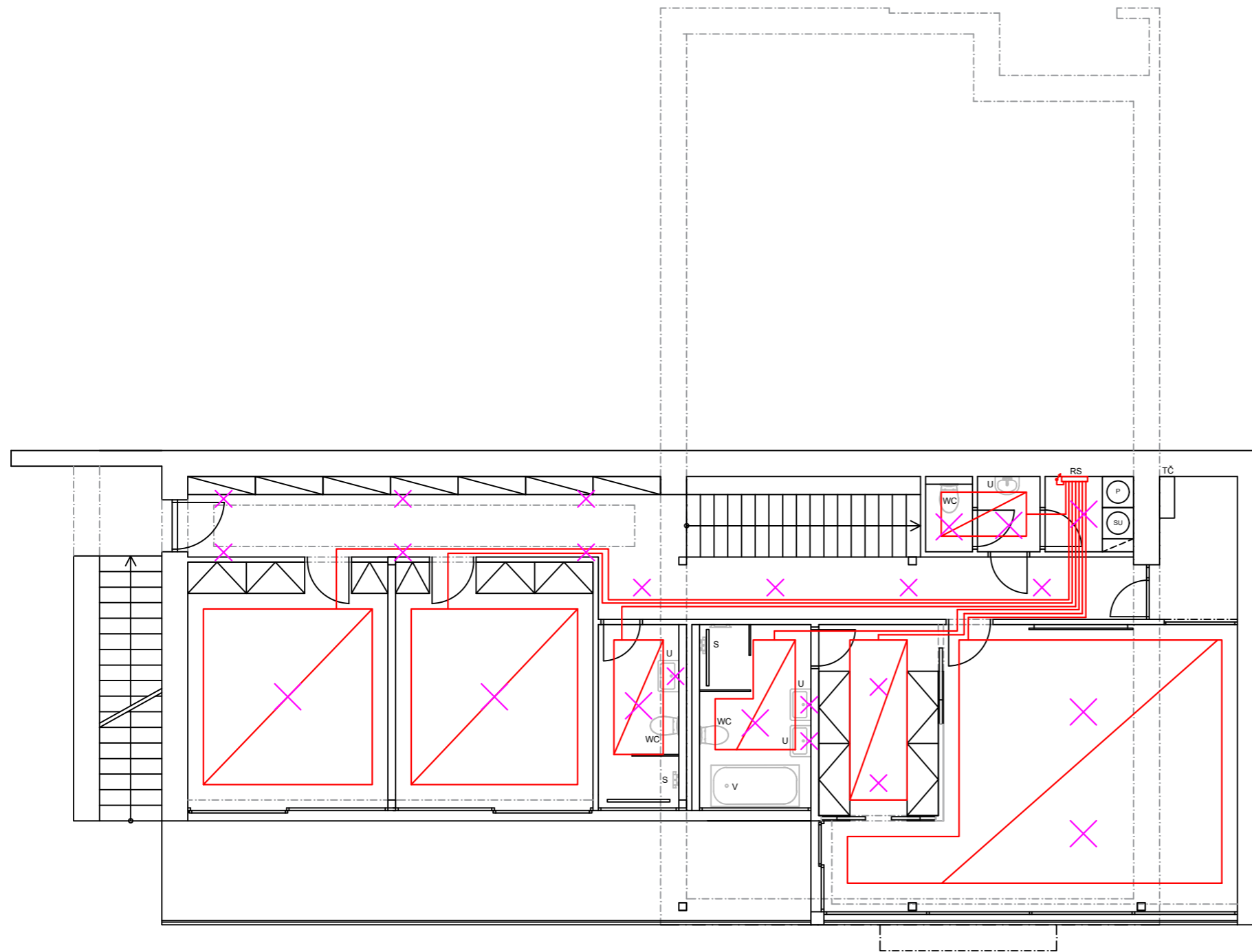
- VYTÁPĚNÍ
- ELEKTROINSTALACE
- × OSVĚTLENÍ

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR: Architektura a stavitelství	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKĚTA	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zýkan	DLASKOVÁ	
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A3
ČÁST: D.1.4 VYTÁPĚNÍ A ELEKTROINSTALACE			MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1NP			DATUM: 27.05.2018
			Č. VÝKR.: 5

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ

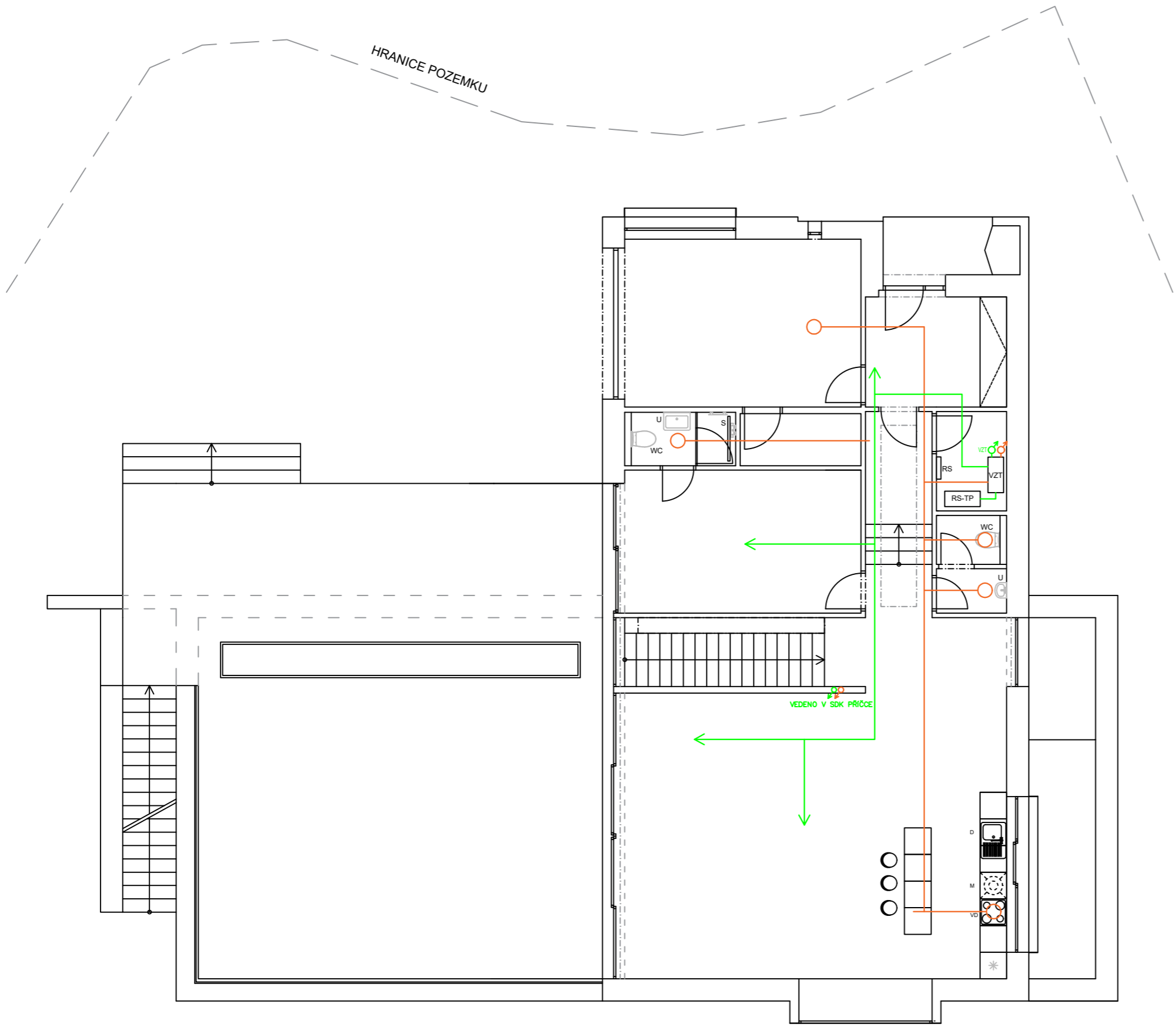


LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

- VYTÁPĚNÍ
- ELEKTROINSTALACE
- × OSVĚTLENÍ

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA	ČVUT - Fsv
Architektura a stavitelství	Katedra architektury	MARKÉTA	
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	DLASKOVÁ	
4.	Ing. arch. Radek Zýkan		
AKCE:			
RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			
ČÁST:		FORMÁT:	A3
D.1.4 VYTÁPĚNÍ A ELEKTROINSTALACE		MĚŘITKO:	1:50
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM:	27.05.2018
PŮDORYS 1PP		Č. VÝKR.:	6



LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

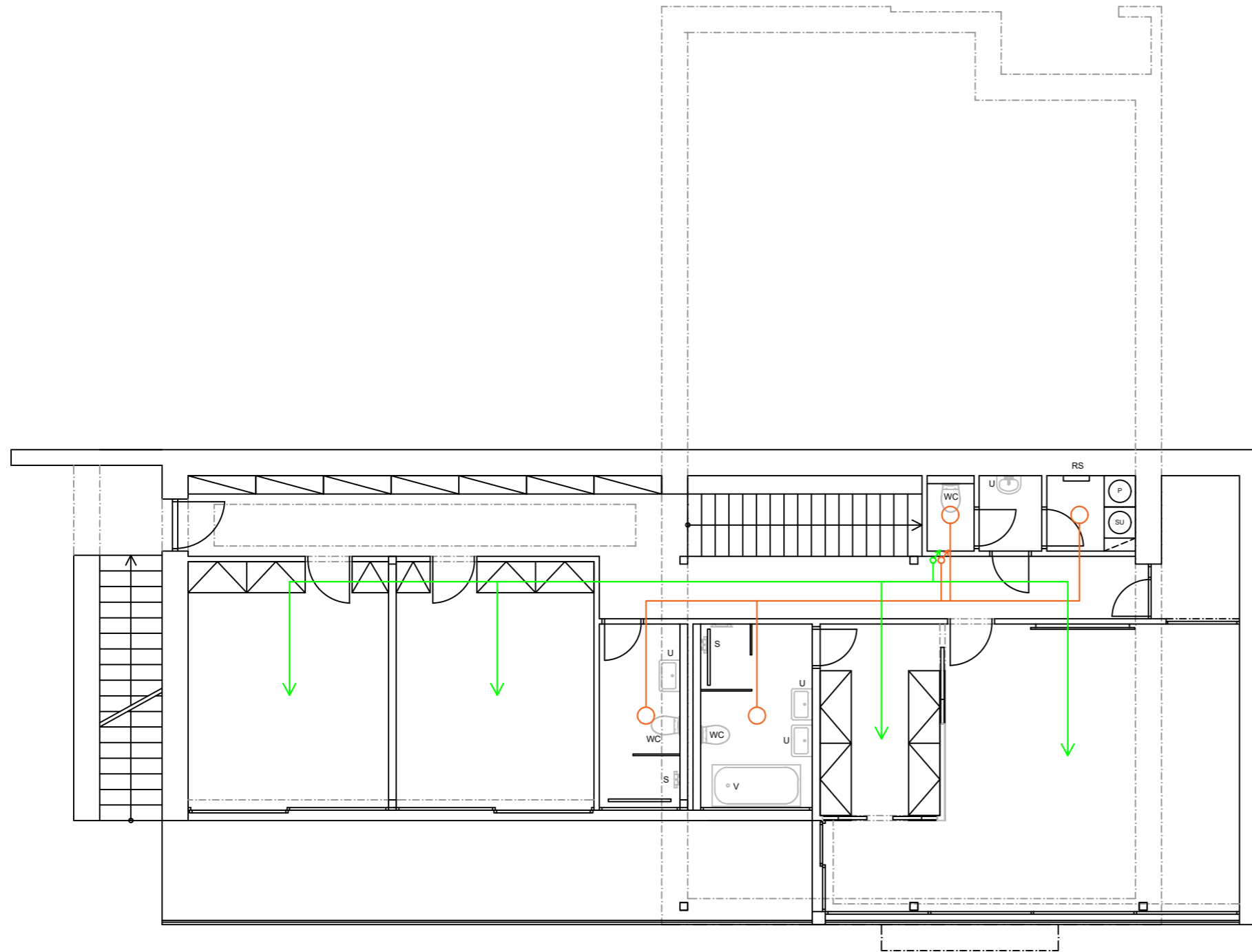
- VZT ČERSTVÝ VZDUCH
- VZT ODPADNÍ VZDUCH

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR: Architektura a stavelectví	KATEDRA: Katedra architektury	JMÉNO STUDENTA MARKĚTA	ČVUT - Fsv
ROČNÍK: 4.	VYUČUJÍCÍ: Ing. arch. Radek Zyan	DLASKOVÁ	
AKCE: RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			FORMÁT: A3
ČÁST: D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘÍTKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1NP			DATUM: 27.05.2018
			Č. VÝKR.: 7

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ:

- WC TOALETA
- U UMYVADLO
- S SPRCHA
- V VANA
- M MYČKA
- D DŘEZ
- SU SUŠIČKA
- P PRAČKA
- RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
- RS-TP VNITŘNÍ SYSTÉM TEP. ČERPADLA
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- HR HLAVNÍ ROZVADĚČ
- VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA



LEGENDA VNITŘNÍCH SÍTÍ:

- VZT ČERSTVÝ VZDUCH
- VZT ODPADNÍ VZDUCH

±0,000 = 285,40 m.n.m.

OBOR:	KATEDRA:	JMÉNO STUDENTA	ČVUT - Fsv
Architektura a stavitelství	Katedra architektury	MARKÉTA	
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	DLASKOVÁ	
4.	Ing. arch. Radek Zyan		
AKCE:			
RODINNÝ DŮM U ŠALAMOUNKY			
ČÁST:			FORMÁT: A3
D.1.4 ZDRAVOTECHNIKA A VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘITKO: 1:50
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM: 27.05.2018
PŮDORYS 1PP			Č. VÝKR.: 8