



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019 - 2020 LS

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

žadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Jakub
Ficenec**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

Ing.arch. Petr Lédl, Ph.D.

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

OBSAH		
0_ZADÁNÍ		
KATEDROU	.....	5
UPŘESNĚNÍ VEDOUCÍM	.....	7
ANOTACE, ABSTRACT	.....	8-9
1_SHRNUTÍ		
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	.....	11-13
2_ANALÝZY		
LOKALITA - FOTODOKUMENTACE	.....	16-17
ZELEŇ	.....	18
DOPRAVA	.....	19
VÝHLEDY	.....	20
3_STUDIE		
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	.....	24
SITUACE	.....	25
AXONOMETRIE	.....	26
PŮDORYSY	.....	27-29
ŘEZY	.....	30-31
POHLEDY	.....	32-34
VIZUALIZACE	.....	36-41
4_DSP		
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	.....	45
KOORDINAČNÍ SITUACE	.....	46
PŮDORYS	.....	47
ŘEZY	.....	48-51
POHLED	.....	52
ZTI	.....	53
VZT + TOPENÍ	.....	54
OSVĚTLENÍ	.....	55
5_DSP		
TECHNICKÁ ZPRÁVA	.....	57-61
6_PENB		
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	.....	63-65
7_ZÁVĚR		
PODĚKOVÁNÍ	.....	69



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Ficenec Jméno: Jakub Osobní číslo: 457961
Zadávací katedra: K129 - architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství


II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

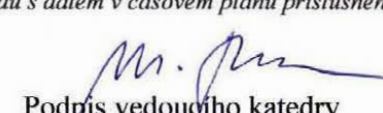
Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do 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 10. 1.2018 (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy>) a další vyhlášky a předpisy, vztahující se k zadané stavbě v zadaném místě.

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 21.02.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.05.2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku



Podpis vedoucího práce

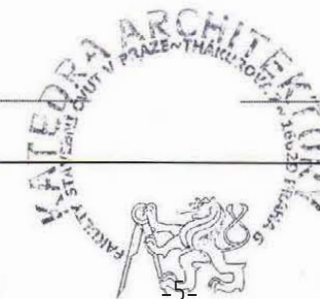

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21.2. 2020
Datum převzetí zadání


Podpis studenta(ky)



ZADÁNÍ

RODINNÝ DŮM NA HANSPAULCE

PROGRAM

Zadáním bakalářské práce je architektonický návrh včetně stavebního řešení v rozsahu dokumentace pro stavební řízení rodinného domu pro pětičlennou rodinu v Praze 6 na Hanspaulce na parcele číslo 2977/10. Parcela se nachází v blízkosti slavné vily Lídy Baarové a známé osady Baba – funkcionalistické vilové kolonie z 30. let 20. století.

STAVEBNÍ PROGRAM

dvojgaráž
technická místnost – kotelna
sklad zahradního nábytku a nářadí
spíž
obývací prostor
ložnice rodičů
dětský pokoj 3x
pracovna (/pokoj pro hosty)
WC
koupelna
šatna
hudebna
sportovna

nájemná bytová jednotka 1+kk až 2+kk

OBSAH PRÁCE

- A) Analýza
1. analýza okolí (průzkumy, rozbor, oblast)
- B) Návrh
1. průvodní zpráva
2. širší vztahy
3. půdorysy
4. řezy, pohledy
5. architektonický detail
6. konstrukční detail
7. vizualizace

ZADÁNÍ

RODINA

Zadavatelem je pětičlenná rodina věnující se hudbě a sportu. Cílem je vytvořit objekt, který podpoří propojení rodiny a omezí „míjení se“ jejích členů. Požadavkem je umístění oddělených pokojů pro děti a ložnice pro rodiče (tato má být doplněna o vlastní hygienické zařízení), místnosti pro sport a uskladnění sportovního náčiní, místnosti pro hudbu (hudebna může sloužit i pro společenské využití a musí poskytovat prostor pro bicí klávesy, 3-5 stojících muzikantů, a prostor na sezení). Požadována je také garáž pro 2 auta. K hlavní části objektu má být připojena další bytová jednotka 1+kk až 2+kk k pronájmu a později případně pro prarodiče. Tato má poskytovat soukromí a možnost úplného oddělení od zbytku objektu, ale také možnost propojení po nastěhování prarodičů. Rodina vlastní psa.

Táta Michal

- Pracuje v IT, 50% týdne pracuje z domova, nemá pracovní návštěvy.
- Věnuje se cyklistice a sjezdovému lyžování, často cvičí na trenažeru v domě.
- Hraje na kytaru.



Máma Michaela

- Učí na základní škole. Ve volném čase se stará o zahradu a péči.
- Rekreačně jezdí na kole a lyžuje.
- Hraje na piáno.



Lucie

- Je studentkou všeobecného gymnázia.
- Věnuje se cyklistice (na úrovni Českého poháru), lyžuje a běhá.
- Hraje na violu a piáno, maluje.
- Nemá ráda pravidelně nečleněné prostory.



Jakub

- Je studentem všeobecného gymnázia.
- Věnuje se cyklistice (na úrovni Českého poháru), lyžuje a běhá.
- Hraje na housle, kytaru a piáno.



Zuzana

- Chodí do páté třídy.
- Lyžuje a jezdí na kole. Chodí na výtvarný kroužek.
- Hraje na housle.



ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro pětičlennou rodinu (s nájemní bytovou jednotkou navíc) v Praze – Dejvicích. Řešená parcela je součástí souboru nezastavěných pozemků určených pro výstavbu rodinných domů ve vilové čtvrti poblíž Hanspaulky. Zpracovaná parcela přiléhá k Neherovské ulici a stoupá severozápadním směrem. Výhledy na Prahu, které se naskýtají z blízkého okolí, většinou blokují domy protější strany ulice.

Hlavní hmota domu je umístěná do východní části pozemku, využívá tak průhled mezi zástavbou, který je orientován přímo směrem na Žižkovskou věž. Dům je podlouhlý a úzký tak, aby svojí hmotou nezabíral jižní a jihozápadní část zahrady. Suterén domu tvoří bariéru mezi úrovní ulice a zahradou. Protahuje se ve směru kolmém na hlavní hmotu domu. Takto vzniklý tvar kompenzuje stoupání terénu, vyrovnává část zahrady a odděluje ji výškovým rozdílem od ulice. Nájemní bytová jednotka má vyhrazenou část zahrady v úrovni ulice.

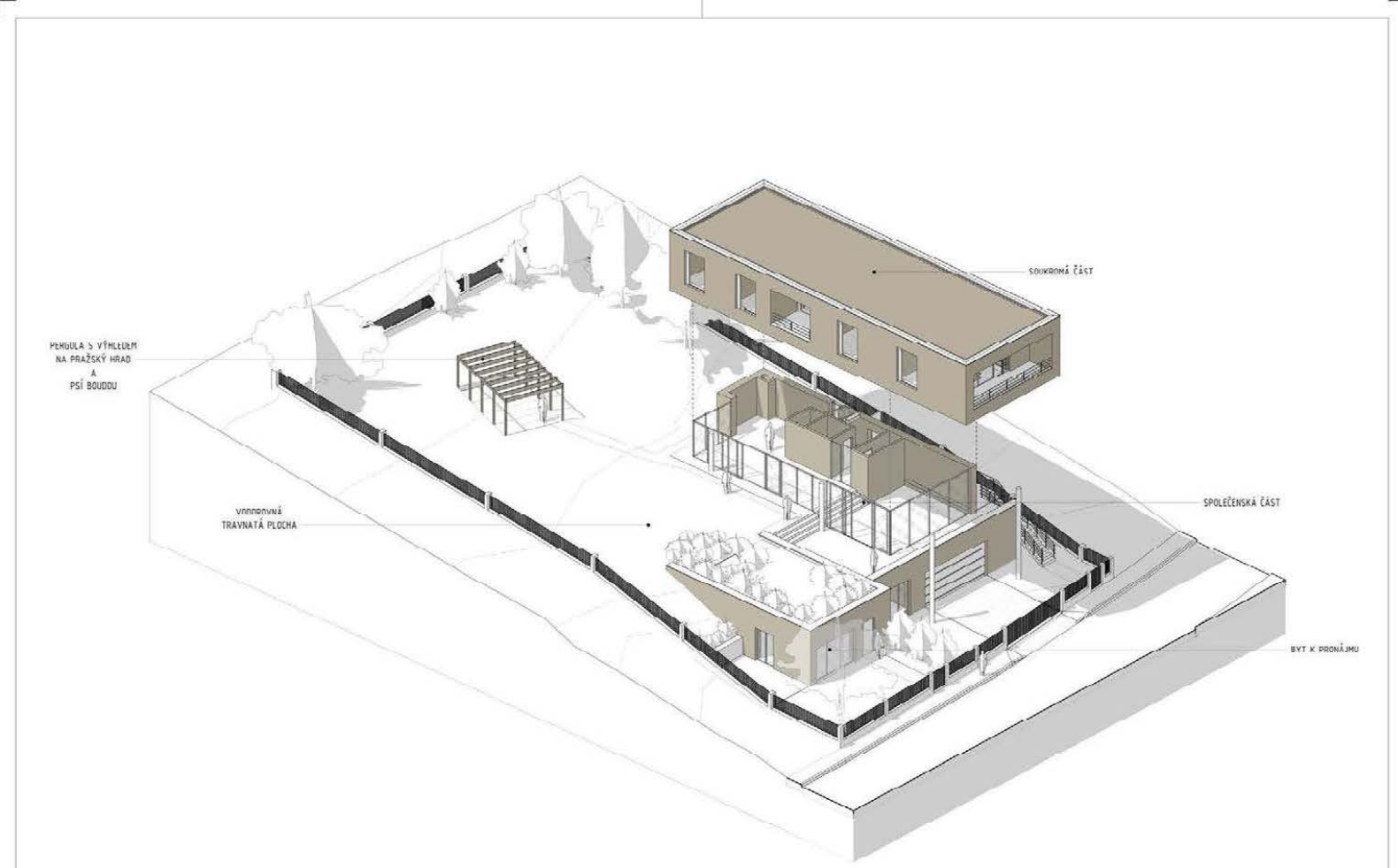
Hlavní bytová jednotka má tři podlaží. 2NP je klidovou – soukromou částí, a proto se uzavírá ve srovnání se společenskou částí v 1NP. Ta se zcela otevírá do zahrady, aniž by bylo od ulice narušené soukromí díky vyvýšení nad úroveň ulice. V 1PP se nachází technické zázemí, sportovní místnost (orientovaná do přezahrádky) a hudebna, která využívá obklopující hmotu pro odhlučnění. Nájemní bytová jednotka se nachází v úrovni suterénu v jižní části pozemku. Je krytá vegetační střechou, která navazuje na hlavní část zahrady.

ABSTRACT

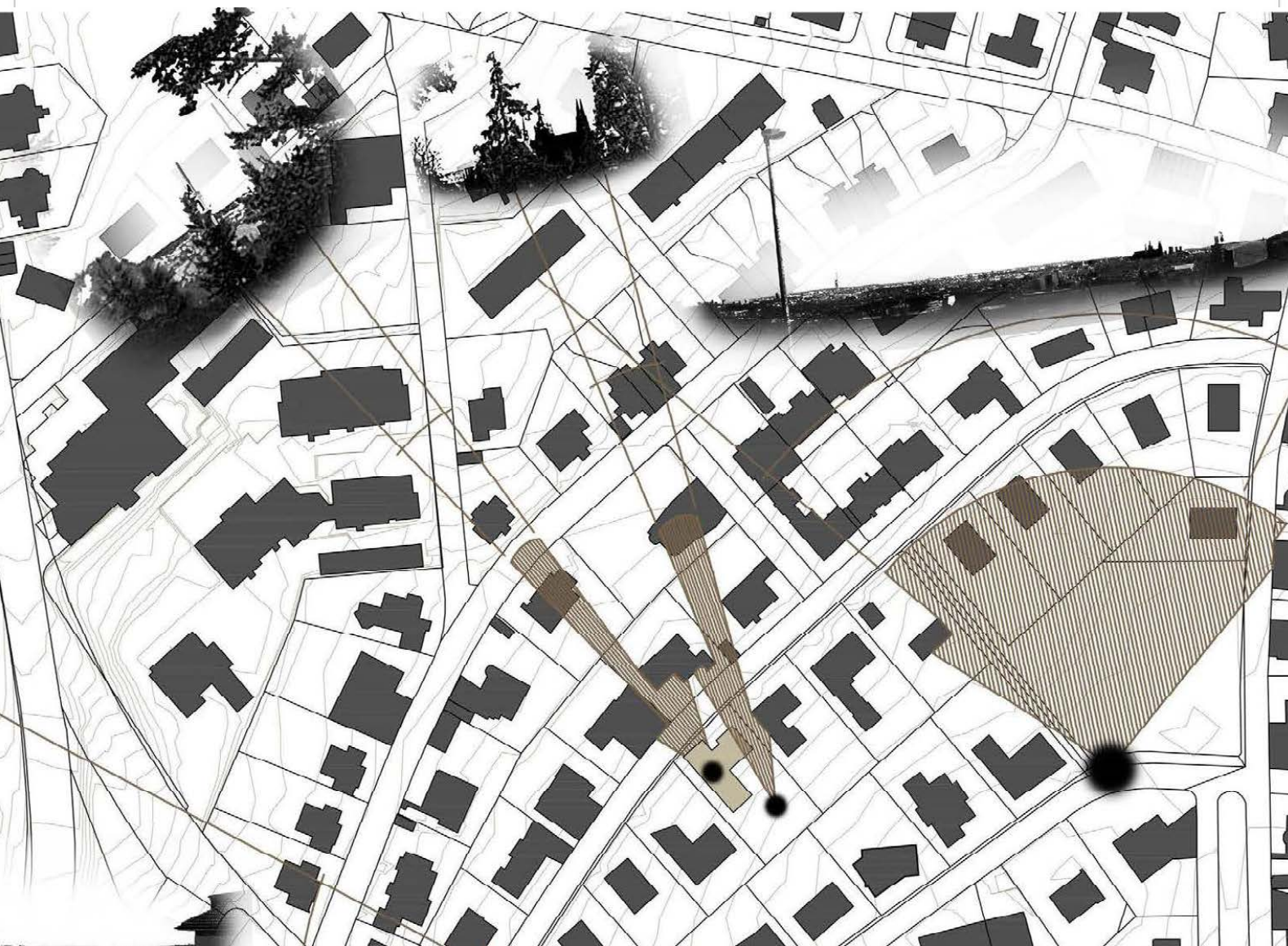
The subject of the bachelor thesis is a design of a family house for a family of five (adding an apartment for rent) in Prague – Dejvice. The plot of land in question is a part of a small undeveloped area intended for family housing within a larger area of villa houses. It is near the Hanspaulka area. The considered land is adjacent to Neherovská street from which it slopes up in north-west direction. View of Prague enriching the general area is mostly obscured by houses on the opposite side of Neherovská street.

The main mass of the house is located in the eastern part of the plot, thus taking advantage of an opening between the two houses on the other side of the street. Through the opening a view of Žižkovská tower presents itself. The house is oblong and narrow so that it doesn't occupy the southern part of the garden. Basement acts as a barrier between levels of the street and of the garden. It stretches in a direction perpendicular to the main mass. Thusly created shape compensates the slope of the terrain and brings about an even surface in part of the garden. The Apartment for rent has its own part of the garden delimited on the level of the street.

The house has three floors. The first floor contains the quiet – private section, therefore it is closed in comparison with the social – common section on the ground floor. The ground floor is fully open towards the garden while remaining separated from the street by the difference in elevation. The basement contains technical facilities, sports room (oriented towards the front garden) and a music room conveniently placed under ground for soundproofing effect. The apartment for rent is on the level of basement in the southern part of the plot and it is sheltered by a green roof which is an extension to the main garden.



AXONOMETRIE



POPIS DOMU

Zpracovaným projektem je rodinný dům pro pětičlennou rodinu v Praze 6. Řešená parcela se nachází poblíž vilové čtvrti Hanspaulka. Tato oblast díky poloze v kopci disponuje výhledem na panorama Prahy. Ten je z pozemku samotného většinově zakryt stávající zástavbou.

Tvarové řešení domu vychází z výhledových linií, provozního členění, orientace a tvaru pozemku. Hlavní hmota stavby je umístěna do východní části, kde je dobře přístupná z ulice. Je obdélná a podlouhlá tak, aby nezabírala větší část jihozápadní a jižní části pozemku. Toto umístění zároveň znamená využití průhledu na Žižkovskou věž mezi domy na protější straně ulice. Hlavní část je pak podložena hmotou suterénu, který směrem k ulici vystupuje nad terén, táhne se ve směru podél ulice a na jeho střechu je napojena zahrada. Vzniká tak členění na předzahrádku a pobytovou zahradu výškovým rozdílem oddělenou od ulice. Napojení zahrady na střechu kompenzuje část převýšení pozemku a vytváří vyrovnanou plochu v úrovni střešky suterénu.

2NP

Hlavní část domu je třípodlažní. Ve 2NP se nachází klidová – soukromá část se třemi dětskými pokoji, ložnicí rodičů, hygienickým zázemím a pracovním s rozkládacím gaučem pro případné návštěvy. Celé patro je vytaženo jako dalekohled směrem k ulici. Zvýrazňuje tak důležitou výhledovou linií a kryje příjezdovou cestu na níž mohou parkovat návštěvy. Směrem na výhled je orientovaná ložnice s balkonem.

Přibližně ve středu patra u výstupu schodiště se chodba spojující jednotlivé místnosti rozšiřuje a vzniká zde malá knihovna. Na ní je napojená lodžie orientovaná na zahradu. Pro svůj soukromý charakter je podlaží uzavřenější.

1NP

V 1NP se nachází většina společenských – pobytových místností a v kontrastu s 2NP je 1NP zcela otevřený do zahrady, což díky výškovému rozdílu od ulice nezpůsobuje ztrátu soukromí. Téměř celé podlaží tvoří jeden pobytový prostor – spojení obývacího pokoje, jídelny a kuchyně. Mezi kuchyní s jídelnou a obývacím pokojem se nachází vyrovnávací schody, které pocitově dělí jinak spojený prostor.

Schody stoupají ve směru stoupání pozemku a navazují na ně obdobné schody v exteriéru dělící společenskou terasu od zahrady. Společenská terasa je napojená na obývací pokoj a vede k ní průchod vytvořený odstoupením hmoty od ulice tak, aby byl zajištěn průchod na terasu bez procházení či obcházení domu.

Provoz domu je uzpůsoben požadavku na omezení „míjení se“ členů rodiny, a proto vedou do 2NP schody z hlavního pobytového prostoru a je nutno jím projít při příchodu jak přes garáž, tak hlavním vchodem.

Na zahradě se nachází altánek orientovaný na průhled na část Pražského hradu.

1PP

V 1PP se nachází technické zázemí domu (garáž, technická místnost, prádelna, úklidová místnost) a kromě toho sportovní a hudební. Orientace sportovní do předzahrádky zajišťuje přirozený přísun čerstvého vzduchu a přístup s koly přímo k jejich skladování tak, aby se nemusela protahovat kolem aut v garáži a aby se jimi neznečišťovaly chodby. Naproti tomu hudební je zasunutá hlouběji čímž využívá obklopení terénem pro odhlučnění.

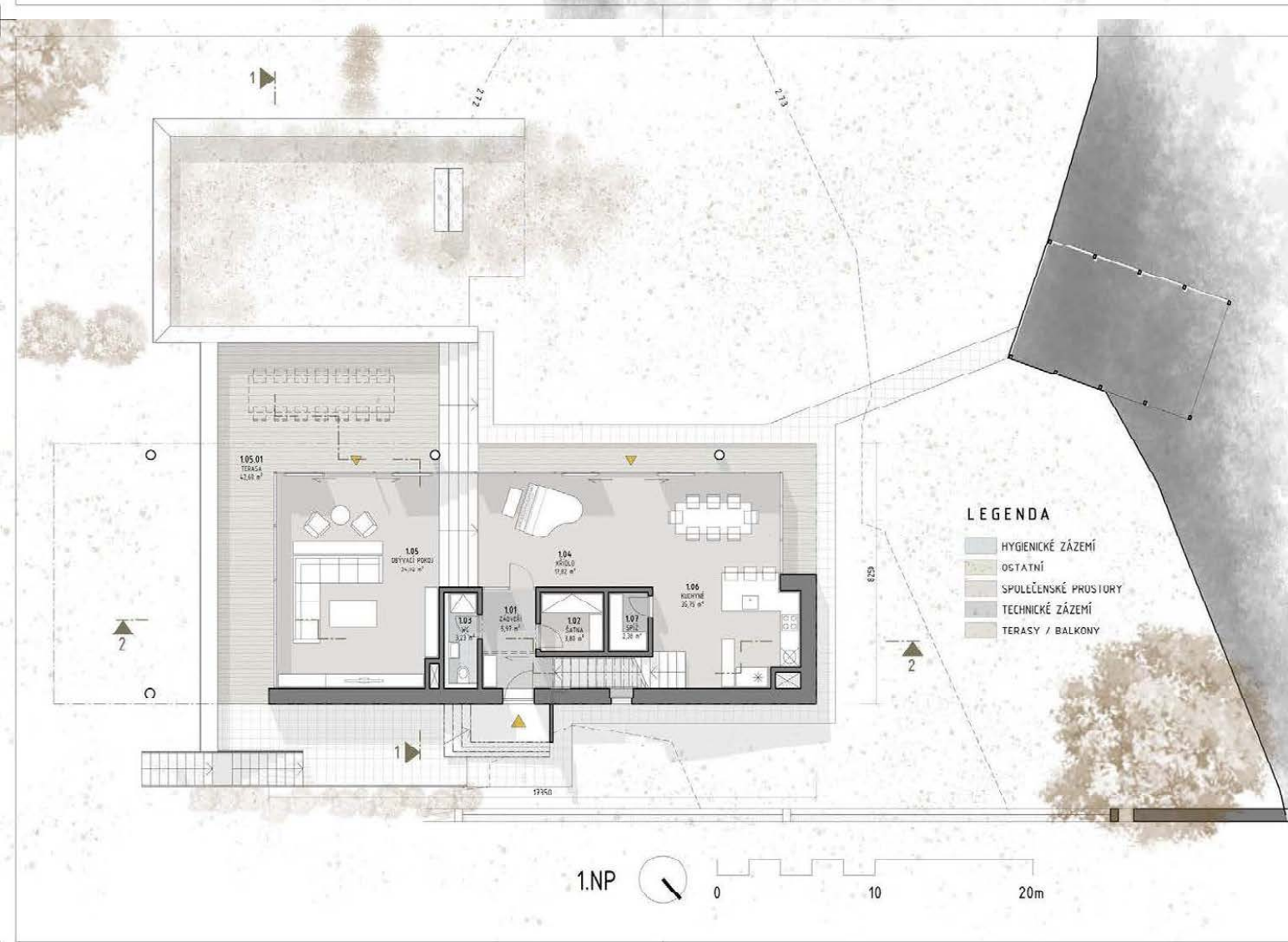
2+KK

V jižní části suterénu je umístěná nájemní bytová jednotka určená pro případné pozdější nastěhování prarodičů. Skládá se z pobytového prostoru a ložnice. Ložnice je opatřena pouze střešním světlíkem. Střeška jednotky je vegetační.

Pro bytovou jednotku je vyčleněná malá část zahrady s terasou v úrovni ulice. Ohraničuje ji zeleň.

Projek byl vytvořen s ohledem na exkluzivitu pozemku tak, aby odpovídal jeho cenové relaci. Inspiruje se okolní zástavbou, blízkými okolím a některými často se opakujícími prvky, aby nenarušoval oblast, ve které se ale nedá mluvit o nějakém absolutně převládajícím architektonickém směru.

Zahrada domu je znázorňována pouze v koncepci napojení na stavbu a vyžadovala by detailní návrh zahradního architekta.





LOKALITA

Řešená parcela se nachází v Praze 6 - Hanspaulce. Je součástí souboru 22 parcel určených k výstavbě rodinných domů a je vymezen následujícími ulicemi: Na Spítálce (severozápad), Na Kodymce (západ), Neherovská (jihovýchod), Na Fišerce (severovýchod). Soubor je obklopen zástavbou převážně rodinných domů. V těsné blízkosti se nachází tyto významné stavby: Usedlost Spítálka, Mölzerova vila a Vila Lídy Baarové. Území není architektonicky jednotné. Usedlost Spítálka zde stojí již od roku 1539. Další zástavba přibývala pomalu. V roce 1945 byl soubor obklopen zhruba z poloviny a v roce 1989 už byl téměř zcela ohraničen zástavbou. Dá se říci, že zde převládají sedlové střechy nad střechami plochými, ačkoliv rozdíl v početnosti není výrazný. Často se v území a blízkém okolí opakují prvky okenních otvorů zvýrazňujících vertikální komunikace. Zahrady jsou bohatě osázené zelení a relativně časté jsou i popínavé rostliny na fasádách. Většina plotů v ulicích vymezujících řešený soubor je stejného charakteru. Pletivo nebo subtilní kovový rošt vyplňuje prostor mezi pravidelnými zděnými nebo betonovými sloupky. Plot tak ohraničuje ulici, ale nevytváří přímo bariéru. Místy hned za ploty rostou keře, které brání pohledům do zahrad. Soukromí tak není vytvářeno konstrukcí plotu a z ulice působí odlehčeně. Na funkcionalistických stavbách v okolí se opakuje na terasách a balkónech zábradlí, jehož charakter je patrný z fotografií.

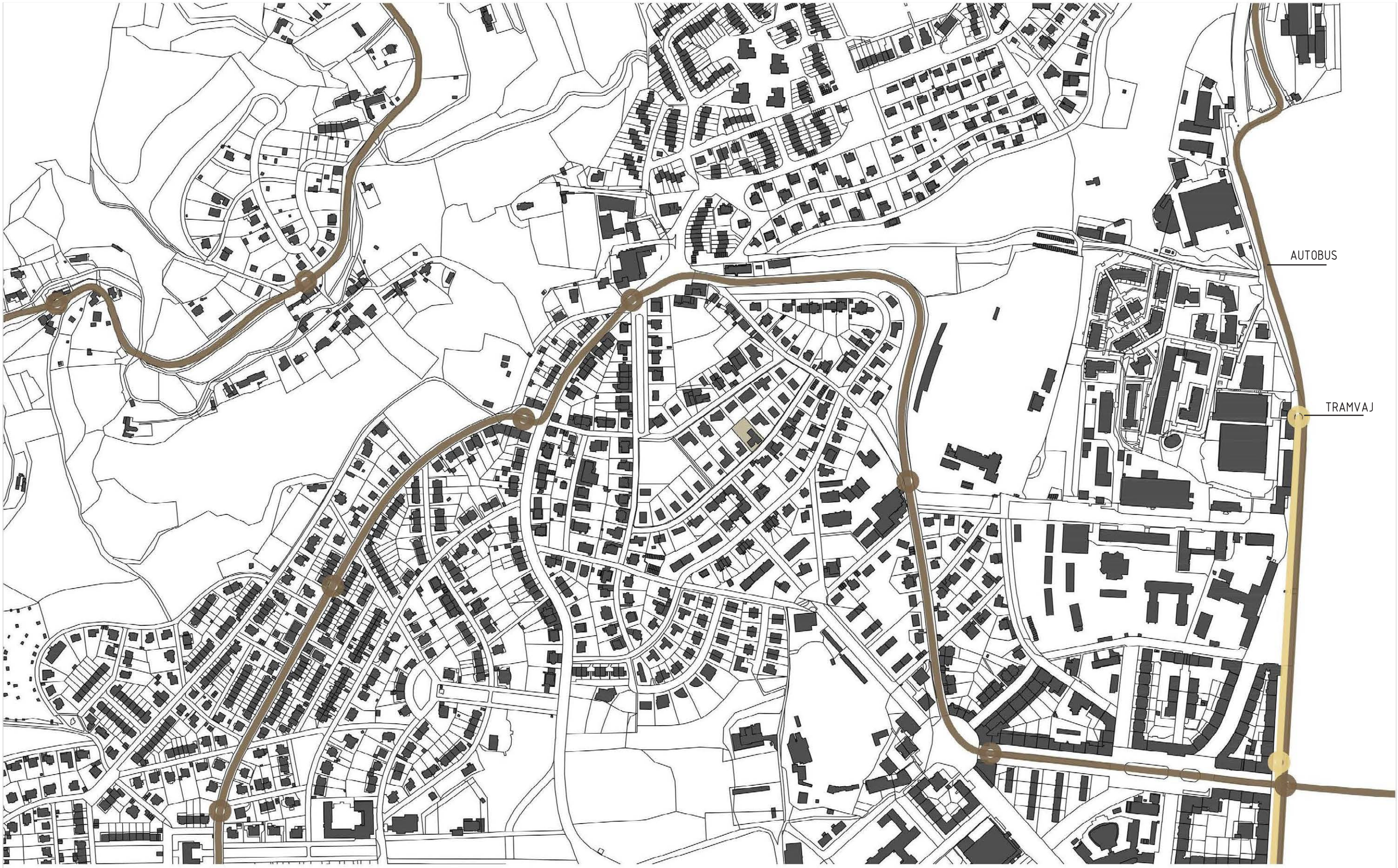
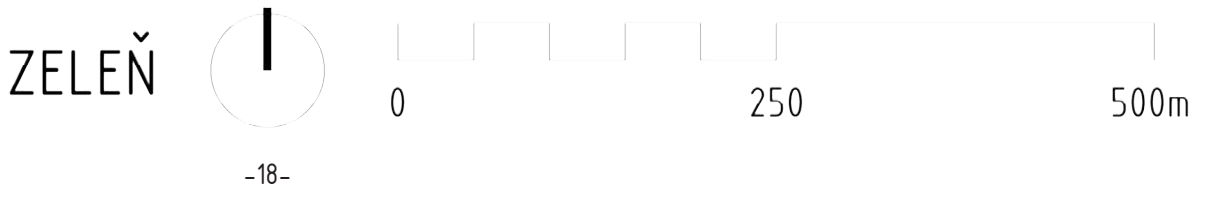
Exkluzivita lokality spočívá v dobré dostupnosti v blízkosti centra, klidu a především vyvýšení nad úroveň centra Dejvic, díky které se naskýtá široký rozhled na panorama Prahy. Výhledům vedou dominanty Pražského hradu s katedrálou sv. Víta, Žižkovská věž a mnohé další. Linie pohledů na významné dominanty proto zásadně ovlivňují návrh. Nedaleko řešeného území se nachází známá osada Baba. Tento soubor funkcionalistických vil může být zdrojem inspirace. Například Palickova vila (obr. 1 a 2) elegantním způsobem využívá svahu a hmoty samotného domu, aby vytvořila soukromí na zahradě, do které se zcela otevírá.

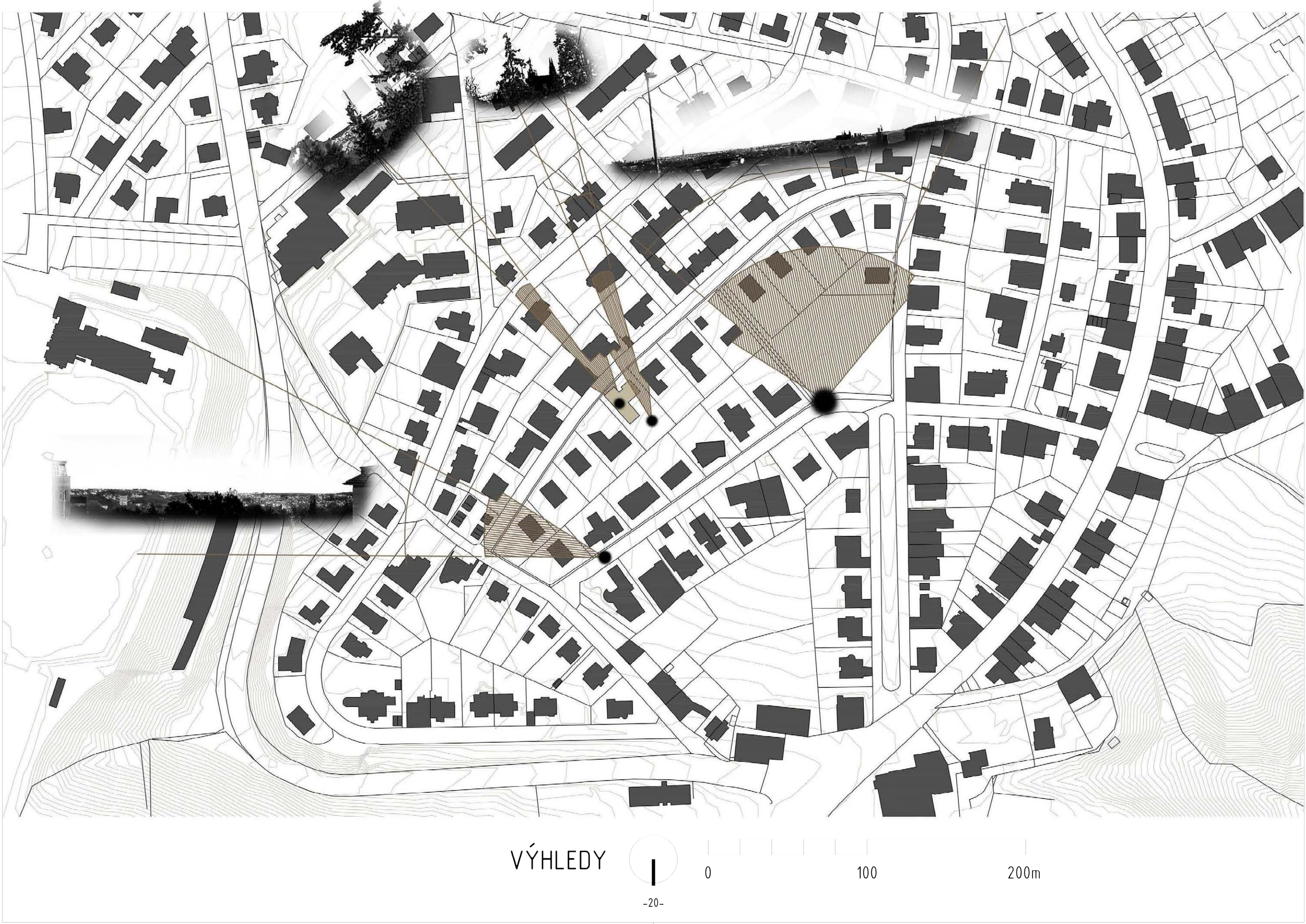
převzatě

OBRÁZKY:

- [1] https://g.denik.cz/63/d6/vila-1_denik-630.jpg
- [2] <https://vltava.rozhlas.cz/sites/default/files/styles/lightbox/public/images/36fe5be3eb5756b0cca-08f342226eac8.jpg?itok=spuJl6aB>
- [3] https://img.veskatelevize.cz/program/porady/1024681598/foto09/297323230700004_06.jpg?1412340918
- [4] <https://prazdnedomy.cz/upload/media/3920/22672.png>

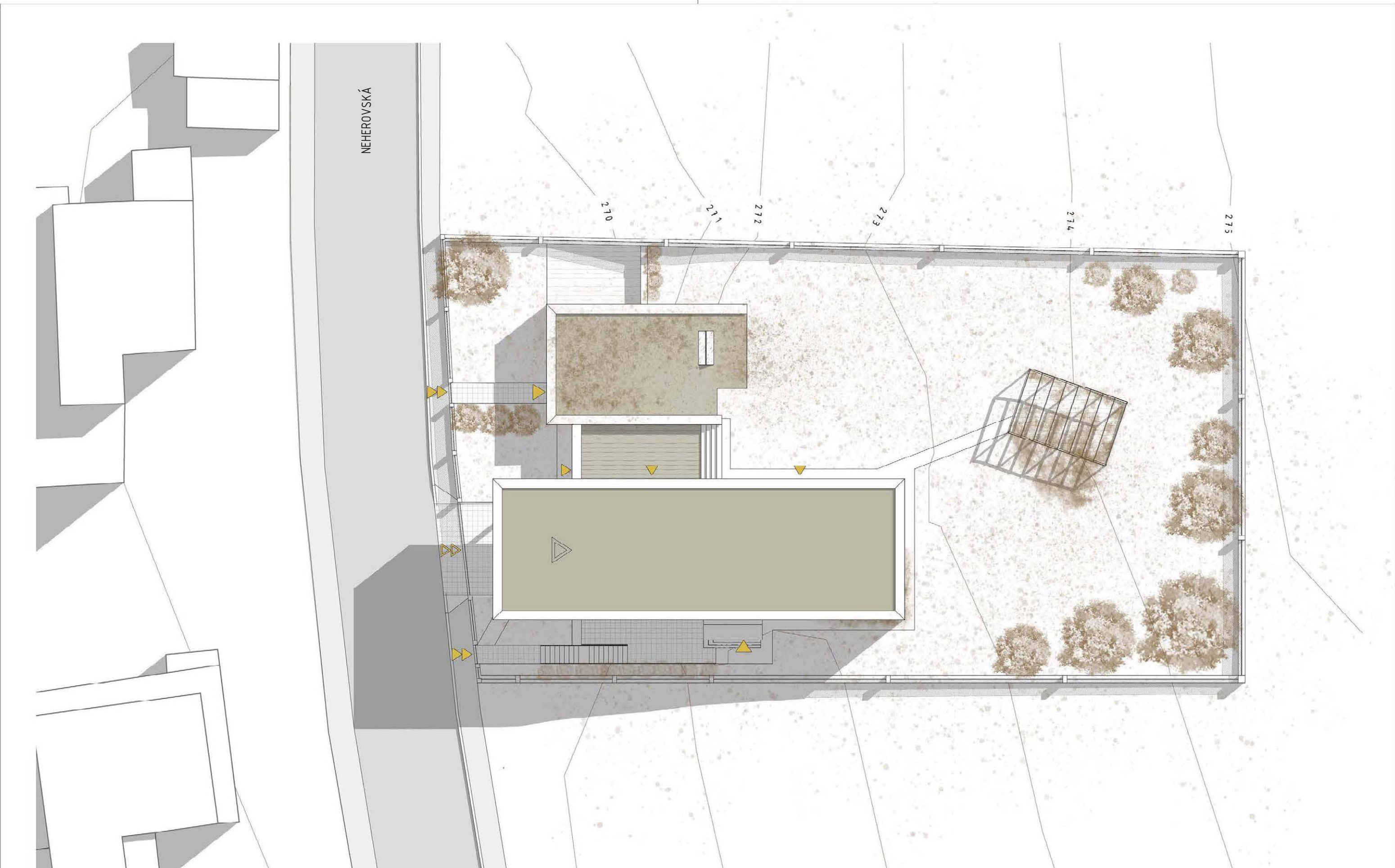
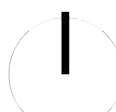






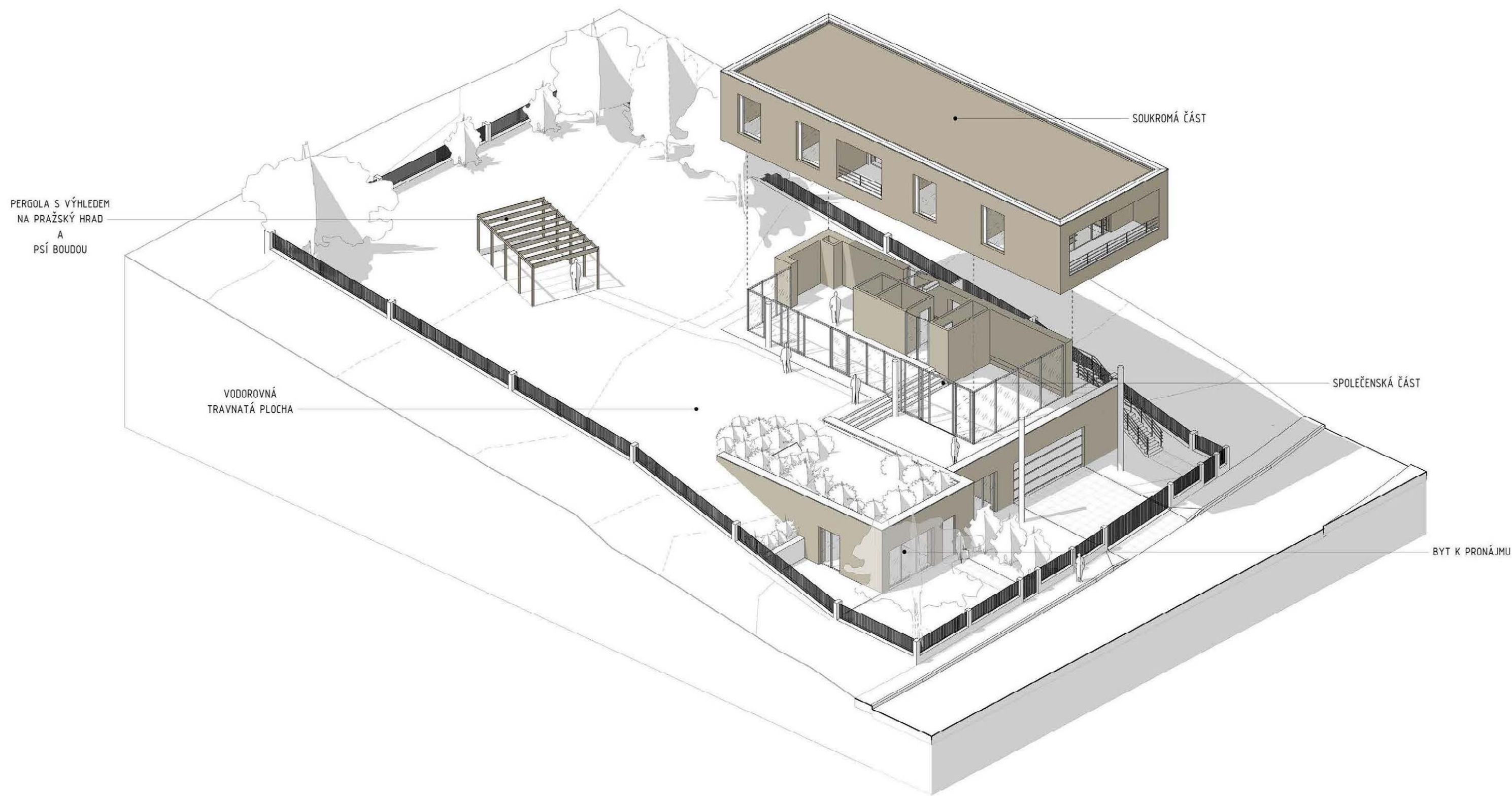


SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



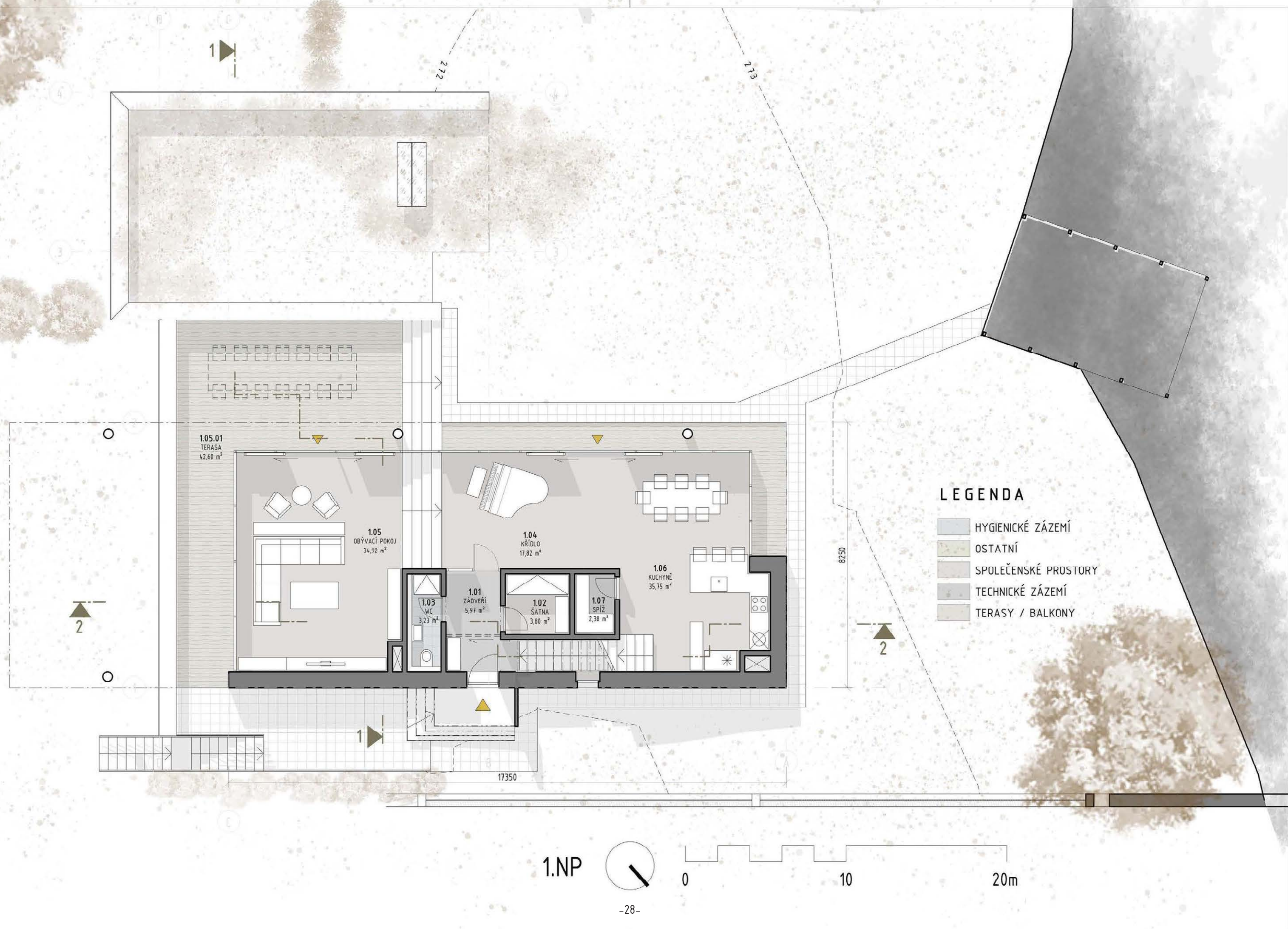
SITUACE

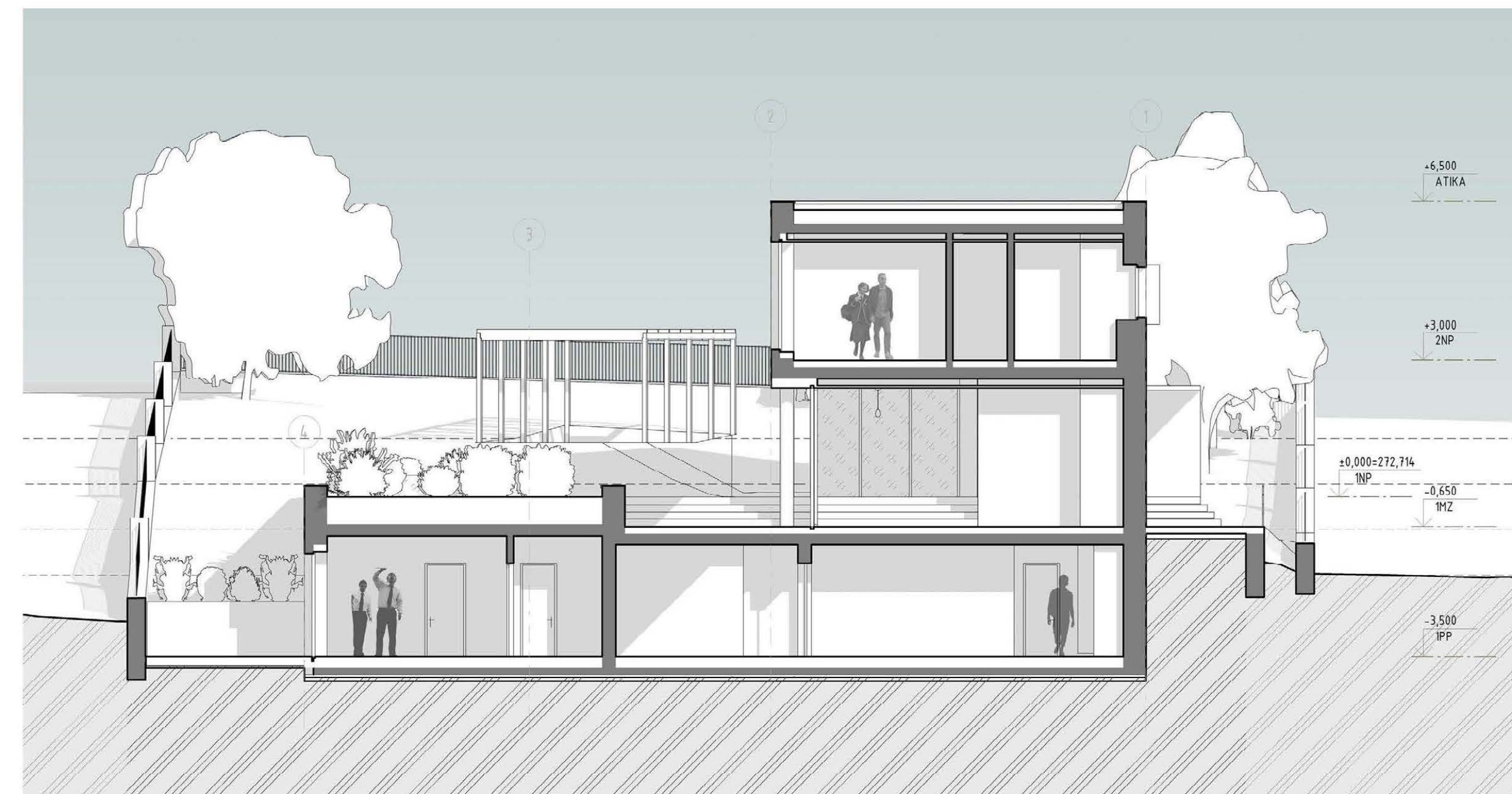




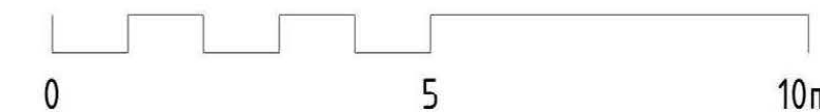
AXONOMETRIE



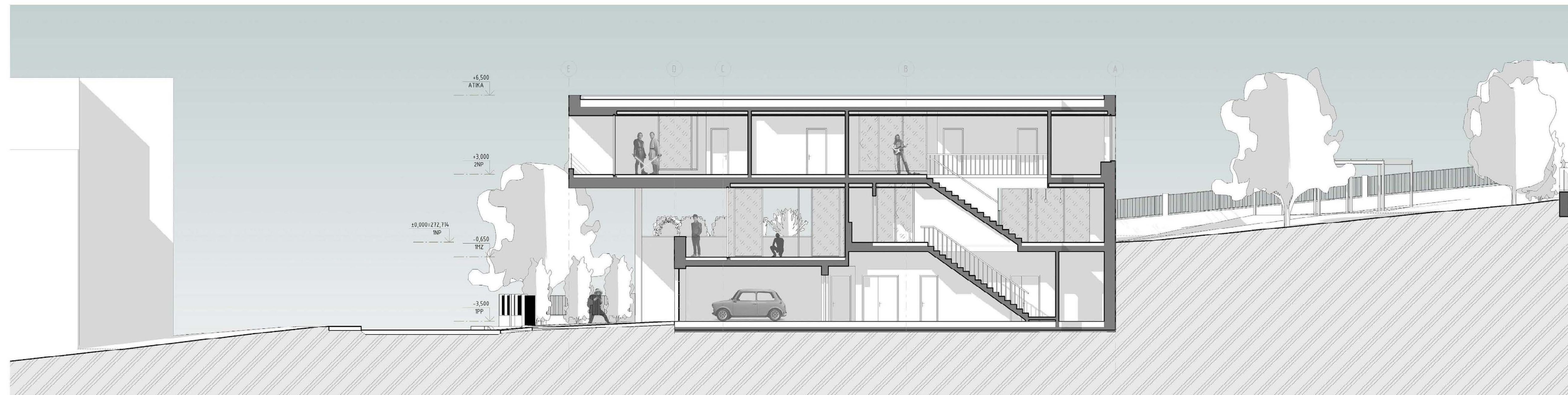




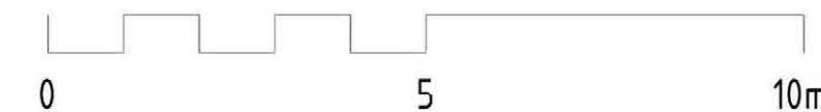
ŘEZ 1



-30-



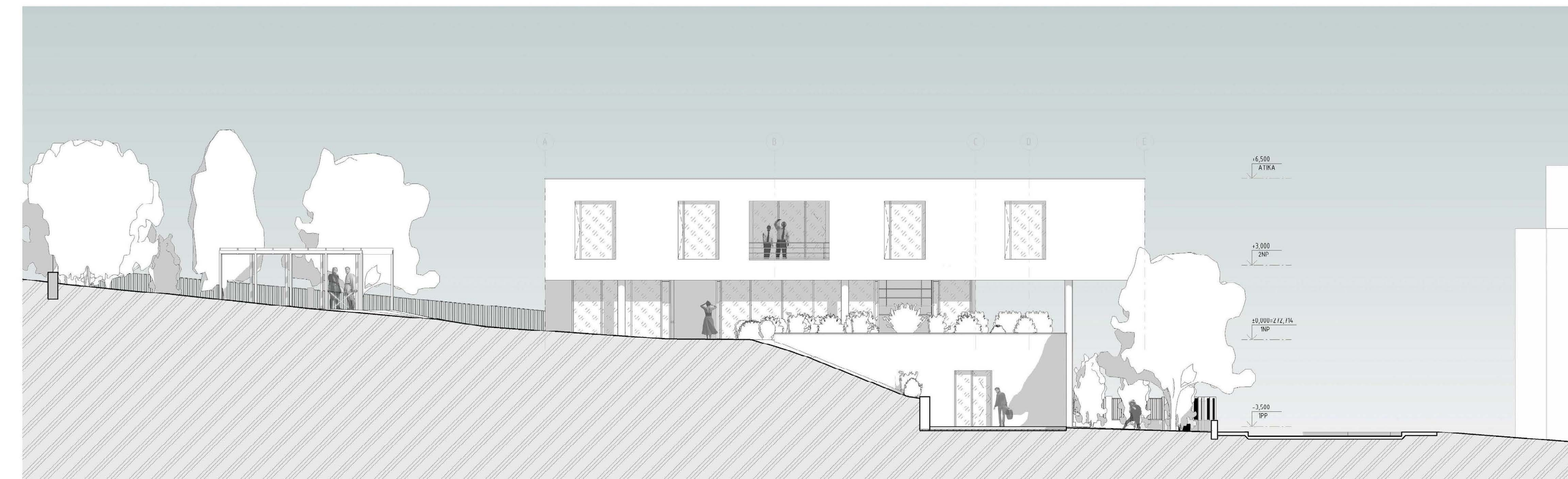
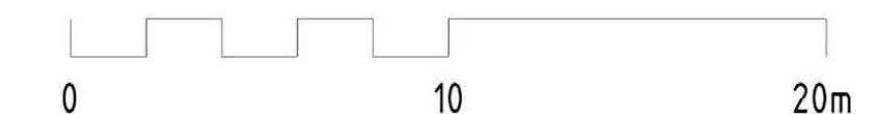
ŘEZ 2



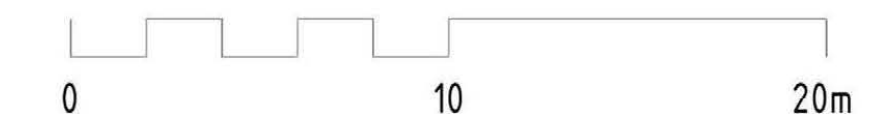
-31-

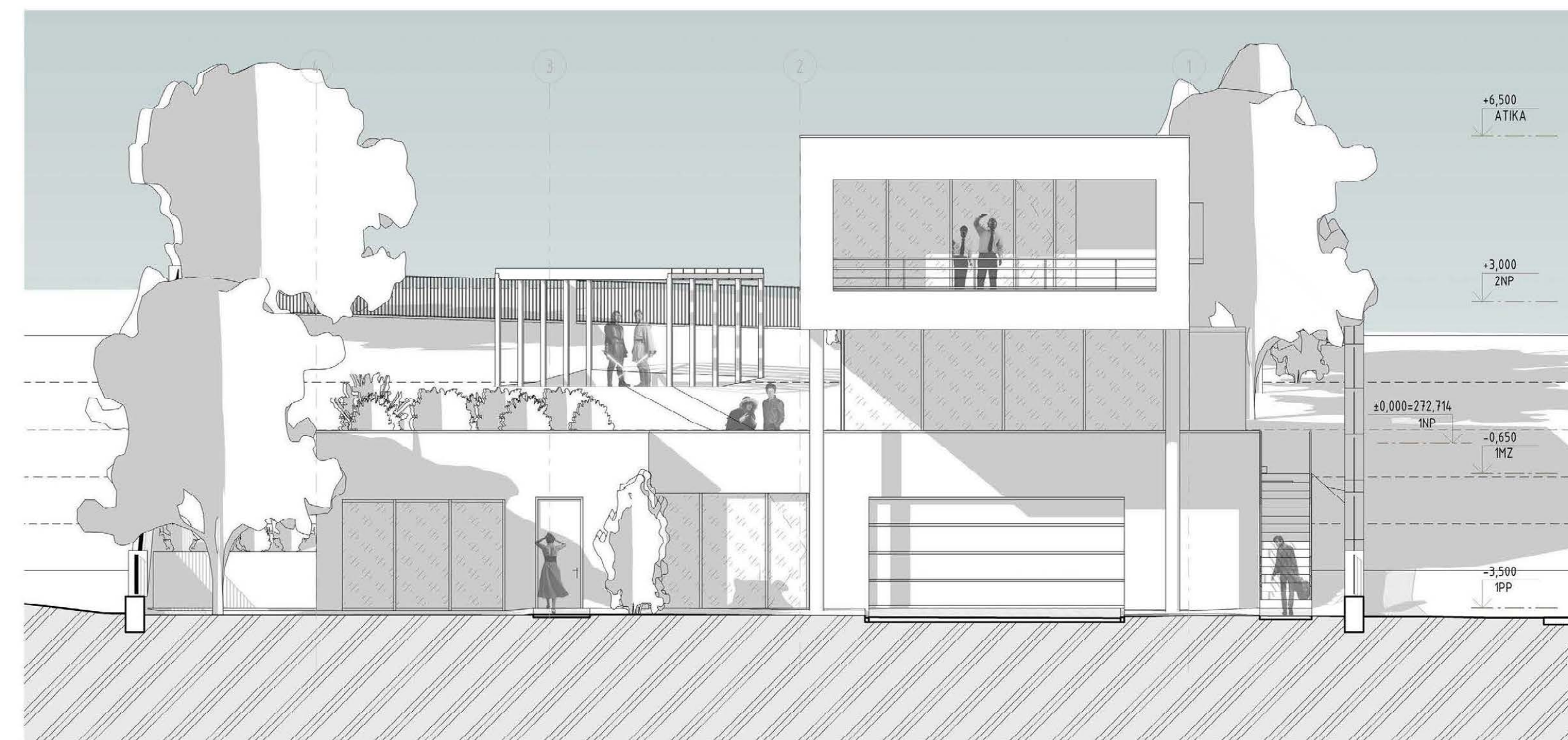


S-V POHLED

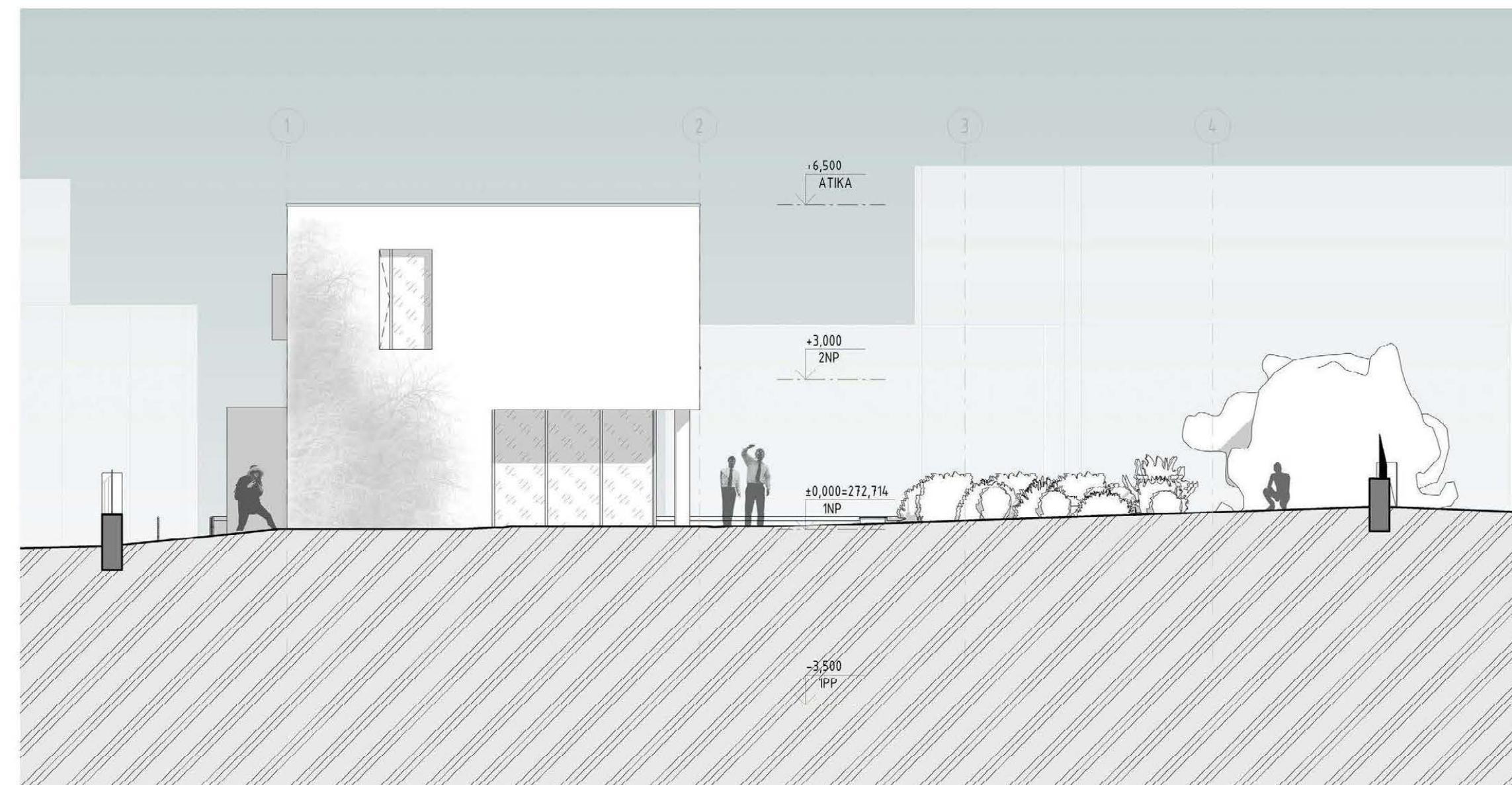
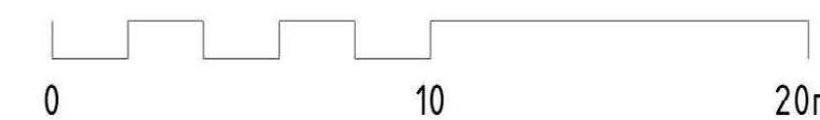


J-Z POHLED

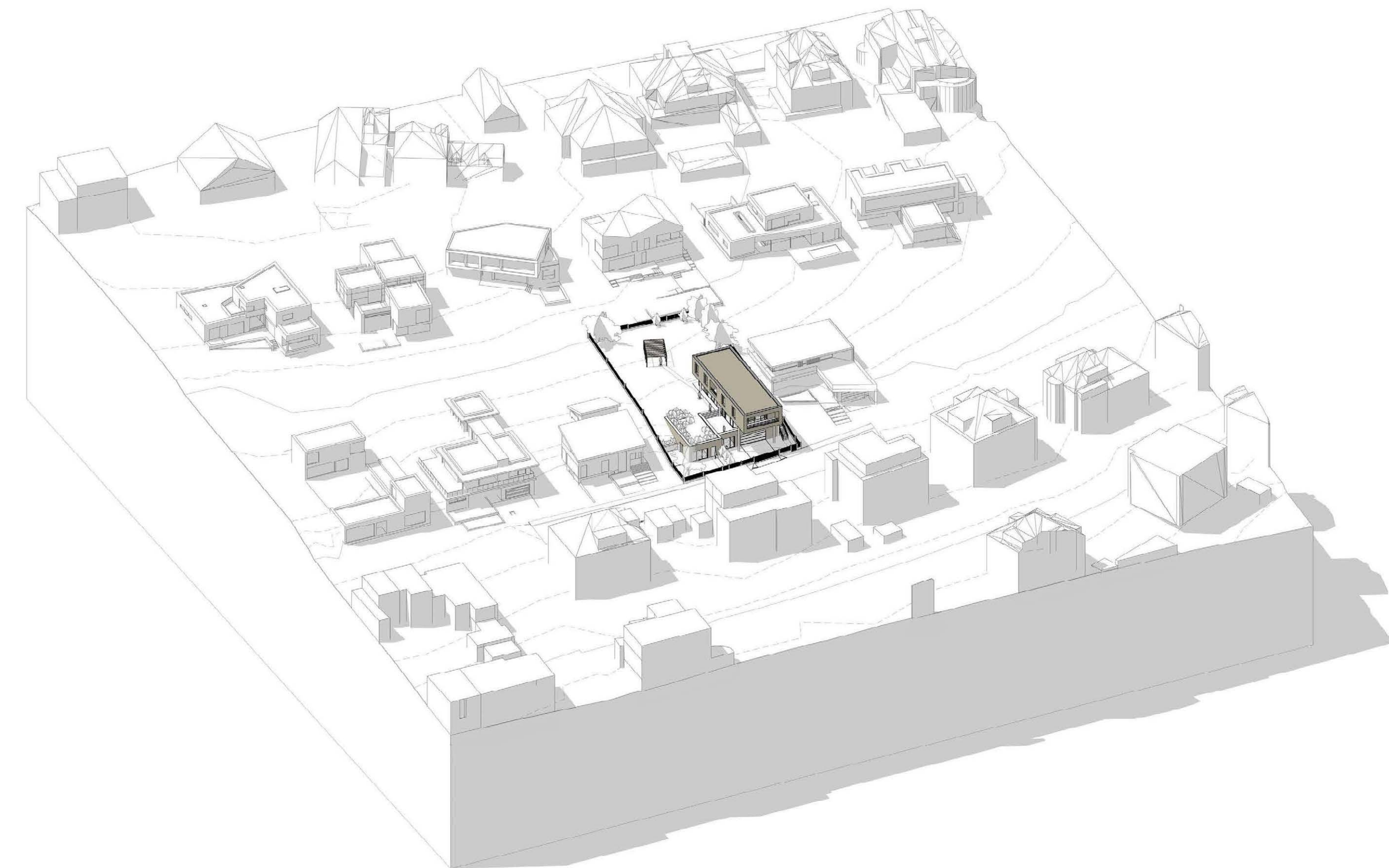
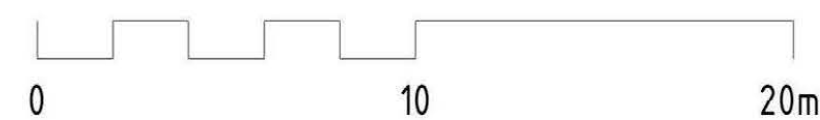




J-V POHLED



S-Z POHLED

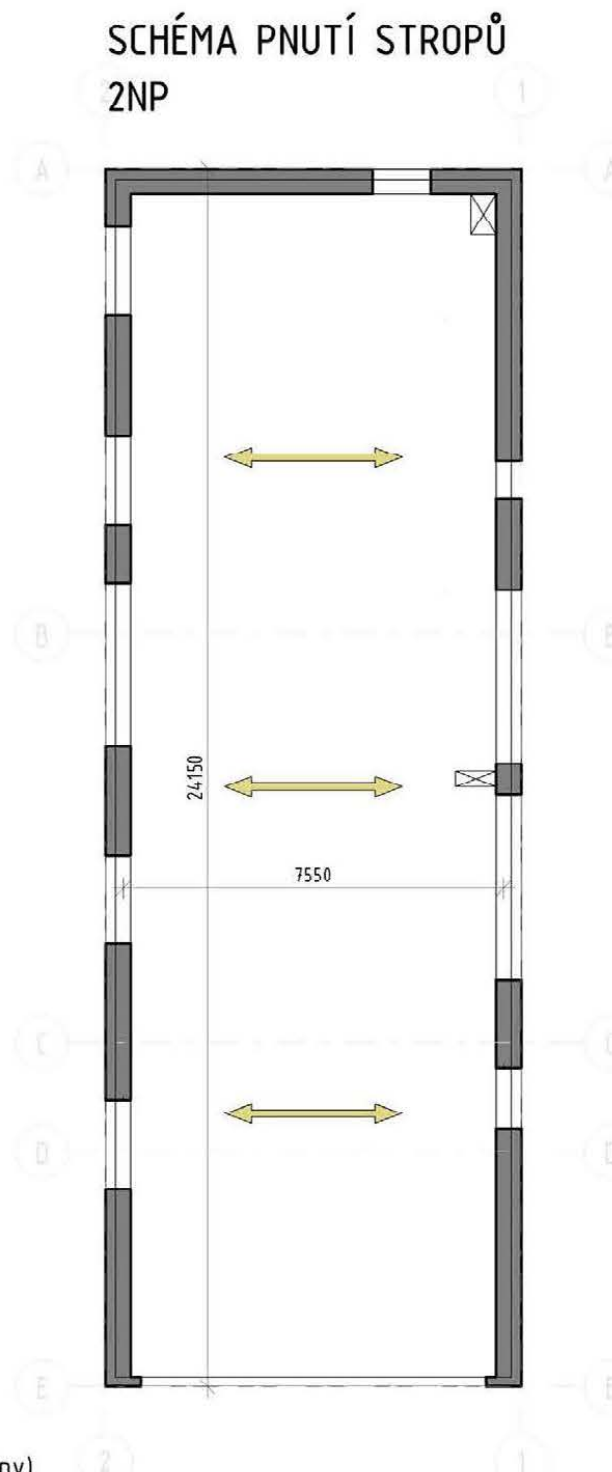
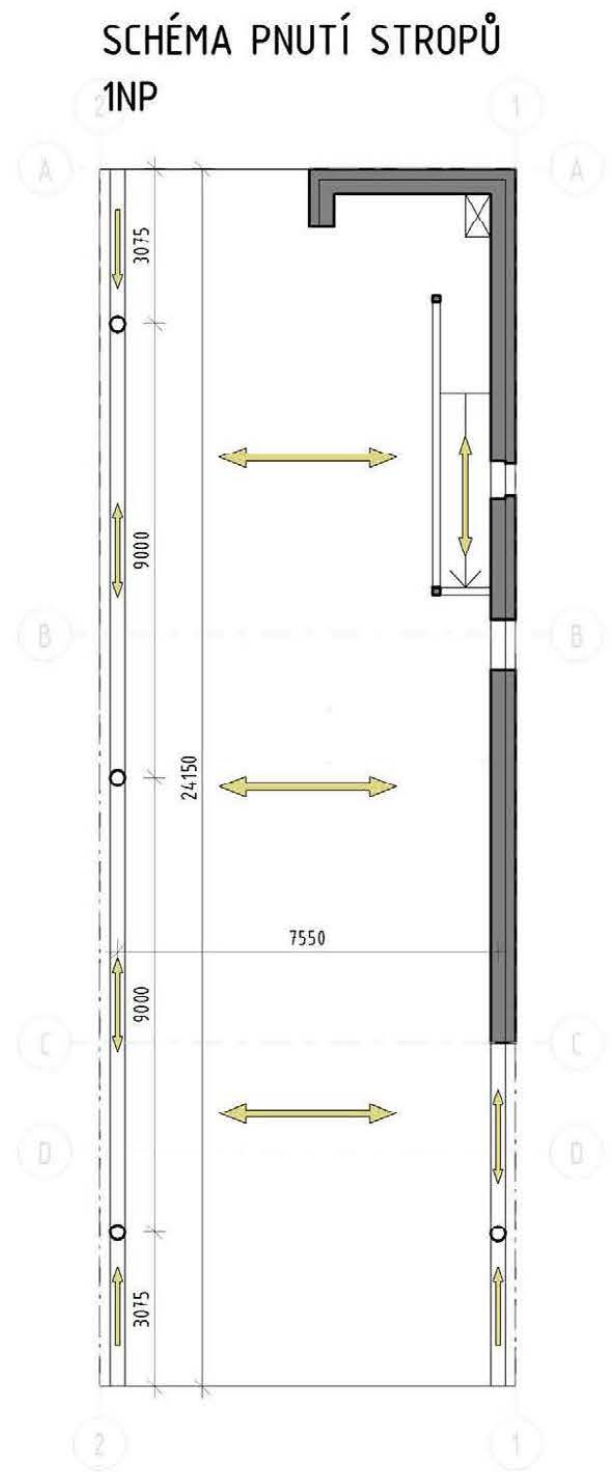
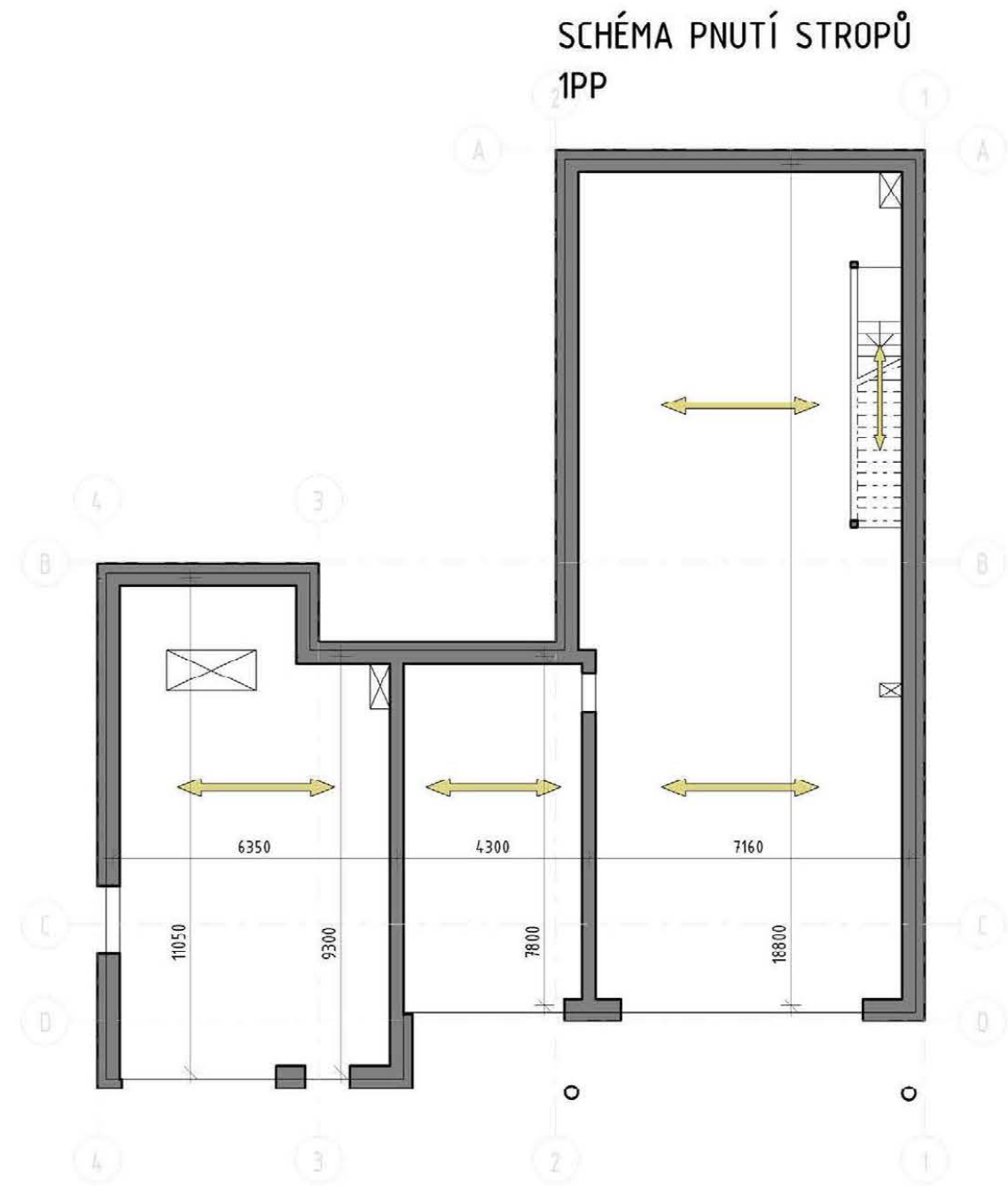
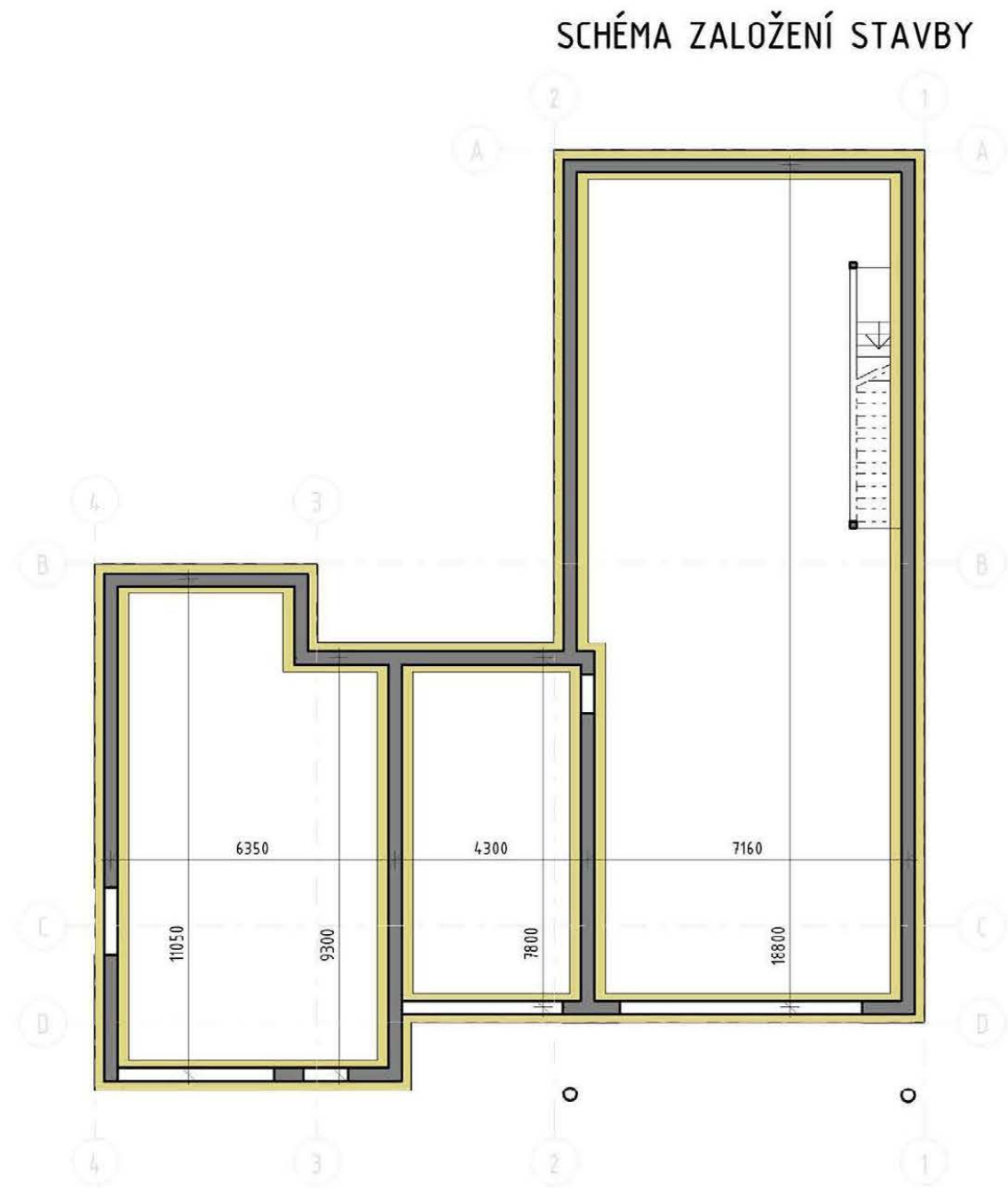


AXONOMETRIE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ





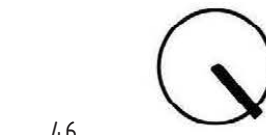




- STAVBA JE ZALOŽENÁ NA ZÁKLADOVÉ PASY DO NEZÁMRZNÉ HLÓUBKY
- STROPNÍ DESKY JSOU ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ JEDNOSMĚRNĚ PNUTÉ
- STŘEŠNÍ DESKA JE MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ
- NEJVĚTŠÍ ROZPON JE 7,55m


± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)

	Jakub Ficeneč Fsv ČVUT LS - 2019 / 20		
	Katedra Projektant	Architekt JAKUB FICENEČ	Vedoucí práce Ing.arch. Petr Lédl, Ph.D.
Název akce:	RODINNÝ DŮM	Obecní úřad	PRAHA 6
		Krajský úřad	PRAHA
		Datum	20.5.2020
		Formát	3xA4
Místo stavby:	PRAHA 6 – HANSPAULKA	Měřítko	1:150
		Číslo zakázky	20.RD.1
		Stupeň	Objekt
Investor:	RODINA	DSP	S01
Příloha:	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA		Číslo výkresu D.01



- CELKOVÁ PLOCHA PARCELY :	1178,1 m ²
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	304,4 m ²
- KOEFICIENT ZASTAVĚNÍ POZEMKU:	25,84 %

 $\pm 0,00 = 272,714 \text{ m.n.m. (v.s. Bpv)}$

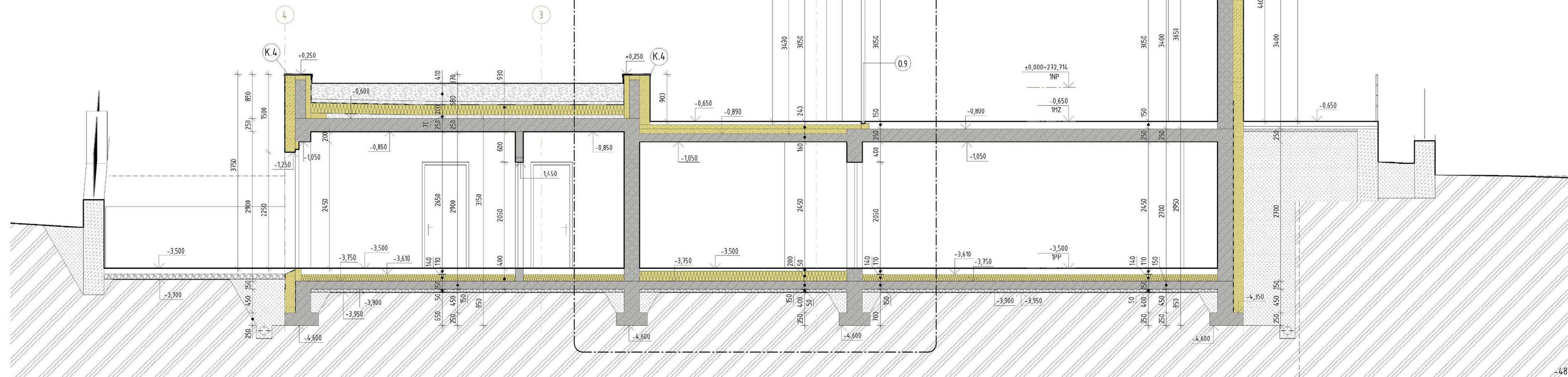
	Jakub Cífenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20		
	Katedra K129	Architekt JAKUB CÍFENEC	Vedoucí práce Ing.arch. Petr Lédl, Ph.D.

Název akce:	Uběcní úřad PRAHA 6
RODINNÝ DŮM	Krajský úřad PRAHA Datum 20.5.2020
Místo stavby:	Formát 4xA4 Měřítko 1: 50 Číslo zakázky 20.RD.1
PRAHA 6 - HANSPAULKA	Stupeň DSP Objekt S01
Investor:	RODINA
Příloha:	KOORDINAČNÍ SITUACE Číslo výkresu 0.02



0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)

	Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20	Architekt JAKUB FICENEC	Vedoucí práce Ing.arch. Petr I Šol, Ph.D.	
	Kalendra K129			
ev akce:	RODINNÝ DŮM		Obecní úřad Krajský úřad	PRAHA 6 PRAHA
to stavby:	PRAHA 6 - HANSAPPAUKA		Datum	20.5.2020
estor:	RODINA		Fornšt	4x44
			Měřítke	1:50
			Číslo zakázky	20.RD.1
			Stupeň DSP	Objekt S01
oha:	PŮDORYS 2.NP		Číslo výkresu	0.03



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁTNIC YTONG STATIK PLUS (P6-650) 300mm
- ZDĚNÉ PRŮČKY - YTONG KLASIK (P2-500) 150mm
- ŽELEZOBETON - C 30/37-XC1, C40/50, VÝZTUŽ - OCEL B500B
- MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER UNIOL PROFÍ 200mm (λ = 0,033 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS 100 (λ = 0,037 [W/m.K])
- SPÁDOVÉ KLÍNY - ISOVER EPS 100 (λ = 0,037 [W/m.K])
- NOSNÉ TEPELNÉ IZOLAČNÍ PROFILY COMPACTIFRAM (ROZČNÉ ROZMĚRY) (λ = 0,039 [W/m.K])
- VAKUOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - KINGSSPAN OPTIM-R 50mm (λ = 0,01 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - AUSTROTHERM XPS TOP P GK (λ = 0,036 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - AEROGEL PROPASIV (λ = 0,015 [W/m.K])
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉ CEMENTOVÉ PĚNY - PORIMENT PS 500 (λ = 0,114 [W/m.K], SPÁD MIN. 1°)
- PROSTÝ BETON
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- NASYPANÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMLINA
- DŘENĚNÉ KAMENIVO
- DŘENÁŽNÍ A AKUMULAČNÍ VRSTVA - OPTIGREAN MEANDER WATER RETENTION BOARD FKM 60
- SUBSTRÁT
- PŮVODNÍ TERÉN
- HYDROIZOLACE

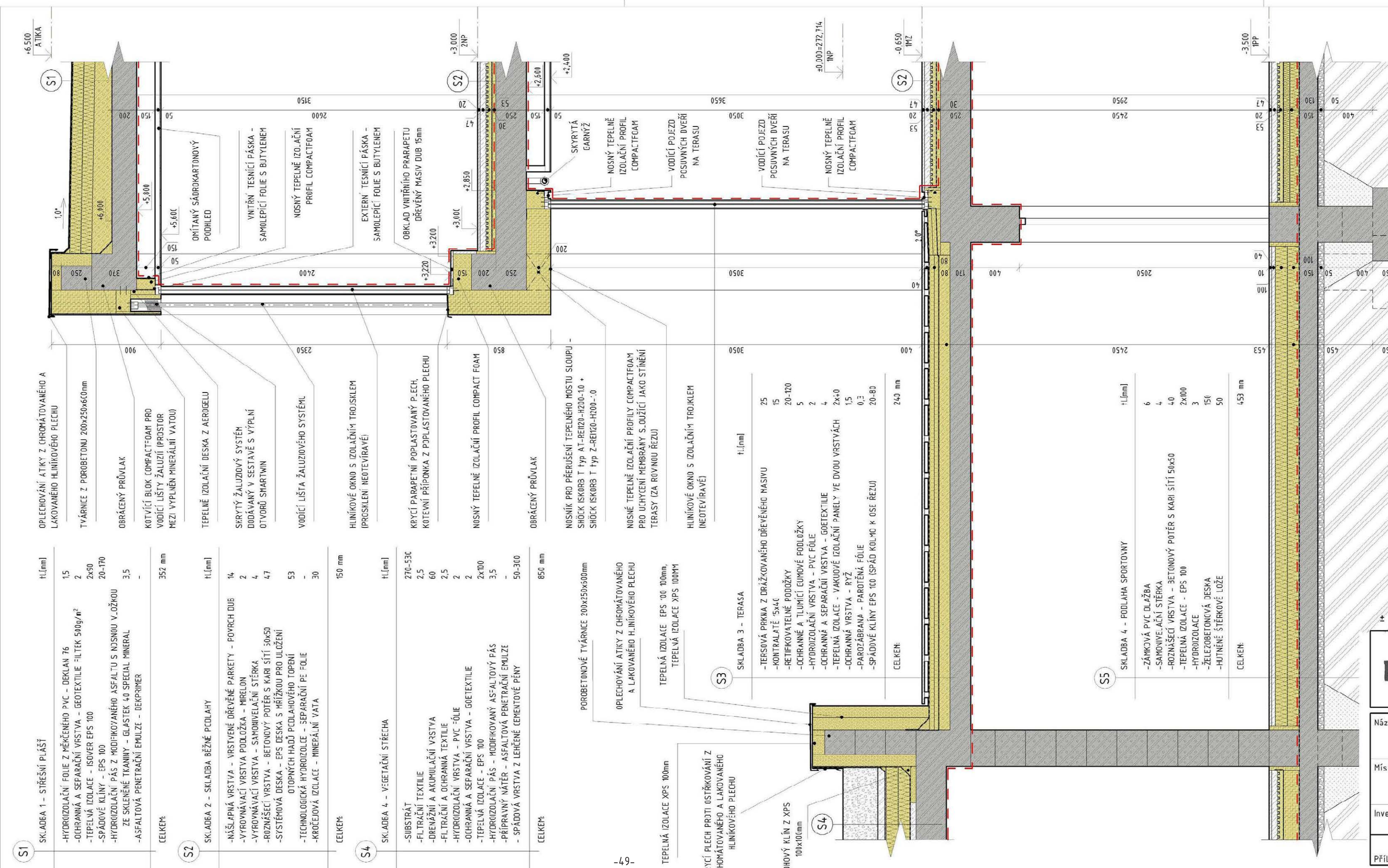
LEGENDA ČAR

- SKRYTÁ HRANA NAD ROVINOU ŘEZU
- VIDITELNÁ HRANA NAD ROVINOU ŘEZU
- SKRYTÁ HRANA
- OSOVOÝ SYSTÉM
- KERAMICKÝ OBLKLAD

LEGENDA ZNAČENÍ

- 0.1 ZNAČENÍ OKEN
- P 000 OZNAČENÍ DVEŘÍ (SI, HANNOU, I, Y, ŠÍŘKA, VÝŠKA)
- K.1 OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- 000 NÁZEV MÍSTNOSTI
- 0.1 OZNAČENÍ ŘEZU
- RELATIVNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ
- 1 OZNAČENÍ DETAILU (ČÍSLO, VÝKRES)

± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)		
Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20		
Katedra Projektant	Architekt JAKUB FICENEC	Vedoucí práce Ing. arch. Petr Lád, Ph.D.
Název akce: RODINNÝ DŮM	Obecní úřad PRAHA 6	
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA	Datum 20.5.2020	
Investor: RODINA	Formát 4xA4	
Příloha: ŘEZ A-A'	Měřítko 1:50	
	Číslo zakázky 20.RD.1	
	Stupeň Objekt DSP	
	Číslo výkresu S01	
	Číslo výkresu D.04	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZDIVO Z POROBETONOVÝCH TVÁTNIC YTONG STATIK PLUS (P6-650) 300mm
- ZDĚNÉ PRŮČKY - YTONG KLASIK (P2-500) 150mm
- ŽELEZOBETON - C 30/37-XC1, C40/50, VÝZTUŽ - OCEL B500B
- MINERÁLNÍ TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER UNIOL PROFÍ 200mm (λ = 0,033 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - ISOVER EPS 100 (λ = 0,037 [W/m.K])
- SPÁDOVÉ KLÍNY - ISOVER EPS 100 (λ = 0,037 [W/m.K])
- NOSNÉ TEPELNÉ IZOLAČNÍ PROFILY COMPACTIFRAM (ROZČNÉ ROZMĚRY) (λ = 0,039 [W/m.K])
- VAKUOVÁ TEPELNÁ IZOLACE - KINGSSPAN OPTIM-R 50mm (λ = 0,01 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - AUSTROTHERM XPS TOP P GK (λ = 0,036 [W/m.K])
- TEPELNÁ IZOLACE - AEROGEL PROPASIV (λ = 0,015 [W/m.K])
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉ CEMENTOVÉ PĚNY - PORIMENT PS 500 (λ = 0,114 [W/m.K], SPÁD MIN. 1°)
- PROSTÝ BETON
- DŘEVĚNÉ PRVKY
- NASYPANÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMLINA
- DŘENĚNÉ KAMENIVO
- DŘENÁŽNÍ A AKUMULAČNÍ VRSTVA - OPTIGREAN MEANDER WATER RETENTION BOARD FKM 60
- SUBSTRÁT
- PŮVODNÍ TERÉN
- HYDROIZOLACE

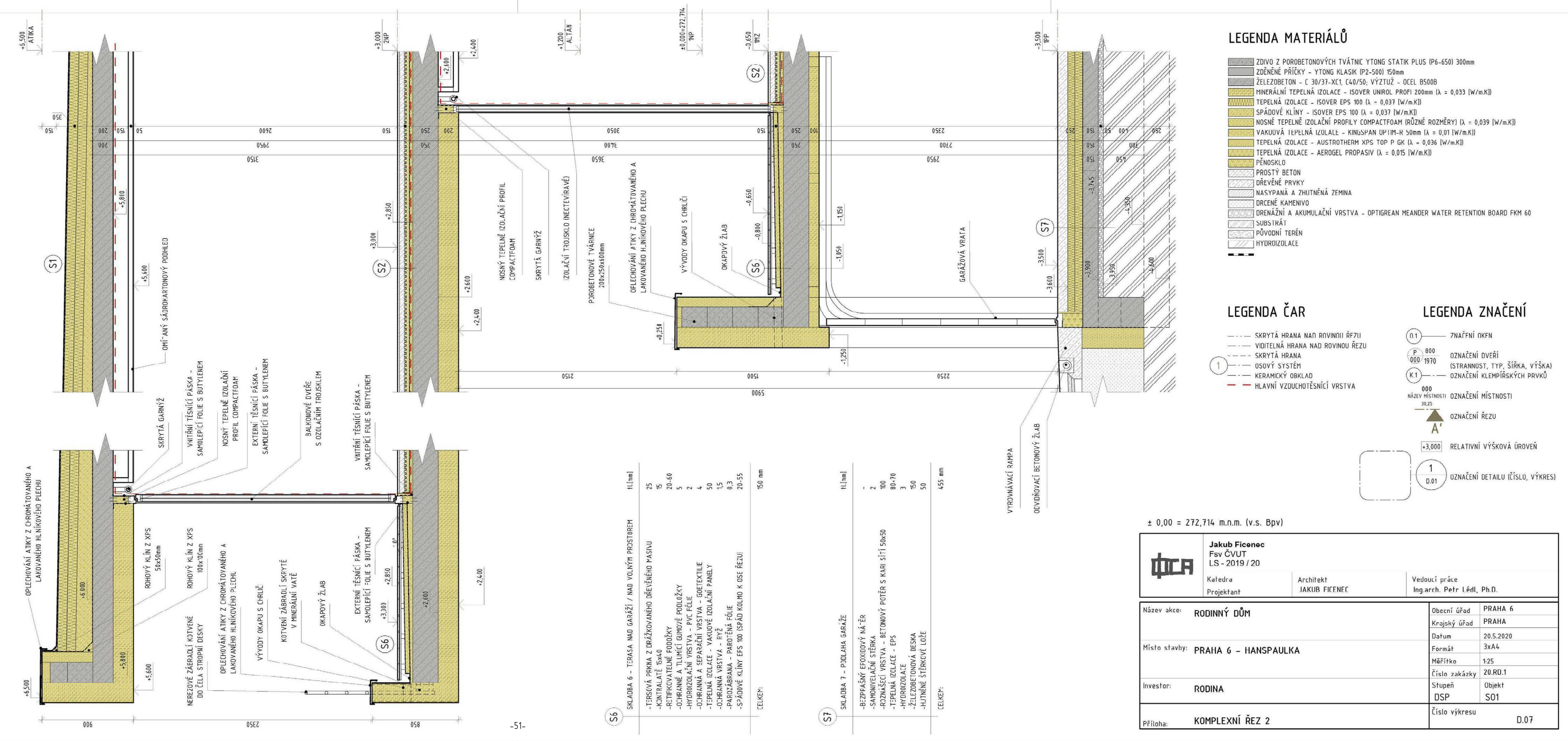
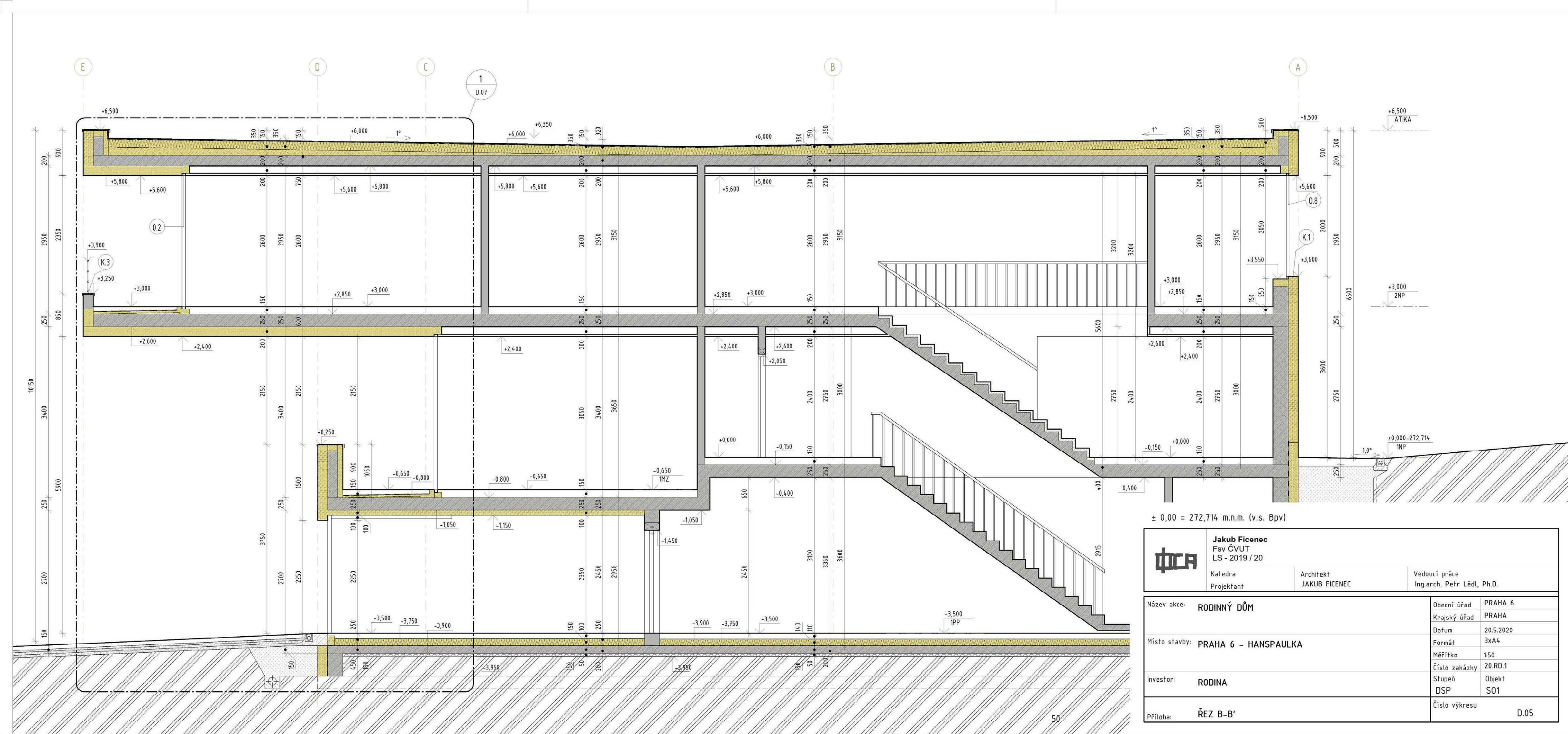
LEGENDA ČAR

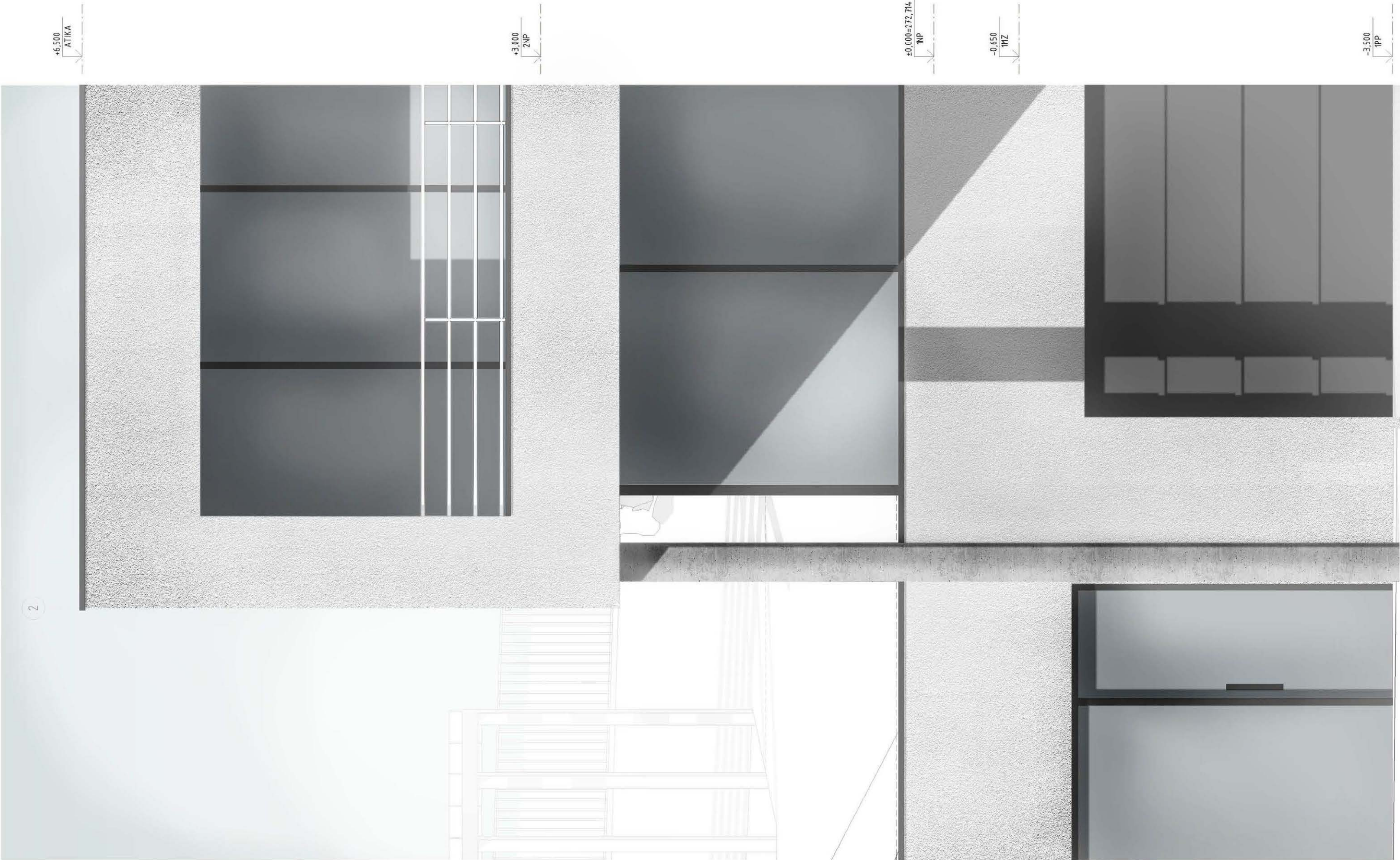
- SKRYTÁ HRANA NAD ROVINOU ŘEZU
- VIDITELNÁ HRANA NAD ROVINOU ŘEZU
- SKRYTÁ HRANA
- OSOVOÝ SYSTÉM
- KERAMICKÝ OBLKLAD
- HLAVNÍ VZDUCHOTĚSNÍCÍ VRSTVA

LEGENDA ZNAČENÍ

- 0.1 ZNAČENÍ OKEN
- P 000 OZNAČENÍ DVEŘÍ (SI, HANNOU, I, Y, ŠÍŘKA, VÝŠKA)
- K.1 OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- 000 NÁZEV MÍSTNOSTI
- 0.1 OZNAČENÍ ŘEZU
- RELATIVNÍ VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ
- 1 OZNAČENÍ DETAILU (ČÍSLO, VÝKRES)

± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)		
Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20		
Katedra K129	Architekt JAKUB FICENEC	Vedoucí práce Ing. arch. Petr Lád, Ph.D.
Název akce: RODINNÝ DŮM	Obecní úřad PRAHA 6	
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA	Datum 20.5.2020	
Investor: RODINA	Formát 3x4A	
Příloha: KOMPLEXNÍ ŘEZ 1	Měřítko 1:25	
	Číslo zakázky 20.RD.1	
	Stupeň Objekt DSP	
	Číslo výkresu S01	
	Číslo výkresu D.06	





± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)		
	Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20	
Katedra Projektant	Architekt JAKUB FICENEC	Vedoucí práce Ing.arch. Petr Ládl, Ph.D.
Název akce: RODINNÝ DŮM	Obecní úřad Krajský úřad	PRAHA 6 PRAHA
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA	Datum Formát Měřítko	20.5.2020 3xA4 1:25
Investor: RODINA	Číslo zakázky Stupeň DSP	ZO.RD.1 Objekt S01
Příloha: DETAILNÍ POHLED	Číslo výkresu	D.08

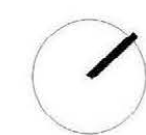


- LEGENDA
- SCHÉMATICKÉ VEDENÍ VODOVODU - STUDENÁ VODA
 - SCHÉMATICKÉ VEDENÍ VODOVODU - TEPLÁ VODA
 - SCHÉMATICKÉ VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - SCHÉMATICKÉ VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - SCHÉMATICKÉ VEDENÍ STUDENÉ VODY V POHLEDU
 - SCHÉMATICKÉ VEDENÍ TEPLÉ VODY V POHLEDU

± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)		
	Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20	
Katedra Projektant	Architekt JAKUB FICENEC	Vedoucí práce Ing.arch. Petr Ládl, Ph.D.
Název akce: RODINNÝ DŮM	Obecní úřad Krajský úřad	PRAHA 6 PRAHA
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA	Datum Formát Měřítko	20.5.2020 3xA4 1:100
Investor: RODINA	Číslo zakázky Stupeň DSP	ZO.RD.1 Objekt S01
Příloha: SCHÉMA ZTI	Číslo výkresu	D.09



- LEGENDA
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - DESKOVÝ RADIÁTOR
 - OTOPNÝ ŽEBŘÍK
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY

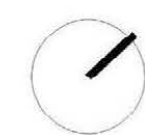


± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)

Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20			
Katedra	Architekt	Vedoucí práce	
Projektant	JAKUB FICENEC	Ing.arch. Petr Ládl, Ph.D.	
Název akce: RODINNÝ DŮM		Obecní úřad	PRAHA 6
		Krajský úřad	PRAHA
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA		Datum	20.5.2020
		Formát	3xA4
		Měřítko	1:100
Investor: RODINA		Číslo zakázky	ZO.RD.1
		Stupeň	Objekt
		DSP	S01
Příloha: SCHÉMA VZT + TOPENÍ		Číslo výkresu	D.10



- LEGENDA
- STROPNÍ SVĚTLO
 - ZÁVĚSNÉ SVĚTLO
 - NÁSTĚNNÉ SVĚTLO
 - PODLAHOVÉ SVĚTLO
 - POHYBOVÉ ČIDLO
 - VYPÍNAČ



± 0,00 = 272,714 m.n.m. (v.s. Bpv)

Jakub Ficenec Fsv ČVUT LS - 2019 / 20			
Katedra	Architekt	Vedoucí práce	
Projektant	JAKUB FICENEC	Ing.arch. Petr Ládl, Ph.D.	
Název akce: RODINNÝ DŮM		Obecní úřad	PRAHA 6
		Krajský úřad	PRAHA
Místo stavby: PRAHA 6 - HANSPAULKA		Datum	20.5.2020
		Formát	3xA4
		Měřítko	1:100
Investor: RODINA		Číslo zakázky	ZO.RD.1
		Stupeň	Objekt
		DSP	S01
Příloha: SCHÉMA OSVĚTLENÍ		Číslo výkresu	D.11

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Stavba:	Novostavba rodinného domu
Místo stavby:	parc. č. 2977 / 10, k.ú. Praha – Dejvice
Stavebník: Jakub Ficenec, Pražská silnice 17, 360 01 Karlovy Vary – Hůrky	
Projektant: Jakub Ficenec, Pražská silnice 17, 360 01 Karlovy Vary – Hůrky	

OBSAH:

- A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) <u>Název stavby:</u>	Novostavba rodinného domu
b) <u>Místo stavby:</u>	parc. č. 2977 / 10, k.ú. Praha – Dejvice
c) <u>Předmět dokumentace:</u>	studie + projekt pro vydání územního a stavebního povolení

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

- a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu:
Jakub Ficenec, Pražská silnice 17, 360 01 Karlovy Vary – Hůrky
- b) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)
Jakub Ficenec, IČ: 09061495, Pražská silnice 17, 360 01 Karlovy Vary – Hůrky
- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba)

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právníká osoba)

Jméno a příjmení:	Jakub Ficenec
Místo podnikání:	Pražská silnice 17, 360 01 Karlovy Vary – Hůrky
IČO:	09061495
b) Jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace	
Jméno a příjmení:	Jakub Ficenec
ČKAIT:	

- c) Jména a Příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Snímek katastrální mapy
- List vlastnictví
- Informace o sousedních pozemcích

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

- a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území
Řešeným územím je parcela s parcelním číslem 2977 / 10 v katastrálním území Praha – Dejvice. Dle územního plánu se oblast nachází v zóně určené pro zástavbu rodinnými domy. Celá oblast je v severozápadní části městské části.

- b) Dosavadní využití a zastavěnost území
Parcela s parcelním číslem 2977 / 10 v katastrálním území Dejvice má charakter travnaté plochy. V katastru nemovitostí je pozemek uveden jako zahrada.

- c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Pozemek se nachází v památkově chráněném území a v zemědělském půdním fondu

- d) Údaje o odtokových poměrech

vydatnost – 0,025 l/s* m^2 ; součinitel odtoku – 0,9; celková plocha střech – 304,4 m^2 ; plocha zelených střech – 55,2 m^2

$Q = 249,2 * 0,025 * 0,09 + 55,2 * 0,025 * 0,03 = 0,60$ l/s

Odvod dešťové vody je z rodinného domku odváděn vnitřními vtoky, ty se mimo objekt vlévají do jímky pro zalévání zahrady, z té vede přepad do vsakovací nádrže.

- e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
Dle platného územního plánu je celá parcela brána jako čistě obytná. Projektová dokumentace je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

- g) Údaje o splnění požadavků na využití území
Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

- h) Seznam výjimek a úlevových řešení
V době zpracování dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic
V době zpracování dokumentace nebyly známy žádné související a podmiňující investice.

- j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Stavba: p.č.2977 / 10

Sousední pozemky: p.č.2977 / 90, p.č.2978 / 6, p.č.2977 / 6, p.č.2977 / 5

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba
Jedná se o novostavbu rodinného domu.
- b) Účel užívání stavby
Rodinný dům.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba
Stavba je navržena jako trvalá.

- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
Pozemek se nachází v památkově chráněném území, nejsou zde známa žádná podmínky.

- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č.268/2009 č.Sb. o technických požadavcích na stavbu. Objekt není navržen jako bezbariérový.

- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících jiných právních předpisů
Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

- g) Seznam výjimek a úlevových řešení
Návrh nevyžaduje žádnou výjimku ani úlevová řešení.

- h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Plocha parcely: 1178,1 m^2
Zastavěná plocha celkem: 304,4 m^2
Zelené plochy: 803,7 m^2
Počet uživatelů: 7

- i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Dešťová voda: $Q = 249,2 * 0,025 * 0,09 + 55,2 * 0,025 * 0,03 = 0,60$ l/s

Bilance potřeby vody z vodovodu:	Počet osob: 7	150 l / osoba / den = 1050 l / den
	Maximální denní potřeba vody:	$Q_{max} = 1050 * 1,25 = 1313$ l / den
	Maximální hodinová potřeba vody:	$Q = 1050 * 1,8 / 24 = 79$ l / hod
	Roční potřeba vody:	$Q_{rok} = 1050 * 365 = 383\,250$ l / rok = 384 m^3 / rok

Bilance TUV:	7 osob:	65 l / osoba / den = 455 l / den
	Potřeba tepla pro přípravu TUV:	$7 * 4,9$ kWh / os / den = 34,3 kWh / den

Bilance splaškových vod:	Denní:	1050 l / den
	Roční:	384 m^3 / rok

Spotřeba elektrické energie:	35 Wh / den
Odpad:	Kompostovatelný odpad kompostován, komunální odpad likvidován svozovou službou.

Třída energetické náročnosti: B

- j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)
Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 12 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.
- Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- výkopové práce

- hrubá stavba, příčky a podlaha

- zednické práce

- k) Orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu jsou do 10 000 000 Kč.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- a) Charakteristika stavebního pozemku
Řešené území se nachází na pozemku 2977/10 s plochou 1178,1 m^2 v katastrálním území Praha 6 – Dejvice. Území je mírně svažité k jihovýchodu s celkovým převýšením 5,5m. Na jihovýchodní straně probíhá ulice Neherovská, kde jsou vedeny veškeré trasy technické infrastruktury. Z hlediska zakládání se jedná o nenáročnou lokalitu. V současnosti se jedná o zatravněný pozemek bez jakékoli vzrostlé zeleně.

- b) Výtět a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)
Pro navrhovaný objekt nebyl proveden žádný geologický průzkum. Návrh založení počítal s jednoduchými základovými poměry. V mapách radonového indexu České geologické služby je uvedeno nízké riziko radonového rizika na pozemku.

- c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
Území není nijak chráněno a nenachází se v záplavovém území. Území se nachází v ochranném pásmu památkově chráněného území a v území zemědělského půdního fondu.

- d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Objekt se nenachází v území s možností záplavy. Území není poddolováno a z tohoto hlediska nepodléhá žádnému omezení.

- e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Navržená stavba nebude mít vliv na své okolí. Dešťové srážky budou likvidovány na pozemku. Vnitřní svody budou stékat do jímky jejíž přepad bude veden do vsakovací nádrže.

- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
Nejsou.

- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasně / trvalé)
Nejsou.

- h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)
Stavba je napojena na dopravní infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení a vodovodnímu řádu.

- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.
Stavba nevyžaduje podmiňující, vyvolané ani související investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dům - stavbu pro bydlení. V návrhu se počítá s bytovou jednotkou pro pět osob a bytovou jednotkou pro dvě osoby.
Plocha parcely: 1178,1 m^2
Zastavěná plocha celkem: 304,4 m^2
Zelené plochy: 803,7 m^2
Počet uživatelů: 7

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
Parcela se nachází v Dejvicích s přiléhající ulicí Neherovská. Přístupová hrana parcely je orientována na jihovýchod, pozemek stoupá směrem na severozápad. Na parcele není žádná stávající vzrostlá zeleň, pozemek je pouze zatravněn. Okolní zástavba je velmi rozmanitá, nachází se zde mnoho významných funkcionalistických vil z dvacátého století, ale i novostaveb různého typu.

- b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení
Umístění domu na pozemek vychází z okolních podmínek a výhledových linií. Stavba je umístěna ve spodní části pozemku, kde se staví do pozice uliční linie po vzoru zástavby protější strany ulice. První podzemní podlaží je při ulici na úrovni terénu a na straně od ulice odvrácené je terénem zcela zakryté. Vzniká tak bariéra, která vytváří zmíněnou uliční linii a podporuje soukromí od ulice pro vyvýšenou zahradu. Vzniklou bariérou je kompenzován svah a část zahrady je tak vyrovnaná. V IPP se nachází nájemní bytová jednotka, dvojgaráž, technické zázemí budovy, sportovna a hudebna – ta využívá umístění pod úrovní terénu pro odhlučnění. Hlavní vstup do hlavní bytové jednotky se nachází v úrovni 1NP. Hmotu 1NP a 2NP je umístěna ve východní části pozemku. Umožňuje tak využití většiny slunné části zahrady a zároveň je umístění příznivé pro přístup a vjezd na pozemek. Nadále se při severovýchodní hranici pozemku naskytá výhled na Prahu s dominantou Žižkovské věže. Výhledy jsou na většině plochy pozemku zakryty stávající zástavbou. Snahou návrhu je maximálně využít průhledy mezi zástavbou. V 1NP se nachází společenské prostory. Tyto jsou maximálně propojené se zahradou. Ve 2NP se nachází soukromé prostory, jeho

hmota je z toho důvodu uzavřenější. Druhým průhledem je z pozemku vidět na část Pražského hradu – na tento průhled je orientován altán. Dům je inspirován nedalekou funkcionalistickou osadou Baba, a to především Palíčkovou vilou. Nejblíží dva domy jsou funkcionalistické vily na protější straně ulice. Zvolenou barvou pro omítanou fasádu je šedá ve funkcionalistickém duchu. V západní části je zamýšlená popínává zeleň.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o třípodlažní objekt s klasickým zónováním na klidovou a obytnou zónu. Klidová se nachází ve ZNP a obytná v 1NP. V 1PP se nachází technické zázemí, prostory pro hudbu a sport a nájemní jednotka. Provozem nedojde k většímu zatížení okolí a ani technické infrastruktury. Dvě krytá stání jsou součástí stavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navržen pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z verifikovaných materiálů a výrobků. Bezpečnost při užívání bude dodržena. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní prostředí, ani na samotné uživatele.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) **Stavební řešení**
Stavba má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní to z části vystupuje ze svahu nad zem. Nosné konstrukce jsou železobetonové a zděné a vnitřní nenosné konstrukce zděné. Celkový půdorysný rozměr je 24,1 x 18,6 m.

b) **Konstrukční a materiálové řešení**

Zemní práce – Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení objektu. Samotné zemní práce začnou skryvkou ornice 200 mm. Ornice bude uložena na pozemku. Poté dojde k výkopu základů a technické infrastruktury.

Základy – Objekt bude založen na základových pasech, základová spára v hloubce –4,600 a –4,350 m, v nezámrzné hloubce. Základové pasy budou provedeny z železobetonu. Dále bude provedena základová deska z železobetonu o tloušťce 150 mm na zhutněném štěrkokopiskovém posypu. Spodní stavba bude zaizolována proti vodě asfaltovými modifikovanými pásy. Hydroizolace bude chráněna na svislých konstrukcích extrudovaným polystyrenem.

Svislé nosné konstrukce – Nosné stěny jsou zděné o tloušťce 300 mm, sloupy jsou železobetonové a mají kruhový průřez o průměru 300 mm.

Vodorovné nosné konstrukce – Stropy a průvlaky jsou navrženy z monolitického železobetonu. Jedná se o jednosměrně pruté desky. Ztuzení objektu bude pomocí železobetonových průvlaků, které zároveň pomáhají nést nosné konstrukce a slouží také jako parapet okenních otvorů a pomocí nosných stěn v obvodu budovy.

Schodiště – Uvnitř objektu se nachází schodiště z 1PP do 1NP a odděleně z 1NP do 2NP obě jsou železobetonová s různou povrchovou úpravou. Schodiště z 1PP do 1NP má na povrchu betonovou stěrku a schodiště z 1NP do 2NP dřevěný obklad. Vně objektu se nachází terénní schodiště spojující úroveň ulice s 1NP.

Příčky – Vnitřní příčky jsou navrženy ze zdiva Ytong, ty budou následně opatřeny štukem a vápenocementovou omítkou.

Střecha – Střecha je plochá, opatřena po obvodu atikou. Spád je zajištěn spádovými klíny EPS v minimálním spádu 2 ‰. Minimální tloušťka EPS je 200 mm. Hlavní hydroizolační vrstvu tvoří foliová, mechanicky kotvená hydroizolace. Skladba vegetační střechy je uvedena ve výkresové dokumentaci.

Podlahy – Jednotlivé sklady podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Podlahou je vedeno podlahové vytápění na systémových podlahových deskách. Nášlapná vrstva se liší podle místností, převládají vrstvené dřevěné parkety s dubovou vrchní vrstvou.

Výplně otvorů – Okna jsou navržena hliníková.

Fasáda – Na obvodové zdivo je ukotvena tepelná izolace z minerální vaty tloušťky 200 mm. Povrch fasády je tvořen exteriérovou stěrku.

Vnitřní plochy – Povrch vnitřních stěn je z největší části tvořen vápenocementovou omítkou bílé barvy. V koupelnách a na toaletách je použit keramický obklad.

Podhledy – Sádrokartonové podhledy na hliníkových závěsech jsou umístěny ve většině objektu.

Klempířské práce – Klempířské prvky se liší dle umístění. Jejich popis je součástí výkresové dokumentace.

c) Mechanická odolnost a stabilita
Stavba je navržena tak, aby po celou dobu životnosti odolávala zatížení na ni působící.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude napojen zemním vedením na distribuční síť silového nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou jednodílnou kanalizaci. Dešťové vody budou sváděny do jímky a vsakovací nádrže. Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem na principu země–voda. Vrtly budou umístěny pod základovou deskou a propojeny s technickou místností v 1PP. Vnitřní jednotka obsahuje i elektrokotel, který bude pokrývat výpadek tepleného čerpadla při nízkých teplotách. Tepelné čerpadlo bude ohřívat i teplou vodu. Topnými tělesy budou podlahové trubky. Teplotní spád soustavy bude 35/45°C. Rozvody budou korigovány patrovými sběrači a rozdělovači.

b) Výčet technických a technologických zařízení
Jsou uvedena ve výkresové dokumentaci TZB.

B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

Není součástí práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení
Stavba splňuje kritéria tepelně technických požadavků. Energetická třída budovy B.

b) energetická náročnost stavby
Je řešeno v příloze energetické koncepce.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.
Objekt využívá tepelné čerpadlo země–voda jako zdroj tepla.

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.).

Vytápění – Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země–voda. Vrtly jsou umístěny pod základovou deskou a následně propojeny s technickou místností v suterénu. Na vnitřní jednotku je též napojen elektrokotel, který se sepne v případě razantního poklesu teplot, či při poruše. Dále je čerpadlo napojeno na akumulární nádrž a oběh otopné vody. Soustava má dva nezávislé okruhy, okruh vytápění a okruh ohřevu teplé vody. Vytápění je řešeno podlahově. V každém patře je umístěn patrový rozvaděč. V koupelnách je navíc umístěn otopný žebřík.

Větrání – Je řešeno jako nucené pomocí vzduchotechnické jednotky se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v suterénu v technické místnosti. Rozvody jsou vedeny v podhledu, přívodní potrubí s čerstvým vzduchem do obytných místností a odtah znečištěného vzduchu z místností jako koupelny, toalety a kuchyň. Přívod i odvod vzduchu je na východní fasádě na garáži.

Zásobování vodou – Dům je napojen na vodovodní řád přes přípojkou vedenou z jihovýchodu z ulice Neherovská, je umístěna do pískového lože mocnosti 100 mm a krytá štěrkokopiskovým obsypem min. 300 mm, vedena je v nezámrzné hloubce min 1,2m pod terénem a sklonem 1 ‰. Hlavní uzávěr vody je umístěn ve venkovní revizní šachtě umístěné v prostoru před objektem. Jako zdroj teplé vody je navržen zásobník TUV umístěný v technické místnosti v suterénu.

Splašková kanalizace – Splašková kanalizace je napojena přes revizní šachtu umístěnou před garáží na kanalizační přípojkou a dále na stávající sběrač v ulici, kanalizace je gravitační, bez potřeby zřizovat přečerpávání odpadních vod.

Dešťová kanalizace – Dešťové srážky budou likvidovány na pozemku. Vnitřní svody budou stékat do jímky jejíž přepad bude veden do vsakovací nádrže.

Elektroinstalace – Elektroměr bude umístěn v hlavní rozvodnici v plotě na hranici pozemku. V budově se nachází jedna hlavní rozvodnice (technická místnost) a tři patrové rozvodnice se samostatnými okruhy pro osvětlení a zásuvky.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží
V rámci práce nebyla řešena ochrana proti radonu z podloží.

b) Ochrana před bludnými proudy
Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů.

c) Ochrana před technickou seizmicitou
Nedochází k technické seizmicitě.

d) Ochrana před hlukem
Nadměrný hluk se v objektu ani jeho okolí nevyskytuje. Ochrana před běžným vnějším provozním hlukem je řešena těsností otvorových výplní. Vnitřní konstrukce splňují požadavky na ochranu před běžným vnitřním hlukem.

e) Protipovodňová opatření
Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury
Jsou patrná z výkresové dokumentace.

b) Připojovací rozměry
Nejsou předmětem zpracovávané dokumentace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení
Vjezd na pozemek je umožněn z ulice Neherovské.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
Vjezd na pozemek není v kolizi se stávající dopravní infrastrukturou.

c) Oprava v klidu
Doprava v klidu je řešená v rámci objektu. V domě se nacházejí dvě krytá garážová stání a před garáží je místo pro další dvě návštěvní vozidla.

d) Pěší a cyklistické stezky
Pěší přístup na pozemek je z ulice Neherovské.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy
Pozemek je mírně svažitý. Terénní úpravy budou provedeny pro vyhloubení části suterénu a vyrovnání terénu s úrovní 1NP.

b) Použití vegetační prvky
V okolí objektu na zahradě bude vyset travník. Na vegetační střeše budou vysazeny okrasné tráviny a nízké keře. Severozápadní část domu bude částečně porostlá popínavou zelení. Zeleň, návrh rozmístění a specifikace zeleně bude upravena dle konzultace se zahradním architektem.

c) Biotechnická opatření.
Není předmětem této práce.

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

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině
Navržená stavba nemá přímý vliv na přírodu a krajinu, resp. na ekologickou funkci a vazby v krajině. Při realizaci bude minimalizována prašnost a emise výfukových plynů

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000
Nejsou v blízkosti stavby.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA
Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
Není součástí řešené dokumentace.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba nebude mít negativní vliv na obyvatelstvo.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

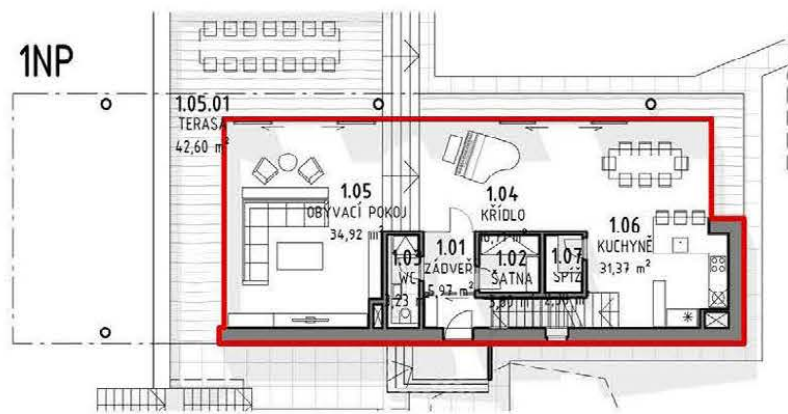
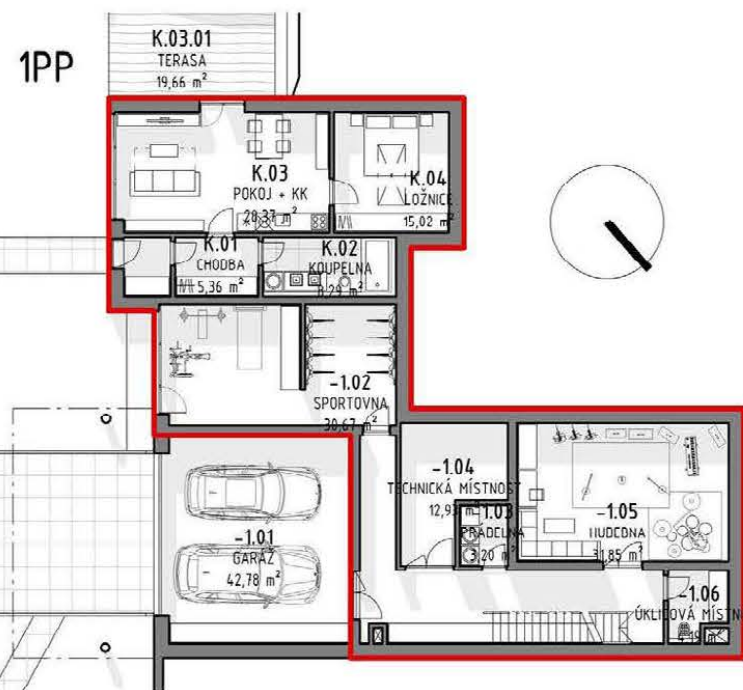
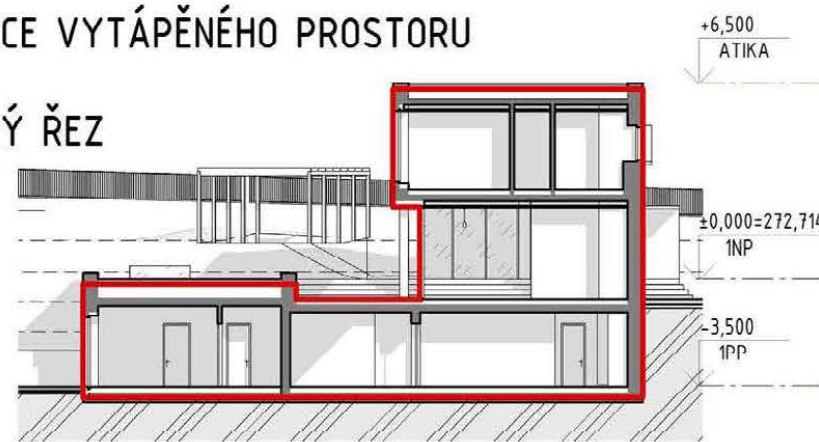
Není předmětem práce.

6_PENB

energetická koncepce budovy

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

PŘÍČNÝ ŘEZ

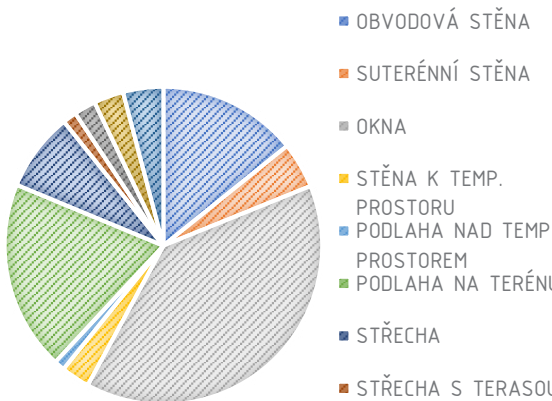


PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

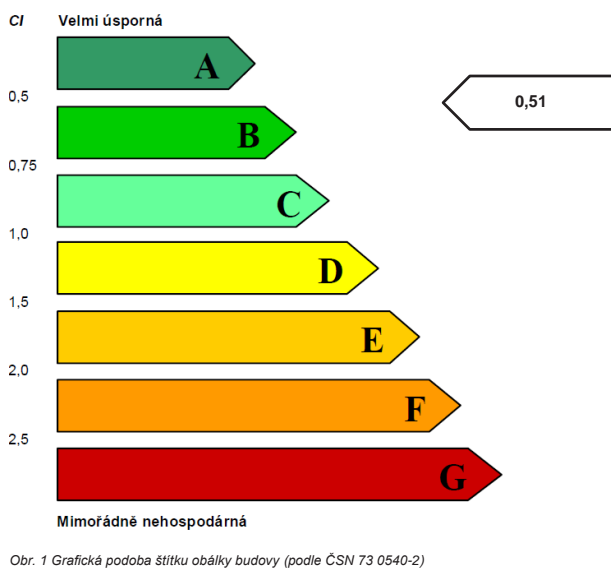
	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		Ai [m2]	bi [-]	Ui [W/m2.K]	Hhi [W/K]	Uni [W/m2.K]	Htrefi [W/K]
1	OBVODOVÁ STĚNA	320,19	1,00	0,13	41,62	0,3	96,06
2	SUTERÉNNÍ STĚNA	80,55	1,00	0,17	13,69	0,3	24,17
3	OKNA	163,48	1,00	0,70	114,44	1,5	245,22
4	STĚNA K TEMP. PROSTORU	30,40	0,47	0,60	8,57	0,75	10,72
5	PODLAHA NAD TEMP. PROSTOREM	28,16	0,47	0,24	3,18	0,75	9,93
6	PODLAHA NA TERÉNU	262,33	0,80	0,27	56,66	0,45	94,44
7	STŘECHA	167,20	1,00	0,14	23,41	0,24	40,13
8	STŘECHA S TERASOU	37,50	1,00	0,11	4,13	0,24	9,00
9	PODLAHA NA KONSOLE	46,52	1,00	0,14	6,51	0,24	11,16
10	VEGETAČNÍ STŘECHA	63,51	1,00	0,14	8,89	0,24	15,24
11	TEPELNÉ VAZBY	1199,84	1,00	0,01	12,00	0,02	24,00
CELKEM		1199,84			293,10		580,06

Um = 0,24 [W/m2.K], Umref = 0,48 [W/m2.K], Ci = 0,51 [W/m2.K]

TEPELNÉ ZTRÁTY

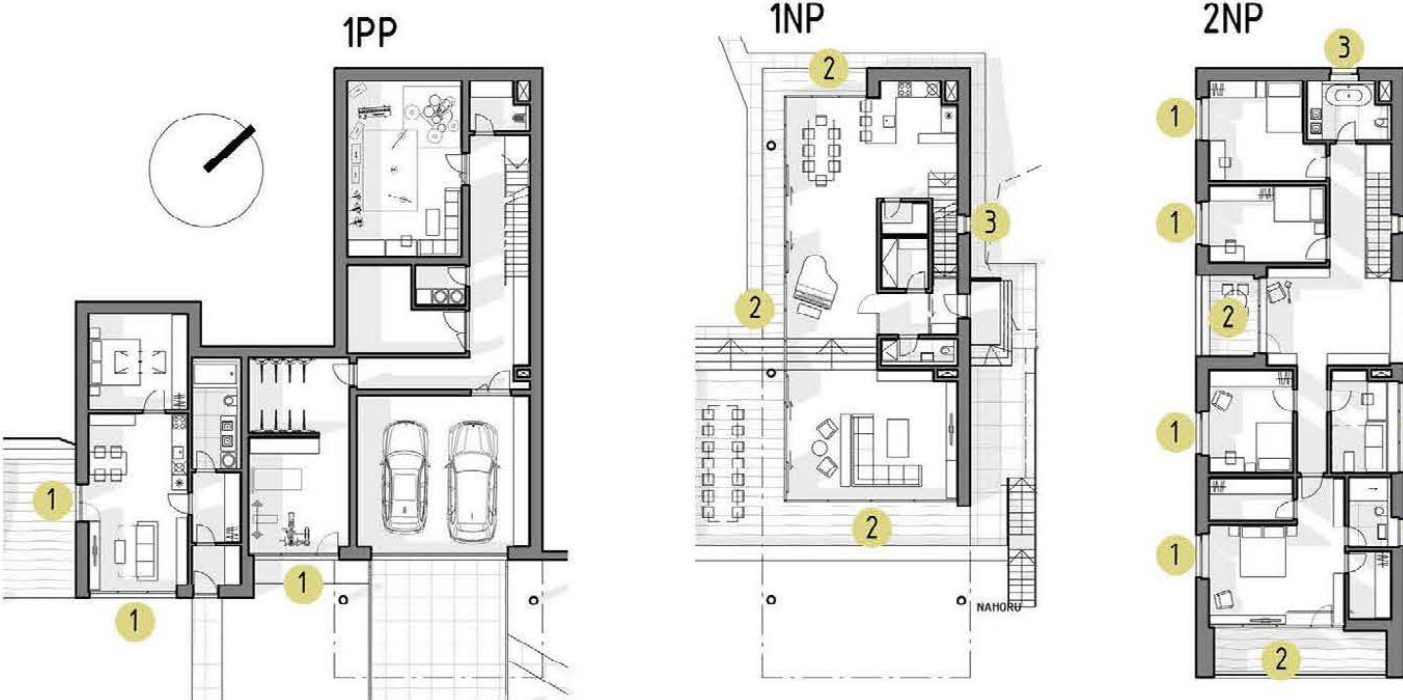


ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ [kWh/m2]
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVÍRÁNÍM OKEN		
NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM SE ZPĚTNÝM ZÍSKÁVÁNÍM TEPLA (ZZT)	ANO	20
JINÝ ZPŮSOB VĚTRÁNÍ...		
ÚČINNOST ZZT: 75%		

KONCEPT STÍNĚNÍ



	POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ							
	CELKEM	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ Uni [%]				Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ Uni [%]		
		ELEKTRINA	ZEMNÍ PLYN	CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM	JINÝ ZDROJ	DŘEVO	SOLÁRNÍ FOTOTERMICKÝ SYSTÉM	SOLÁRNÍ FOTOVOLTAIČKÝ SYSTÉM
VYTÁPĚNÍ	6625	25%						75%
OHŘEV TEPLÉ VODY	3850	25%						75%
POMOCNÁ ENERGIE	700	100%						
JINÁ POTŘEBA...								
CELKEM	11175	29%						71%

SCHÉMA

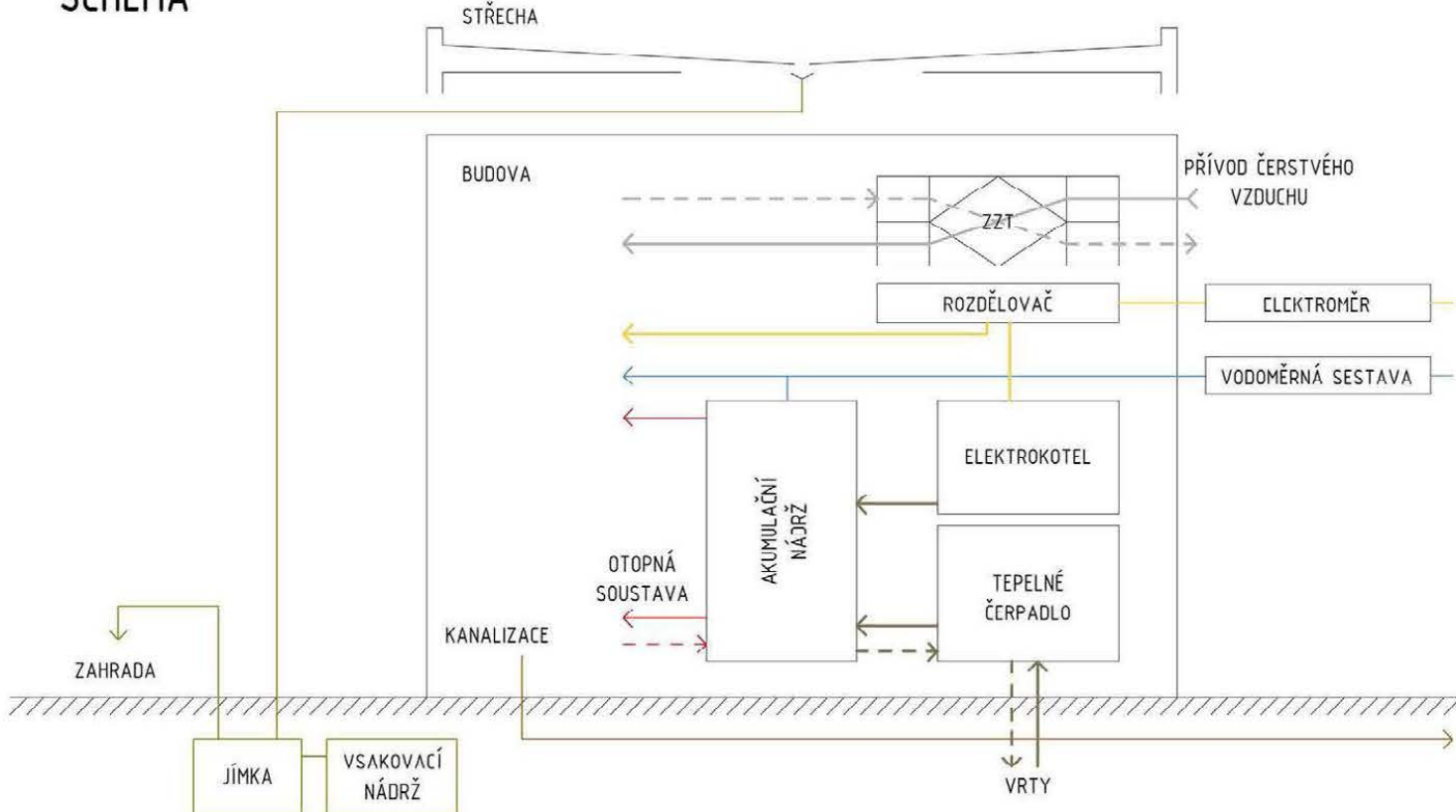


SCHÉMA VZT 1PP



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně s odbornými konzultacemi Ing.arch. Petra Lédla, Ph.D.

V Praze dne podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych rád poděkoval vedoucímu práce Ing.arch. Petru Lédlovi, Ph.D. za trpělivě konzultace ve ztížených krizových podmínkách, které byly výrazně ulehčeny jeho schopností pochopit studentův záměr z několika slov a malého množství grafického materiálu. Jeho ochota konzultovat více než v termíny dané rozvrhem byla, věřím, nejen pro mě důležitým faktorem pro zvládnutí práce v určeném termínu. Jeho rady byly přínosné a to takovým způsobem, že neměnily moji vizi pro návrh a pomáhaly mi posouvat se kupředu správným směrem. Optimismus, se kterým konzultace vedl, mě dokázal postavit na nohy v několika částech semestru, kdy jsem nevěřil, že budu práci schopen dokončit, přinejmenším ne včas.

Zadání, které spolu s doc. Ing.arch. Knytlem připravili, nám dalo příležitost pokusit se o návrh domu na krásném místě. Lokace byla velice inspirativní a exkluzivita parcely podněcovala i exkluzivitu návrhu. Volnost výběru rodiny definované při zadávání práce přinesla možnost ponořit se do vlastní fantazie a pokusit se ji ztvárnit v architektonickém návrhu. A za to jim oběma děkuji.



K vytvoření práce byl použit tento software:
Autodesk Revit 2019 – STUDENTSKÁ VERZE,
Autodesk Autocad 2019 – STUDENTSKÁ VERZE,
Adobe InDesign CS6,
Adobe Photoshop CS6,
Lumion 10.3.2 Student