



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Lucie
Vávrová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**prof. Ing. arch.
Tomáš Šenberger**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ANOTACE

Tématem bakalářské práce je architektonická studie dvougeneračního rodinného domu. Rodinný dům je situován na lukrativní parcele v Praze, v blízkosti Vítězného náměstí.

Hlavní pozitivum pozemku je umístění ve vilové čtvrti Hanspaulka, poblíž funkcionalistické osady Baba. Mezi další pozitiva patří, i díky svažitému terénu, výjimečný výhled na panorama Prahy. Dále bych sem zařadila i orientaci pozemku na jih.

Koncept domu vychází z charakteru pozemku a snaží se maximálně využít jeho výhod a dostát požadavkům na bydlení v této luxusní části Prahy. Dům propojuje interiér s exteriérem, nabízí nerušený výhled na Prahu a zároveň zajišťuje obyvatelům požadované soukromí. Dle zadání se v budově nachází dvě bytové jednotky, větší slouží majitelům domu a menší byt může být pro jejich rodiče či pronajímatelný. Oba byty mají přímé napojení na zahradu a krásné výhledy.

ABSTRACT

The assignment of the bachelor thesis is to design a two generation family house. The house is located on a lucrative site in Prague, near Vítězné Náměstí. One of the biggest advantages of the property is its location in villa quarter Hanspaulka, nearby is located functionalist settlement Baba. Other positive is an amazing view at Prague's panoramic. Orientation of the site to south is also advantage.

The design of the house is trying to use all of the advantages of the location and be as luxury as the quarter where is placed. House connects interior with exterior through glass walls, offers great view at Prague's panorama and gives the residents wanted privacy. House contains of two apartments, bigger one is for owners and smaller one may be used for their parents or as a rental apartment. Both apartments have straight connection to the garden and beautiful views.

OBSAH

01	Anotace, obsah
02	Zadání
03	Časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

04	Situace širších vztahů
05	Architektonická studie
06	Půdorys 1.NP
07	Půdorys 2.NP
08	Půdorys 1.PP
09	Řez A-A'
10	Řez B-B'
11	Pohled severní
12	Pohled východní
13	Pohled jižní
14	Pohled západní
15	Vizualizace interiéru
16	Vizualizace z ulice
17	Vizualizace ze zahrady

TECHNICKÁ ČÁST

18	Průvodní a souhrnná technická zpráva
19	Souhrnná technická zpráva
20	Souhrnná technická zpráva
21	Koordinační situace
22	Půdorys 1.NP
23	Řez A-A'
24	Stavebně architektonický detail
25	Konstrukční schéma
26	Energetický koncept
27	Energetický koncept
28	Tzb
29	Schéma odvodnění střechy



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Bakalářská práce BAPA–2019 - letní semestr 2018/2019

Téma: Dvougenerační dům Neherovská, Praha 6

Stavební program:

Dvougenerační rodinný dům

Lokalita v exkluzivní rezidenční čtvrti. Jedno z posledních nezastavěných míst v jinak stabilizovaném území.

Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu.

A. byt č.1

- vstupní prostory – šatna,hala,wc

- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj propojený se zahradou a terasou

- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny

- ložnicová část pro rodiče - propojení do dětských ložnic, koupelna s WC, šatna-hostinský pokoj (pracovna)

- technické a úložné prostory- komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění, ohřev TUV)

- garáž(možno společná pro celý objekt)

B. byt č.2

- menší obývací pokoj s jídelnou a kuchyň

- přiměřené úložné, hygienické a technické zázemí

- jedna nebo dvě ložnice se šatnou a koupelnou

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Vávrová Jméno: Lucie Osobní číslo: 440746

Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky: Family House

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro 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: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger

Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019

Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

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“.

22.2.2019

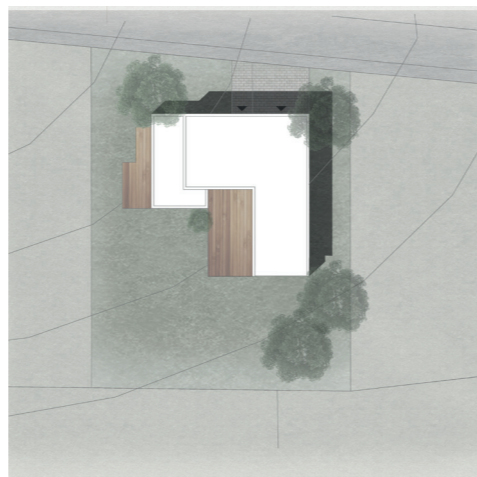
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

RODINNÝ DŮM NA HANSPAULCE

LOKALITA

Rodinný dům se nachází v Praze, na Hanspaulce. Pozemek je součástí nezastavěné plochy, která je rozdělena na 11 parcel. Tyto parcely jsou jednou z mála nezastavěných ploch blízko centra Prahy. V blízkosti najdeme funkcionlaistickou osadu Baba. Náš pozemek je mírně svažité směrem k centru Prahy, což přispívá ke krásnému výhledu na pražské panorama. Ve výhledu se vyjímá Pražský hrad, Trojský most či vzdálenější Žižkovská věž. Na severní hranici pozemku se nachází ulice Na špitálce a na vzdálenějším jižním konci najdeme ulici Neherovská.



SITUACE

Objekt je složen z jednoduchých tvarů a situačně se snaží navázat na uliční čáru a sousedící pozemky. Severní část domu slouží jako příjezdová a příchozí, najdeme zde vstupy do domu. Jižní část domu je orientována do zahrady a obytná plocha je propojená s rozlehlou zahradou.

KONCEPT

Návrh stavby vychází z dané lokality, zadání projektu a snaží se maximálně využít pozitiv daného pozemku. Hlavní myšlenkou stavby jsou dvě hlavní hmoty, které se rozbíhají od ulice směrem do pozemku. Menší hmota slouží menší bytové jednotce a nabízí jí soukromí situováním prosklených částí do západní části pozemku, směrem od zbytku domu. Byt je napojen přímo na pozemek přes menší terasu. Druhá hmota je větší a více zabíhá do pozemku, taky nabízí přímé propojení se zahradou přes terasu, která zabíhá i ke vstupní hale a můžeme si ji užít skoro hned po příchodu do domu. Tyto dvě hlavní ramena domu jsou propojeny vstupní částí s oddělenými vchody a překryty jsou další hmotou, která nabízí klidnou pobytovou zónu většinu z bytů.



ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dům má dvě nadzemní podlaží a suterén. Vstupujeme do prvního nadzemního podlaží, kde má každá bytová jednotka svůj vlastní vstup. Větší byt nabízí průhled na zahradu už od vstupu. Přes zádveří vidíme do haly, odkud můžeme vstoupit na dřevěnou terasu, která je napojená i na obývací pokoj přes skleněné dveře. Z haly můžeme pokračovat po schodišti do druhého podlaží nebo sestoupit po třech schodech do sníženého obývací pokoje, který je napojen na již zmíněnou terasu a zahradu.



Pokud se vydáme do druhého podlaží, vstoupíme do větší haly, která může sloužit jako herna pro děti, čítárna se sedícím koutkem, kde se můžeme kochat výhledem na Prahu, či si dokonce sednout ven na menší terasu. Z haly se dostaneme do dvou dětských pokojů, pokoje pro hosty, který může sloužit jako pracovna a částečně oddělené rodičovské části. Ta nabízí vstup přes šatnu do velké ložnice s vlastní koupelnou a terasou.

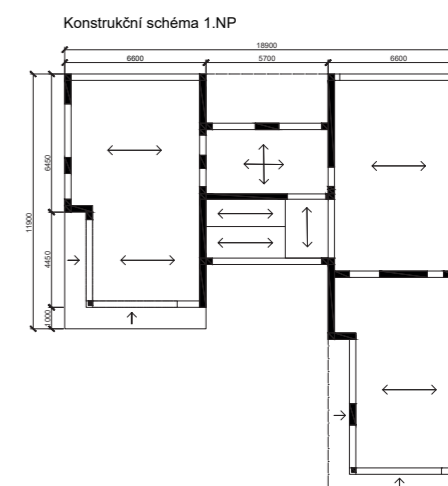
Menší byt velikosti 2+kk nabízí ložnici propojenou se zahradou, obývací pokoj s vlastní terasou a napojením na zahradu.

V suterénu, který je přístupný z většího bytu, najdeme dostatek úložného prostoru, kotelnu, prádelnu a prostor, který je možno využít pro relaxační zábavu.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba je částečně podsklepená, založená na základových pasech. Konstruktivní systém je z větší části stěnový, jen u velkých prosklených stěn najdeme vložený ocelový sloupek. Stěny jsou z tvárnic Porothermu.

Zateplení domu je provedeno kontaktními deskami EPS tl. 150mm. Vodorovné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu. Střecha je plochá s atikou.





4 | SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
1:2000





NA ŠPITÁLCE

VSTUPNÍ ČÁST

- reprezentativní zeleň, která slouží jako lehká bariéra odcloňující ruch silnice

POBYTOVÁ ZÓNA

- dům svým tvarem vytváří prostor nabízející jak soukromí, tak výhled na panorama Prahy
- tato část domu je přímo spojena se zahradou

HOSPODÁŘSKÁ ČÁST

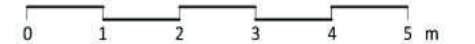
- větší zeleň pro odclonění obytné zóny od sousedního pozemku
- místo pro kompost a další činnosti

0 1 2 3 4 5 m

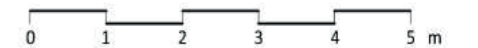
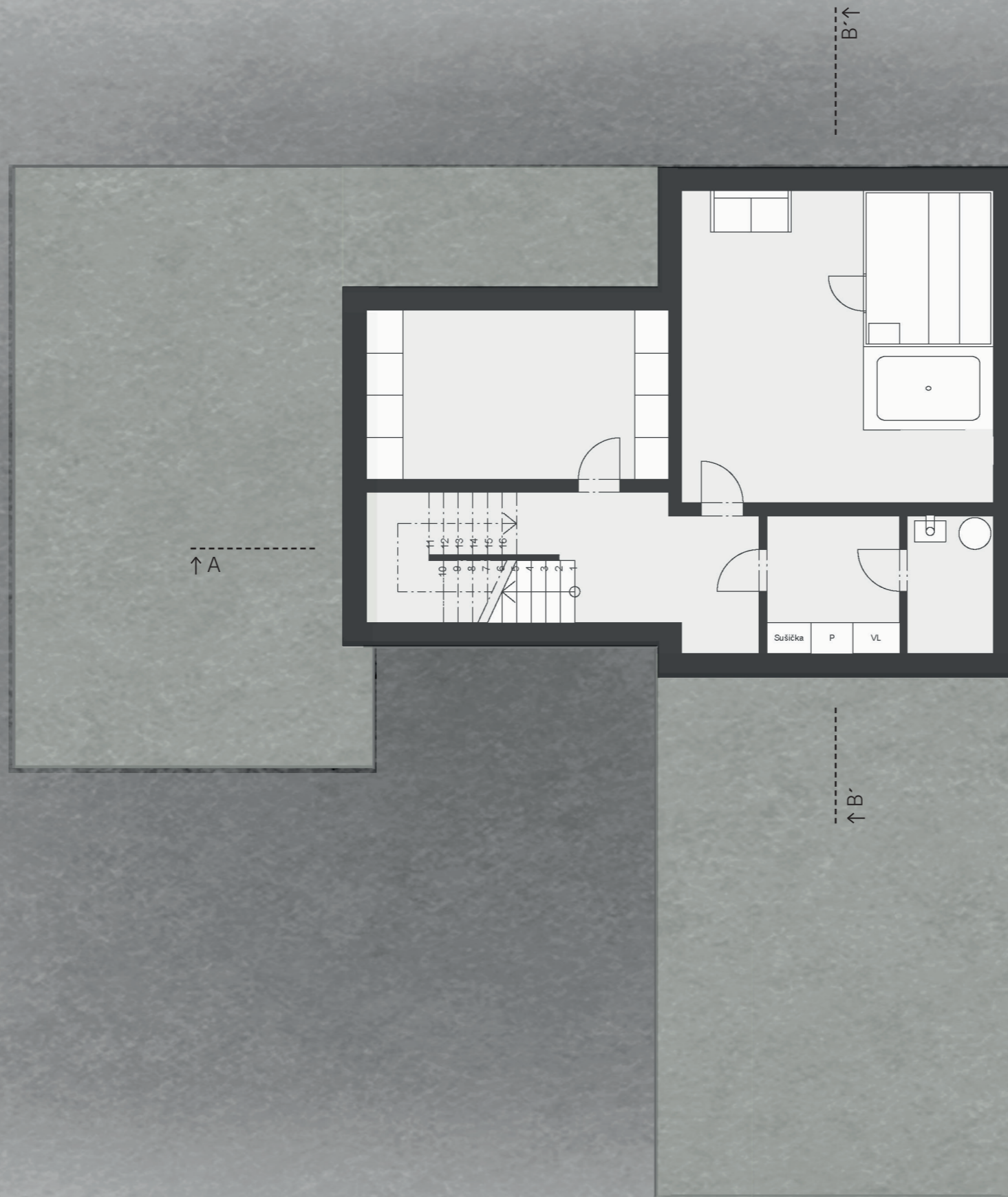




6 | PŪDORYS 1NP
1:100







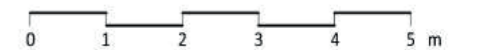


0 1 2 3 4 5 m

ŘEZ A-A' | 9
1:100



10 | ŘEZ B-B'
1:100



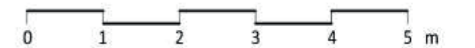


0 1 2 3 4 5 m

POHLED JIŽNÍ | 11
1:100



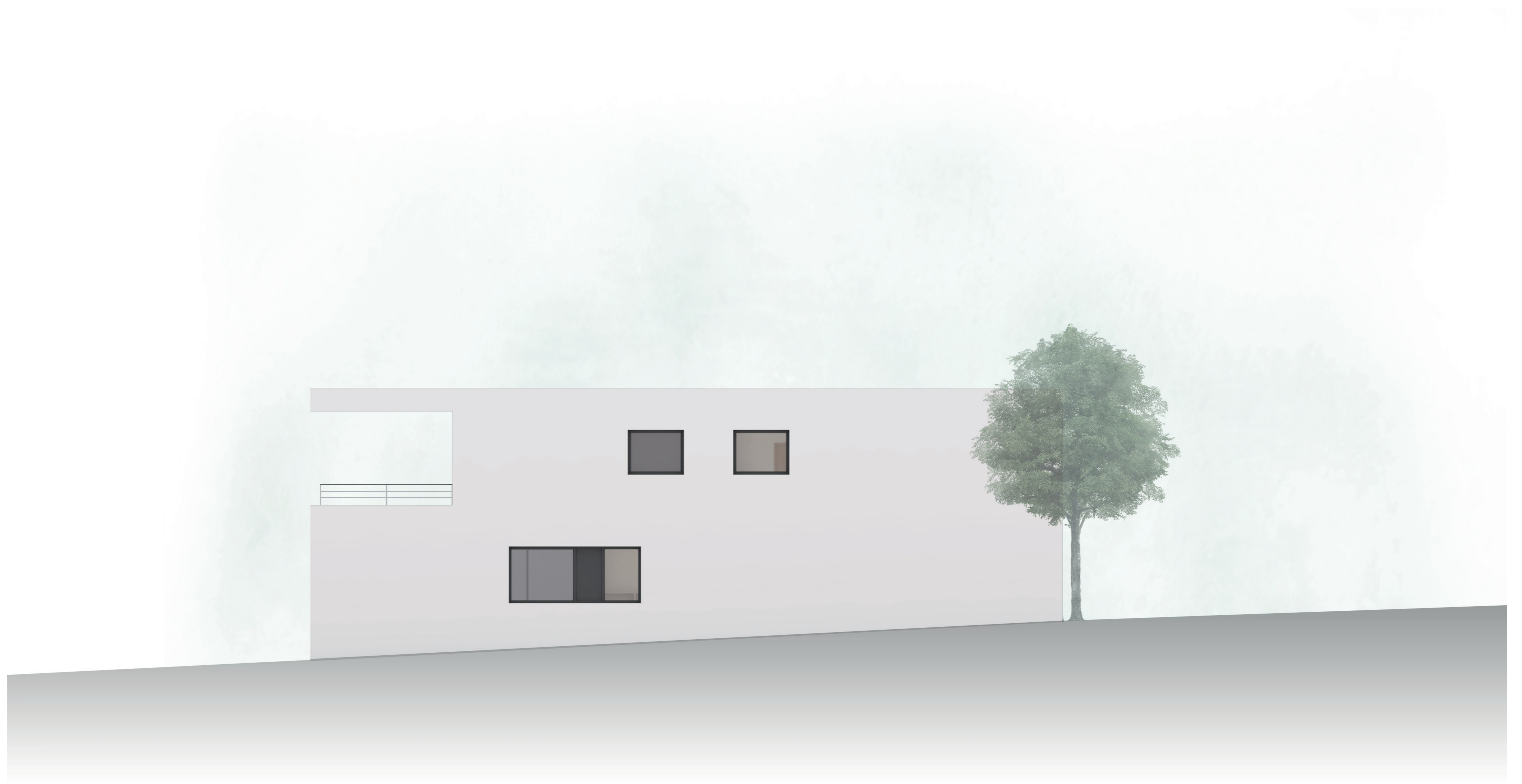
12 | POHLED ZÁPADNÍ
1:100



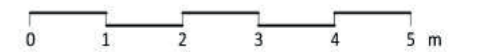


0 1 2 3 4 5 m

POHLED SEVERNÍ | 13
1:100



14 | POHLED VÝCHODNÍ
1:100









A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Rodinný dům Hanspaulka
- b) Místo stavby: Praha, ulice Na Špitálce
- c) Předmět dokumentace: Novostavba rodinného domu

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor : ČVUT, Fakulta stavební
Thákurova 7, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli PD

Zpracovatel: Lucie Vávrová
Rubličova 7, Praha 6

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je řešena jako celek s oddělenými vstupy do dvou částí. V řešené stavbě se nenacházejí žádná technická ani technologická zařízení vyžadující samostatné řešení.

A.3. Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka místa a fotografie z místa stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaná stavba bude umístěna na parcele 2978/5 v katastrálním území Dejvice. Severní část pozemku přiléhá k místní komunikaci, kde se taky bude nacházet vstup a vjezd k objektu.

b) Vykonané průzkumy

Nebyly provedeny průzkumy.

c) Stávající ochranná pásma.

Řešený pozemek není dotčen žádným ochranným ani bezpečnostním pásmem

d) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území

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

Stavba neovlivní negativně okolní stavby ani pozemky. Při realizaci stavby je nutno v maximální míře chránit okolí od vlivu stavby, zabraňovat prašnosti a dodržovat hlukové poměry. Nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na území se nenacházejí žádné stavby, vzrostlé stromy ani křoviny.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce

Stavba nepočítá se zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Pozemek je přístupný pro pěší i automobily z místní zpevněné komunikace. Pozemek bude dopravně napojen vjezdem z této komunikace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Vazby ani investice nejsou v okamžiku zpracování dokumentace stanoveny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Předmětem projektu je výstavba rodinného domu o 2 nadzemních a 1 podzemním podlaží v oblasti pražské Hanspaulky na území Dejvic. Dům se dále dělí na dva oddělené bytové jednotky.

V podzemním podlaží je technické zázemí objektu, prádelna, sklady a relaxační místnost. První nadzemní podlaží je vstupní a je napojeno i na garáž. Do druhého nadzemního podlaží se lze dostat pouze z většího bytu přes vnitřní schodiště. Druhé podlaží je půdorysně menší.

Příjezd a vstup na pozemek je vedený ze zpevněné komunikace.

Plocha pozemku: 1263 m²

Užitná plocha: 448 m²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je v souladu s územním plánem města Prahy. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní.

b) Architektonické řešení

Dům využívá příznivé orientace ke světovým stranám a výhledům. Jižní strana objektu má prosklené stěny a výrazný prvek zapuštěných stěn, čímž dochází k přirozenému stínění. Díky proskleným stěnám vzniká propojení interiéru s exteriérem.

Materiálově je fasáda objektu z bílé omítky.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do domu se nachází na severní straně, přes závětrí a zádveří. Vedle hlavního vstupu je i vjezd do garáže. Při vstupu do domu, konkrétně do většího bytu, vzniká průhled do zahrady na jižní části. Za zádveřím najdeme halu ze které se vchází buď do druhého podlaží nebo do obývacího pokoje, který má sníženou podlahu. V druhém podlaží najdeme dětské pokoje, ložnici rodičů se zázemím a hostinský pokoj. Druhý byt je menší a před vstupní chodbu můžeme jít buď do ložnice, která má průchod na zahradu nebo do obývacího pokoje.

B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

Stavba není řešená jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V objektu nejsou umístěna žádná nadměrně nebezpečná zařízení. Prostory s možností pádu jsou zajištěny zábradlím.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Objekt je částečně podsklepen a je založen na základových pasech. Nosný systém budovy je kombinovaný – převážně stěnový, doplněný o ocelové sloupky. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové – jednosměrně i obousměrně pnuté.

b) Konstrukční a materiálové řešení

SVISLÉ KONSTRUKCE

- Obvodové nosné stěny jsou ze zdiva Porotherm P+D tl. 300mm. Vnitřní nosné stěny jsou ze zdiva Porotherm AKU tl. 250 mm.
- Sloupy jsou ocelové s rozměry 150x150mm.
- Příčky jsou z Porothermu 115 mm. Mezibytové příčky jsou ze zdiva Porotherm AKU tl. 250 mm.
- Stropní konstrukce je z monolitické železobetonové desky. Tloušťka je buď 200 mm nebo 250 mm, podle podlaží.

ZÁKLADY

- Stavba je částečně podsklepena a bude uložena na základových pasech.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

- Stropní konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová deska, uložena na stěnách a sloupech (průvlacích).

PODLAHY

- Nášlapná vrstva podlahy je v závislosti na typu místnosti tvořena buď dřevěnými parketami, keramickou dlažbou nebo cementovým potěrem.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

- exteriér - vnější omítky budou mít bílou a tmavě šedou barvu
- interiér - vnitřní omítky budou sádrové, v kuchyních a hygienických místnostech budou keramické obklady

OTVORY

- okna - hliníková s použitím izolačního trojskla

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- **VODOVOD** - vnitřní vodovod je napojený na veřejný vodovodní řád pomocí přípojky v nezámrzné hloubce v pískovém loži. Vodoměrná sestava bude umístěna za vchodem. V objektu je voda vedena do technické místnosti, kde dochází k centrálnímu ohřevu vody.

- **KANALIZACE** - odpadní voda z objektu se odvádí do revizní šachty vně objektu, odkud odtéká dále do přípojky splaškové kanalizace a poté do uliční kanalizační stoky.

- dešťová voda bude odvedena do retenční nádrže, odkud jde do vsakovací jímky

- **VZDUCHOTECHNIKA** - objekt je větrán pomocí rekuperační jednotky umístěné v technické místnosti. Do obytných místností je vzduch přiváděn a odváděn je přes hygienické místnosti.

- **VYTÁPĚNÍ** - jedná se převážně o podlahové vytápění, které bude v obytných místnostech a koupelnách. Vytápění zajišťuje plynový kotel, který se nachází v technické místnosti.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí tohoto projektu. .

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce splňují požadavky ČSN. Energetická náročnost budovy viz. samostatná příloha.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Objekt má centrální vzduchotechniku, která rozvádí čerstvý vzduch do všech obytných místností a odvádí odpadní vzduch přes WC/koupelnu. V bytech jsou nainstalovány cirkulační digestoře. Vytápění je zajištěno převážně podlahovým topením.

-Vliv stavby na životní prostředí

Objekt by neměl mít žádné negativní vlivy na životní prostředí.

-Odpadové hospodářství

S veškerými vzniklými odpady se bude nakládat v souladu se zákonem č. 185/01 Sb., o odpadech v platném znění a souvisejícími předpisy.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochranu proti pronikání radonu z podloží – projekt řeší tento problém hydroizolační vrstvou.

b) Výskyt bludných proudů - projekt neřeší.

c) Výskyt technické seizmicity - projekt je v lokaci s nulovou seizmicitou

d) Výskyt zdrojů mimořádného hluku - projekt neřeší.

e) Protipovodňová opatření - projekt neřeší.

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

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Napojení technické infrastruktury je řešeno v situačním výkrese. Napojení objektu na síť veřejné infrastruktury se odvíjí od místa vedení sítí.

B.4 Dopravní řešení

a) Příjezd k objektu je zajištěn z místní komunikace přiléhající k objektu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu je na severu pozemku.

c) Jsou zřízena dvě venkovní parkovací stání a dvě v garáži.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Terénní úpravy jsou provedeny v minimální možné míře a dům se snaží kopírovat přirozený terén. Výjimkou jsou výkopy podzemní části objektu.

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

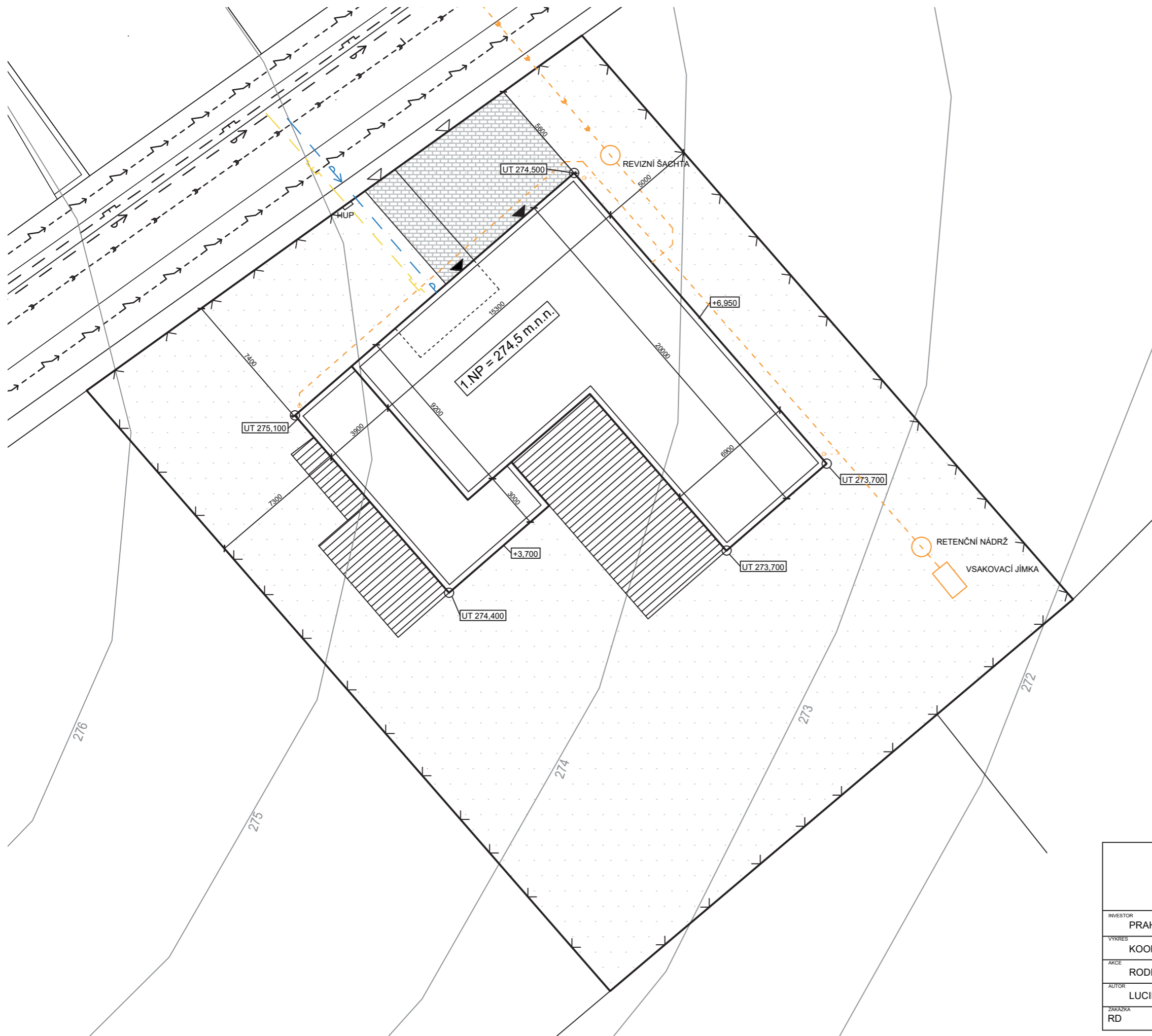
Samotný provoz mění vliv na životní prostředí pouze minimálně. Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny. Rovněž žádná navržená evropsky významná lokalita nebude záměrem dotčena.

B.7 Ochrana obyvatelstva






Stavba bude prováděna a zajištěna tak, aby obyvatelstvo nebylo vystaveno žádnému riziku.



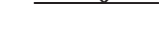
B.8 Zásady organizace výstavby





V rámci projektu není řešeno

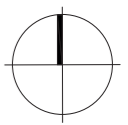



LEGENDA

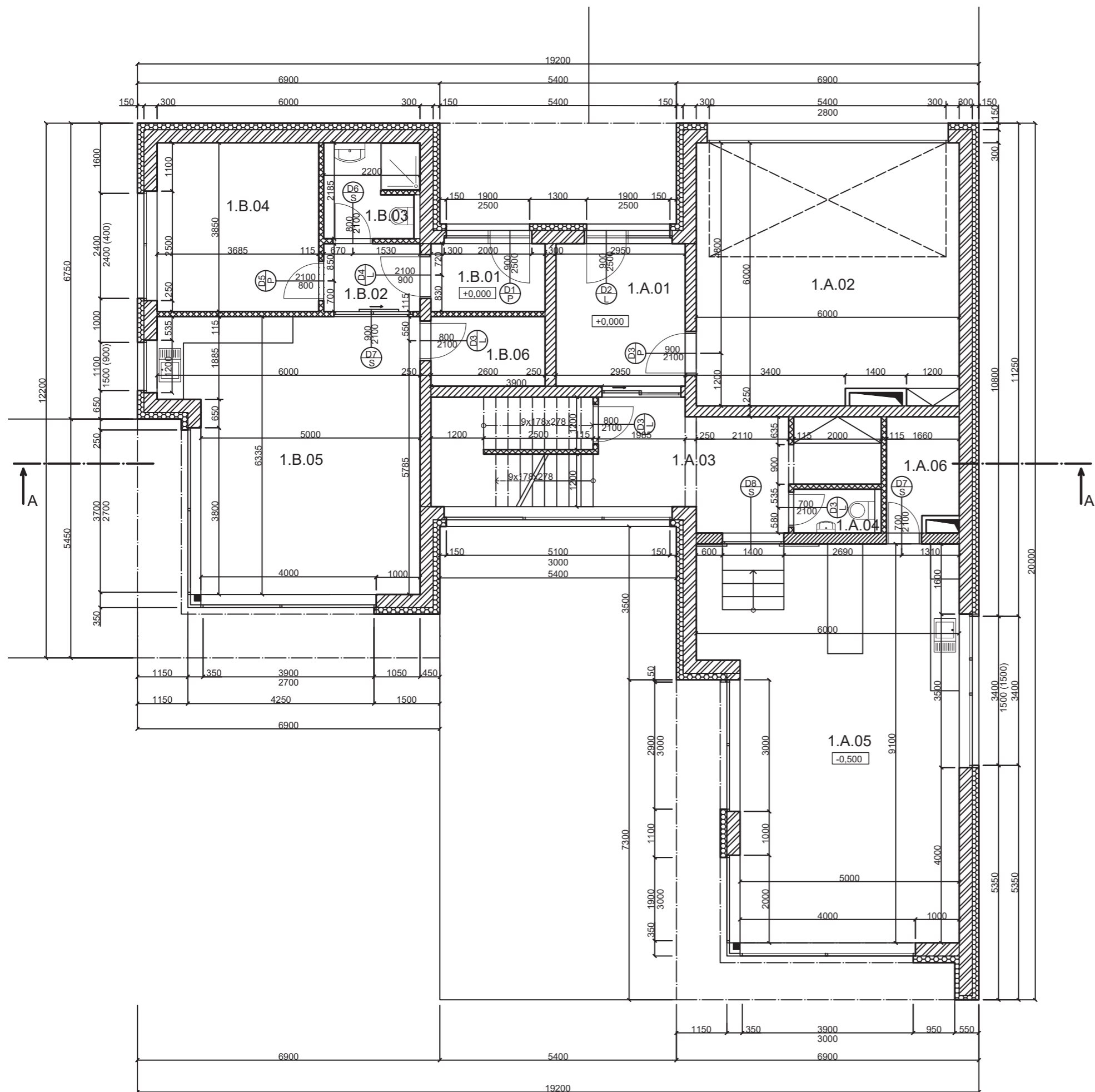
-  VODOVOD
-  PLYNOVOD
-  ELEKTRO
-  SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  DĚŠŤOVÁ KANALIZACE

-  HLAVNÍ VSTUP DO BUDOVY
-  HLAVNÍ VJEZD DO BUDOVY
-  OPLOCENÍ

-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  POZEMEK
-  TERASA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA



		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
INVESTOR PRAHA		VYKRES KOORDINAČNÍ SITUACE		Fakulta stavební ČVUT 	
AKCE RODINNÝ DŮM		AUTOR LUCIE VÁVROVÁ			
ZAKÁZKA RD		ŠRPEK DSP	MĚRÍTKO 1:200	DATAUM 22.5.2019	VYKRES A3
		VYKRES RODINNÝ DŮM		VYKRES 21	

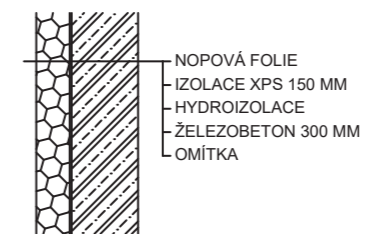


TABULKA MÍSTNOSTÍ

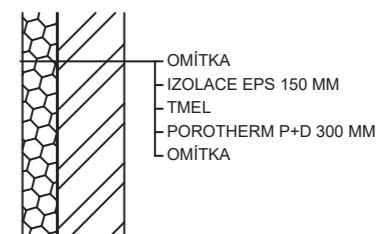
ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (M ²)	PODLAHA MÍSTNOSTI	KÓD PODLAHY
1.A.01	PŘEDSÍŇ	9,6	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
1.A.02	GARÁŽ	36	CEMENTOVÝ POTĚR	P1
1.A.03	HALA	23,8	PLOVOUCÍ PODLAHA	P2
1.A.04	WC	2	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
1.A.05	OBÝVACÍ POKOJ S KK	48	PLOVOUCÍ PODLAHA	P2
1.A.06	SPIŽ	4,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
		123,5		
1.B.01	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
1.B.02	HALA	3,4	PLOVOUCÍ PODLAHA	P4
1.B.03	KOUPELNA	4,8	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
1.B.04	LOŽNICE	14,2	PLOVOUCÍ PODLAHA	P4
1.B.05	OBÝVACÍ POKOJ S KK	34	PLOVOUCÍ PODLAHA	P4
1.B.06	KOMORA	4,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	P3
		64,5		

SKLADBY

STĚNA S1



STĚNA S2

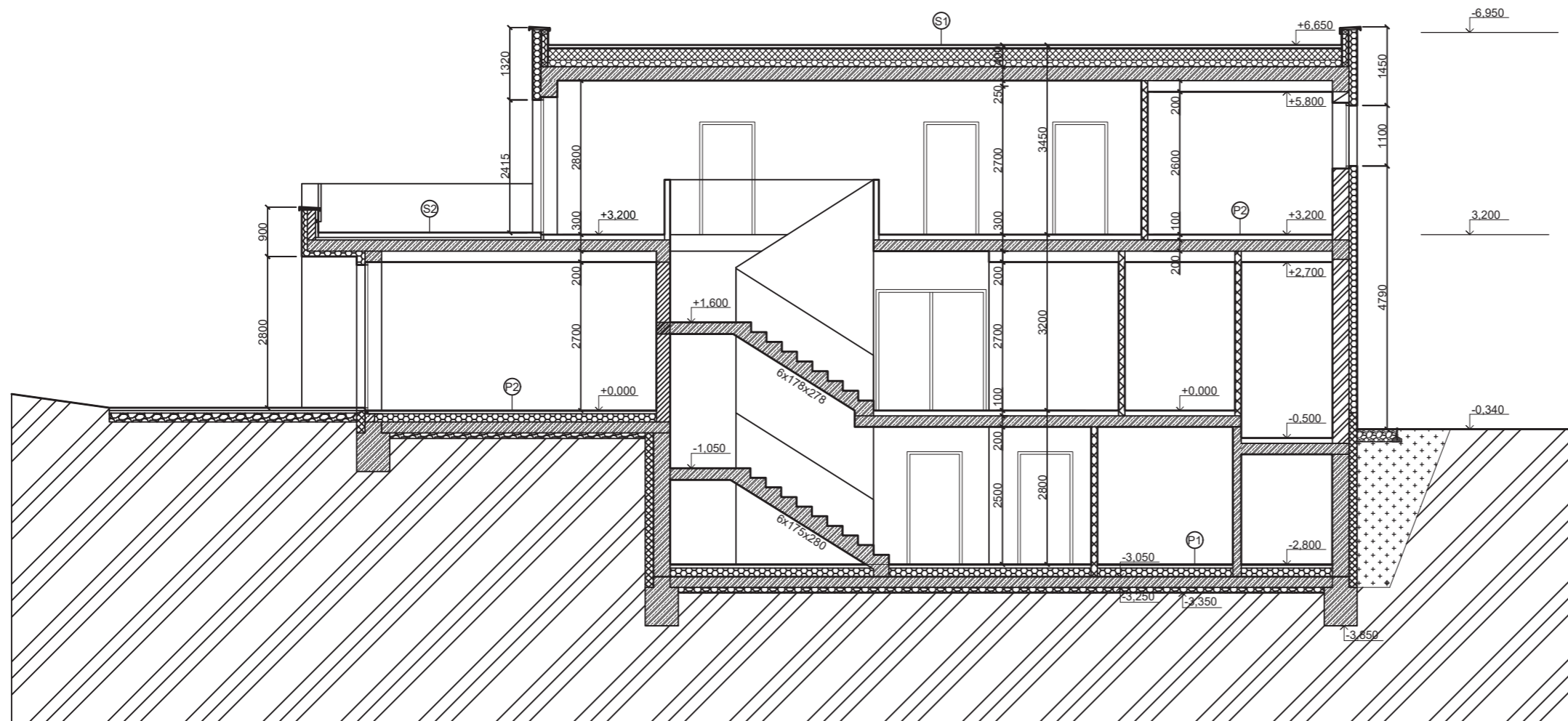


LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO - POROTHERM P+D 30
- PŘÍČKA POROTHERM tl. 115 mm
- VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA POROTHERM tl. 250 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE EPS



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
INVESTOR PRAHA		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VYKRES PŮDORYS		Fakulta stavební ČVUT	
ARCE RODINNÝ DŮM			
AUTOR LUCIE VÁVROVÁ		VYKLUČUJÍCÍ PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER	
ZAKÁZKA RD	STUPĚŇ DSP	MĚŘITKO 1:100	DATUM 22.5.2019
FORMÁT A3		STAVEBNÍ OBJEKT RODINNÝ DŮM	Č.V. 22



LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO - POROTHERM P+D 30
- PŘÍČKA POROTHERM tl. 115 mm
- VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA POROTHERM tl. 250 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE XPS

PODLAHA 1

- CEMENTOVÝ POTĚR
- BET. MAZANINA 50 MM
- HYDROIZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150 MM
- ŽELEZOBET. DESKA 200 MM
- ZEMINA

PODLAHA 2

- DLAŽBA 10 MM
- ANHYDRITOVÁ SMĚS 40 MM
- SYSTEMOVÉ VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 150MM
- ŽELEZOBET. DESKA 200 MM

PODLAHA 3

- DLAŽBA 10 MM
- ANHYDRITOVÁ SMĚS 40 MM
- SYSTEMOVÉ VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- KROČ. IZOLACE 50 MM
- ŽELEZOBET. DESKA 200 MM
- VNITŘNÍ OMÍTKA - BAUMIT

PODLAHA 4

- DŘEVĚNÉ PARKETY 10MM
- ANHYDRITOVÁ SMĚS 40 MM
- SYSTEMOVÉ VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- KROČ. IZOLACE 50 MM
- ŽELEZOBET. DESKA 200 MM
- PODHLÉD
- VNITŘNÍ OMÍTKA - BAUMIT

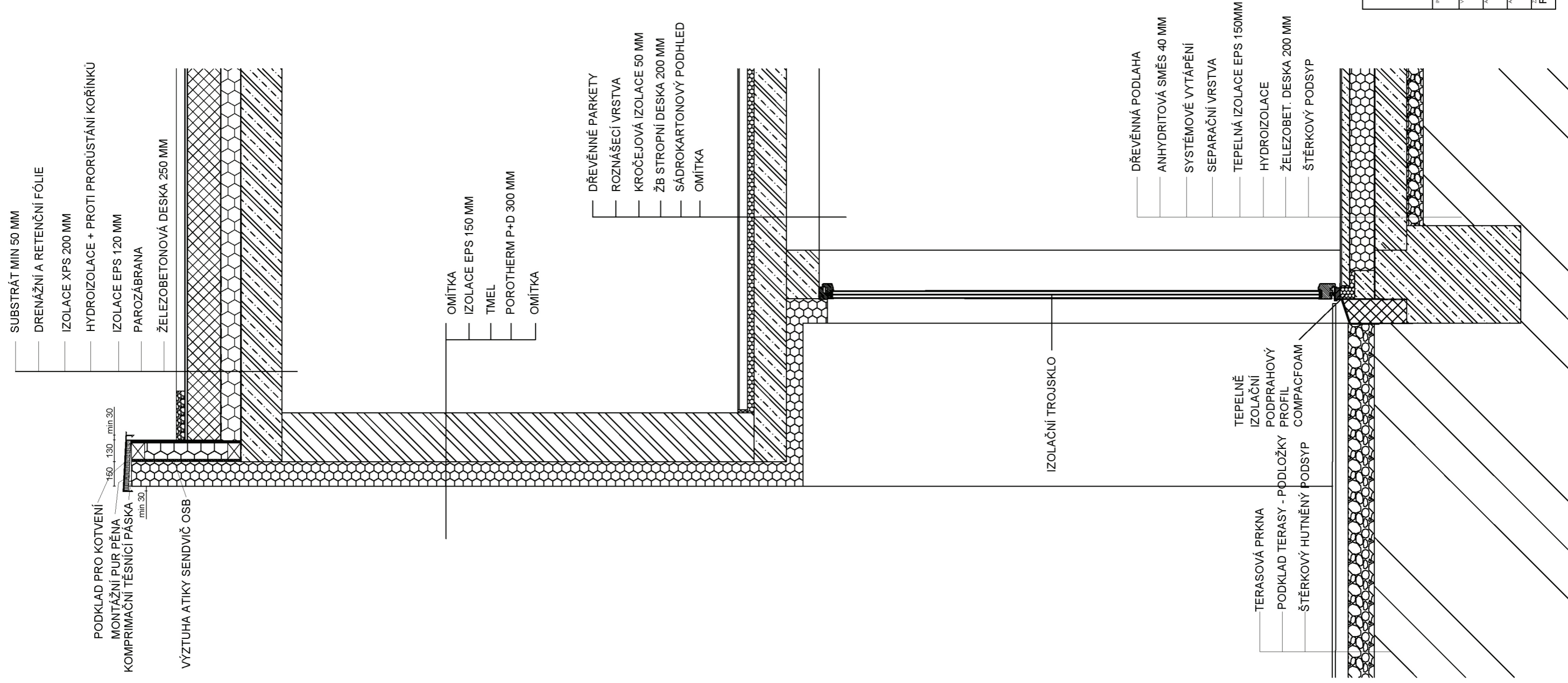
STŘECHA 1

- SUBSTRÁT MIN 50 MM
- DRENAŽNÍ A RETENČNÍ FÓLIE
- IZOLACE XPS 200 MM
- HYDROIZOLACE + PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ
- IZOLACE EPS 120 MM
- PAROZÁBRANA
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200 MM
- PODHLÉD
- VNITŘNÍ OMÍTKA - BAUMIT

STŘECHA 2

- DLAŽBA
- REKTIFIKOVATELNÉ PODLOŽKY
- BETONOVÁ MAZANINA - VYSPÁDOVANÁ 60 MM
- HYDROIZOLACE
- VAKUOVÁ IZOLACE 80 MM
- IZOLACE EPS 120 MM
- PAROZÁBRANA
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200 MM
- PODHLÉD
- VNITŘNÍ OMÍTKA - BAUMIT

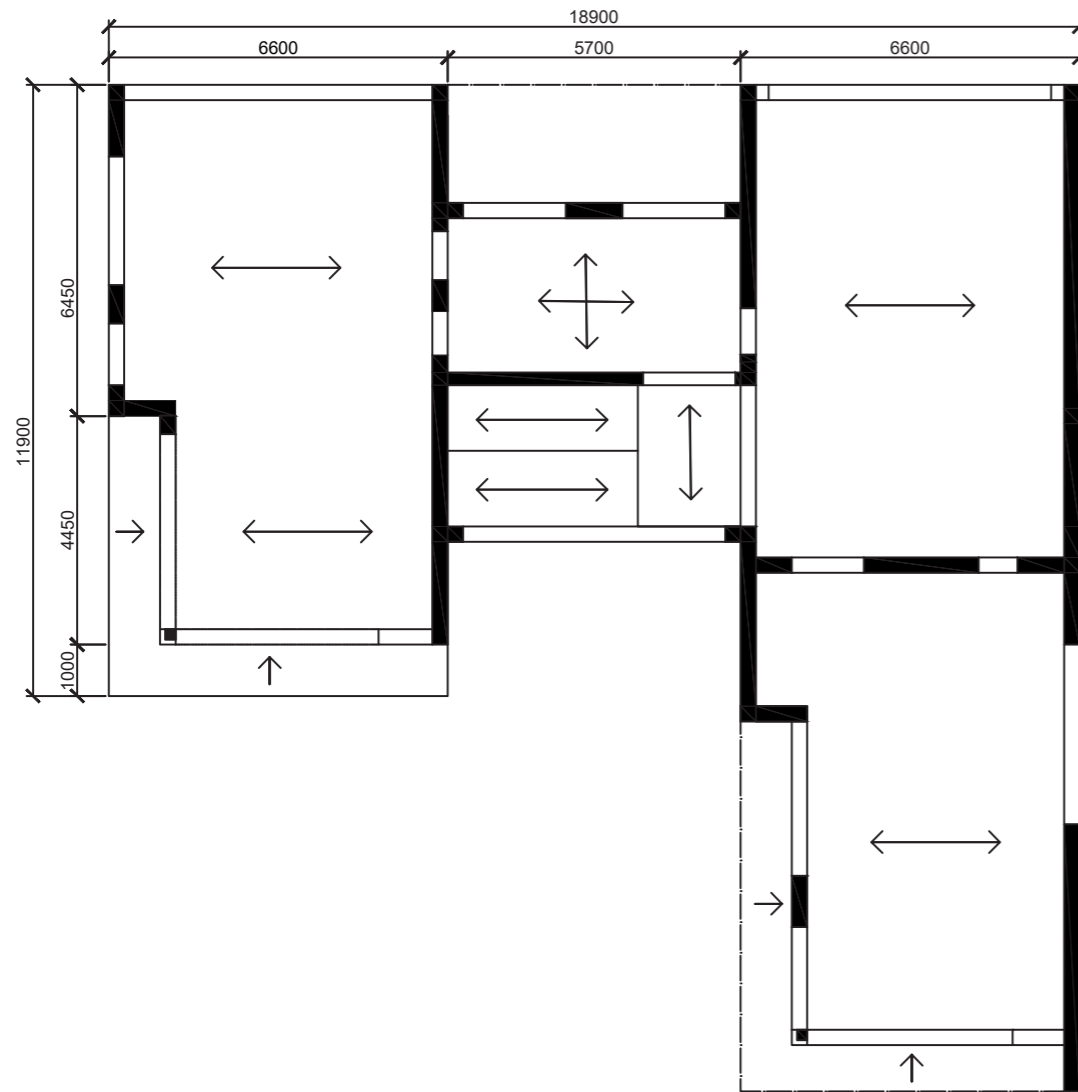
INVESTOR PRAHA		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
VYKRES ŘEZ A-A'		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Fakulta stavební v CVUT	
ARCE RODINNÝ DŮM		AUTOR LUCIE VÁVROVÁ		VYUČUJÍCÍ PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER	
ZAKÁZKA RD	STAVBA DSP	MĚŘÍTKO 1:100	DATUM 22.5.2019	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT RODINNÝ DŮM
					Č.V. 23



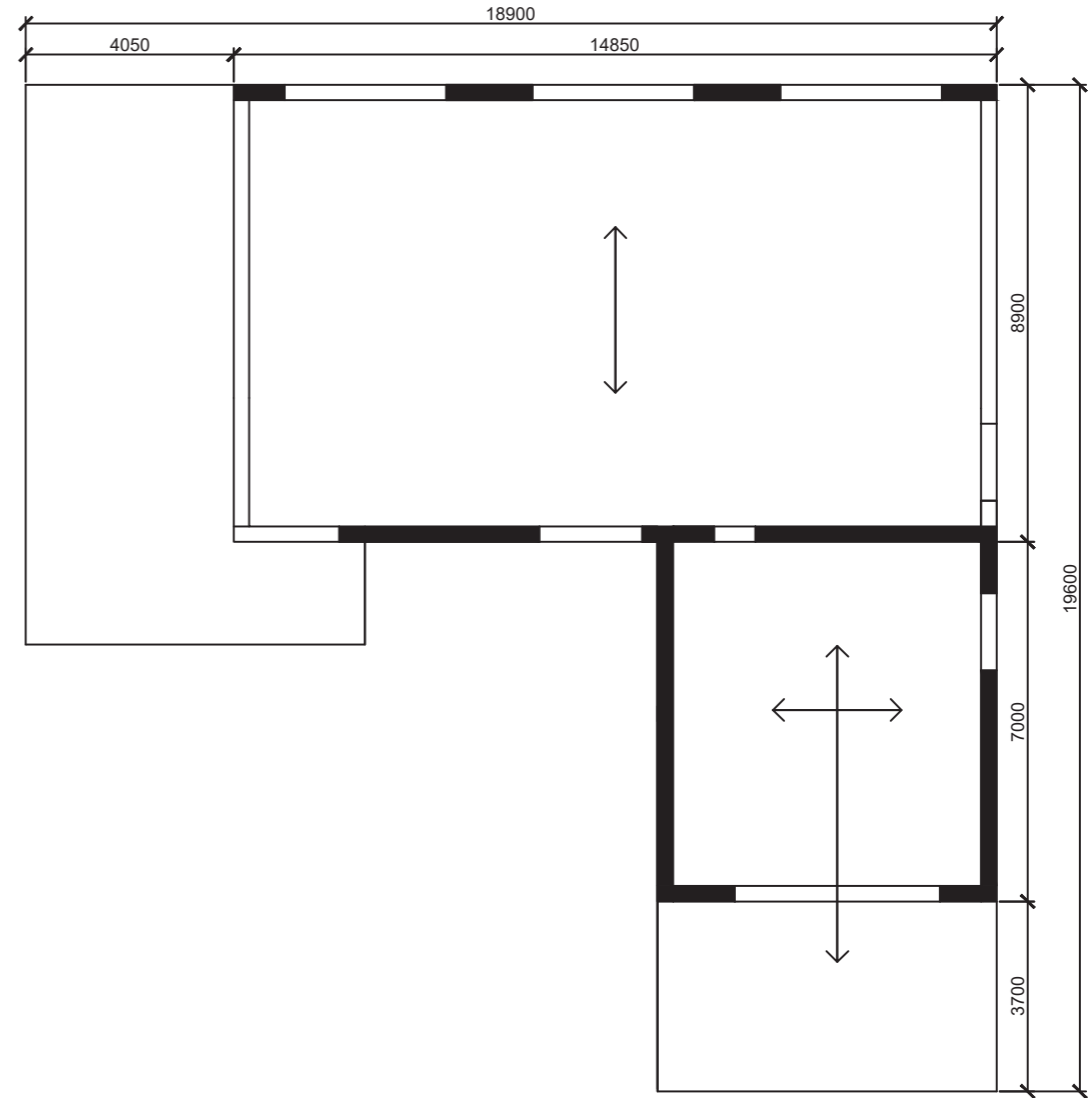
INVESTOR		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
PRAHA		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
DETAIL			
RODINNÝ DŮM			
PROJEKTANT	PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER	VYKONATEL	
PRŮMĚR	22.5.2019	STAVBA	
ŠKALA	1:25	POVRŠK	A3
RD	DSP	STAVBA	RODINNÝ DŮM
		STRANA	24



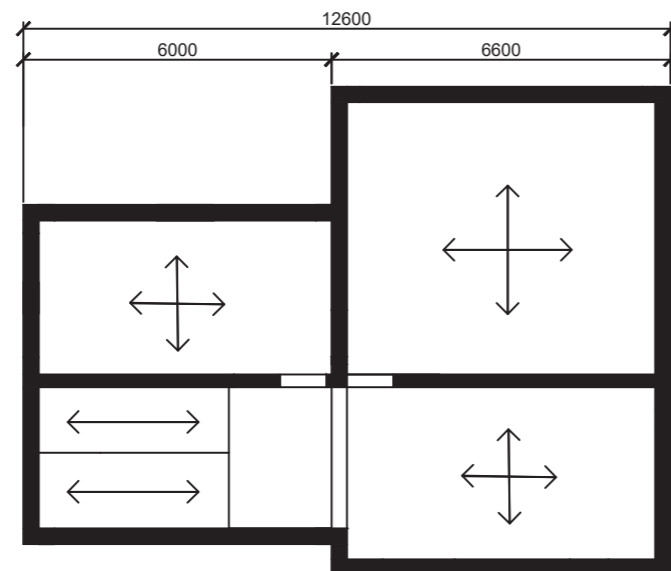
Konstrukční schéma 1.NP



Konstrukční schéma 2.NP



Konstrukční schéma 1.PP



		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
INVESTOR PRAHA				Fakulta stavební ČVUT	
VYKRES KONSTRUKČNÍ SCHÉMA					
AKCE RODINNÝ DŮM					
AUTOR LUCIE VÁVROVÁ		VYUČUJÍCÍ PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER			
ZAKÁZKA RD	STUPEŇ DSP	MĚRÍTKO 1:150	DATUM 22.5.2019	FORMAT A3	STAVEBNÍ OBJEKT C.V. RODINNÝ DŮM 25

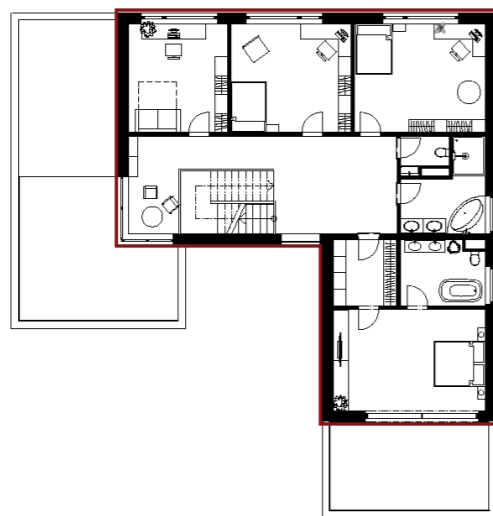
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

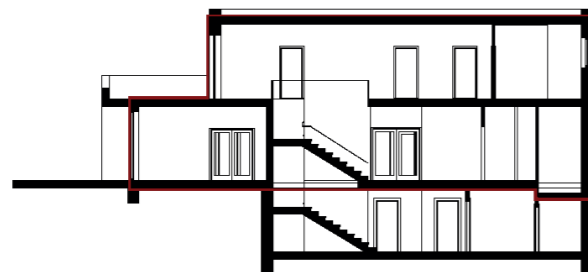
1.NP



2.NP



ŘEZ A-A'



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okna	110,0	1	0,8	88,0	1,5	165,0
2	Obvodová stěna	352,2	1	0,11	38,7	0,3	105,7
3	Strop	234,8	1	0,16	37,6	0,24	56,4
4	strop nad nevyt. sut.	110,0	0,5	0,7	38,5	1,05	57,8
5	Podlaha na terénu	120,0	0,8	0,25	24,0	0,45	43,2
6	Tepelné vazby	927,0	1	0,01	9,3	0,02	18,5
Celkem		927,0			236,1		446,5

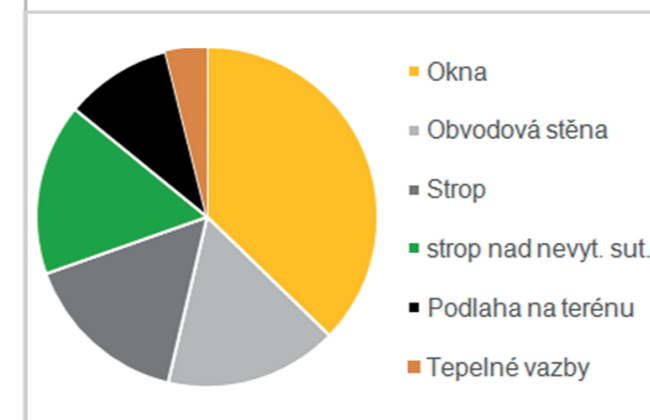
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova U_{em} [W/(m²·K)] **0,25**

průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova $U_{em,N}$ [W/(m²·K)] **0,48**

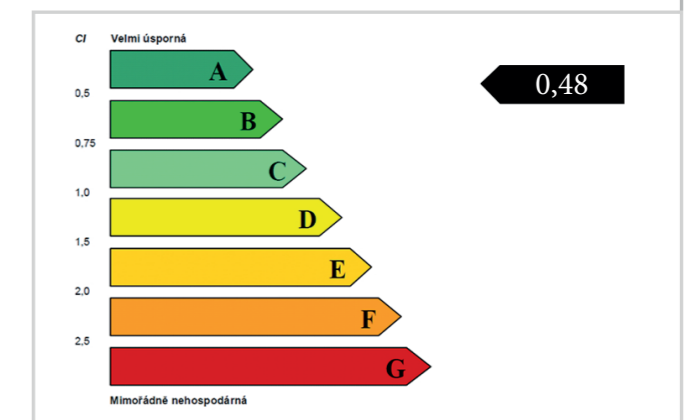
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

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

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

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

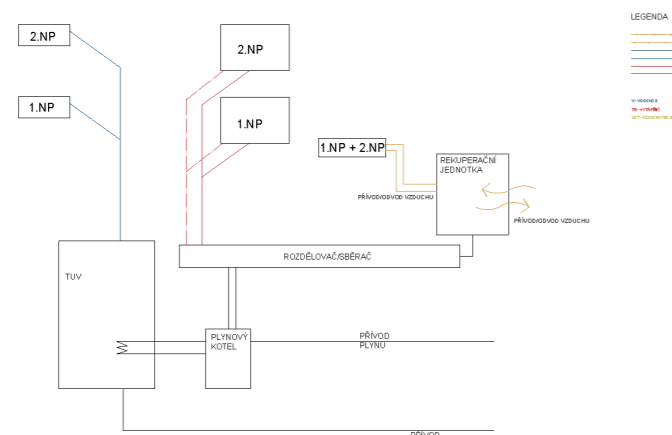
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{ZZT} = XX \%$

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

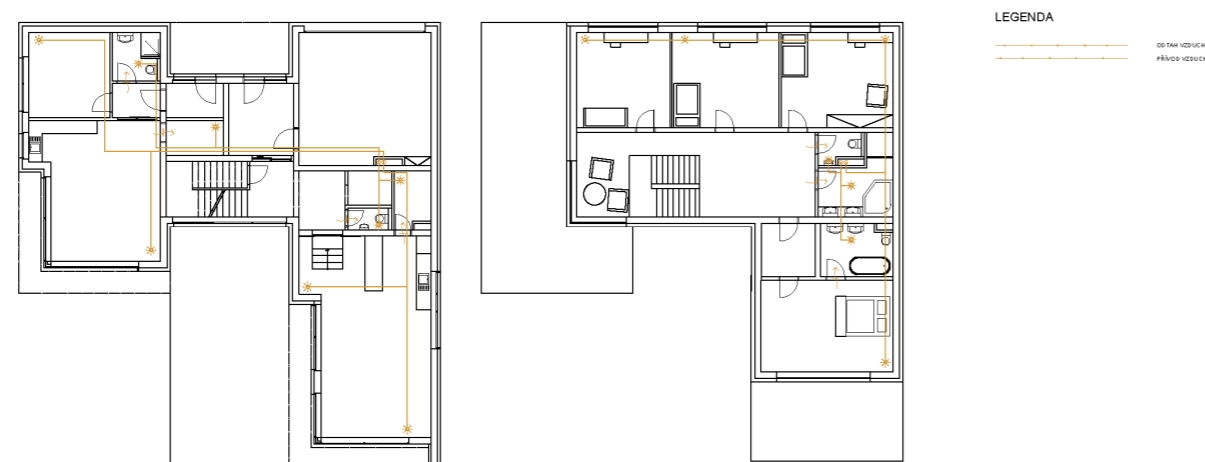
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	7140		100							
Ohřev teplé vody	3300		100							
Pomocná energie	400	100								
Jiná potřeba...										
Celkem	10840	4	96							

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



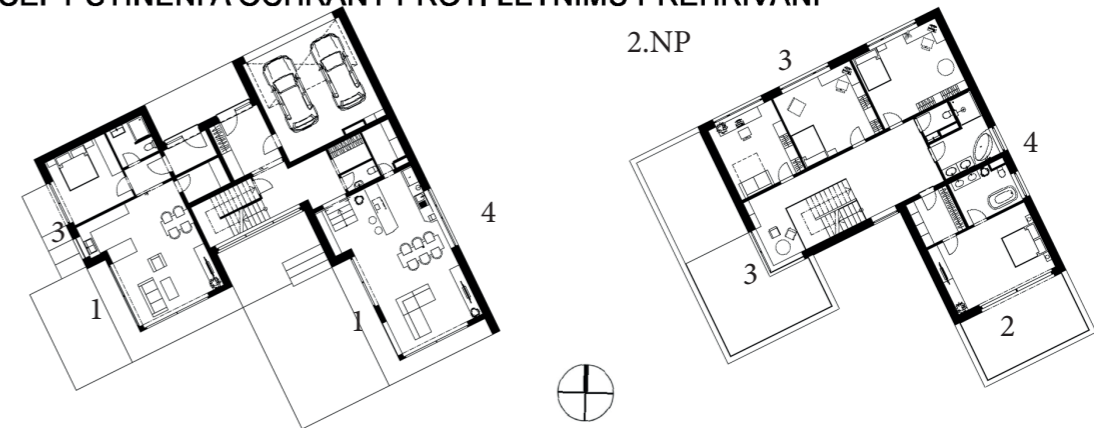
8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

1.NP

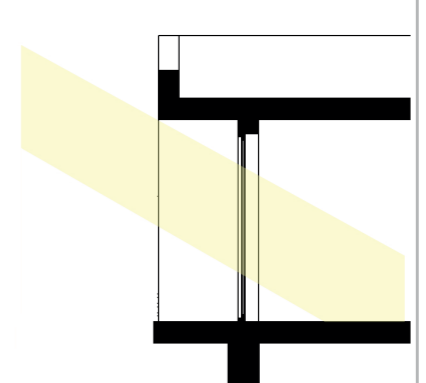
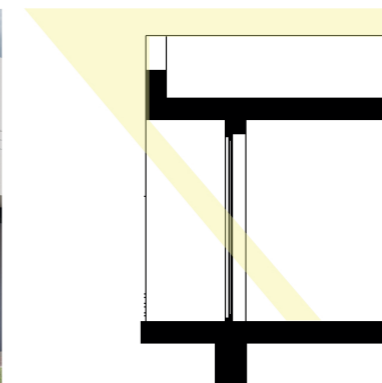
2.NP



1. JZ okna v 1.NP

letní den

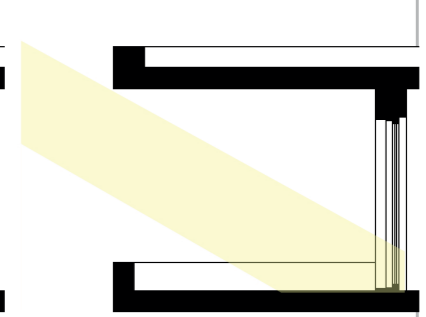
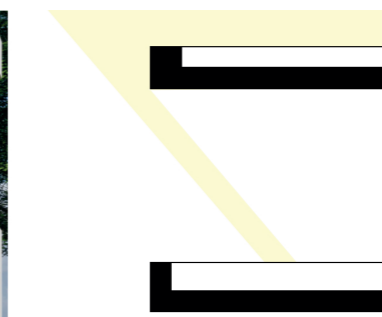
zimní den



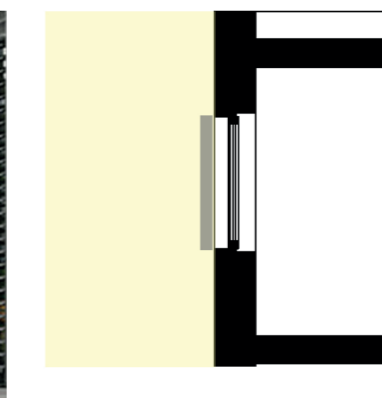
2. JV okno v 2.NP

letní den

zimní den

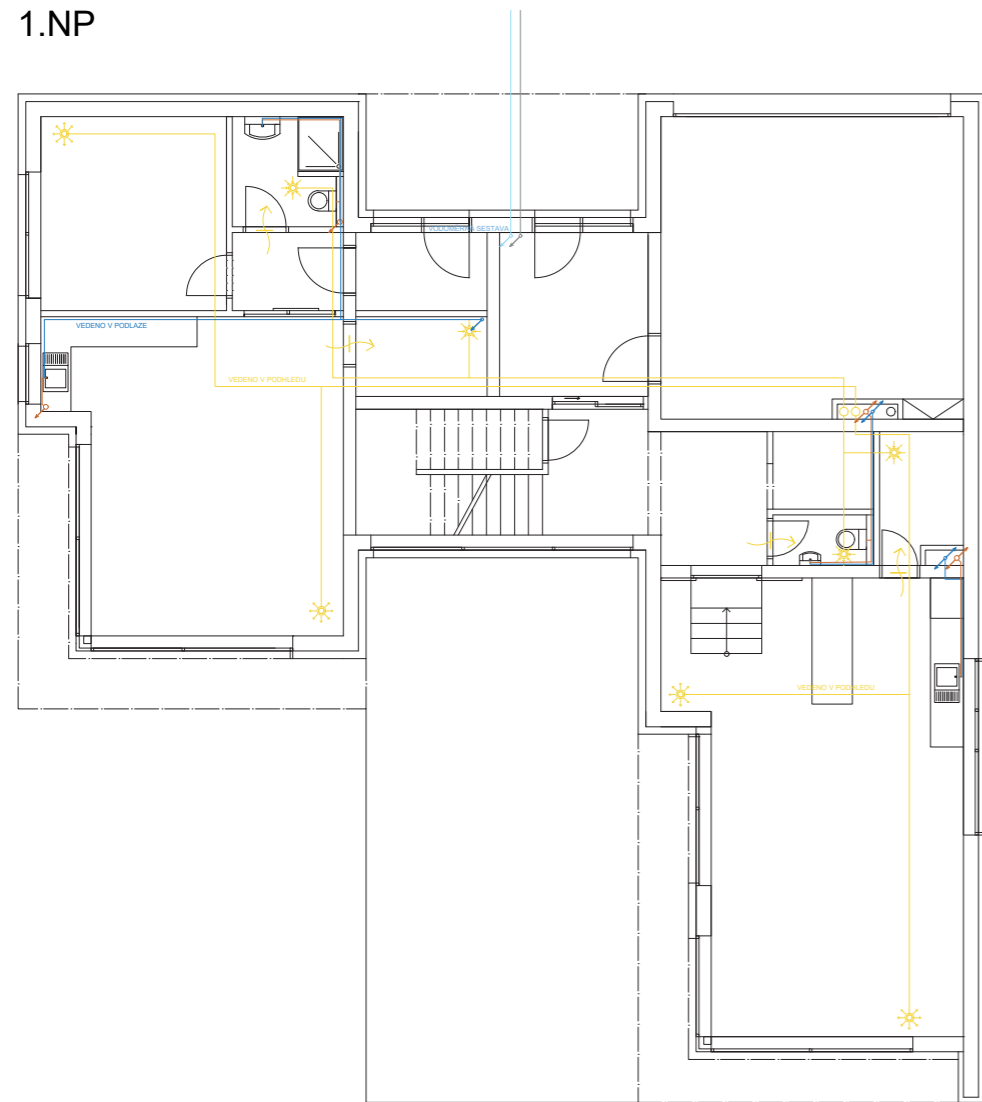


3. JZ a SZ okna v 1.NP i 2.NP

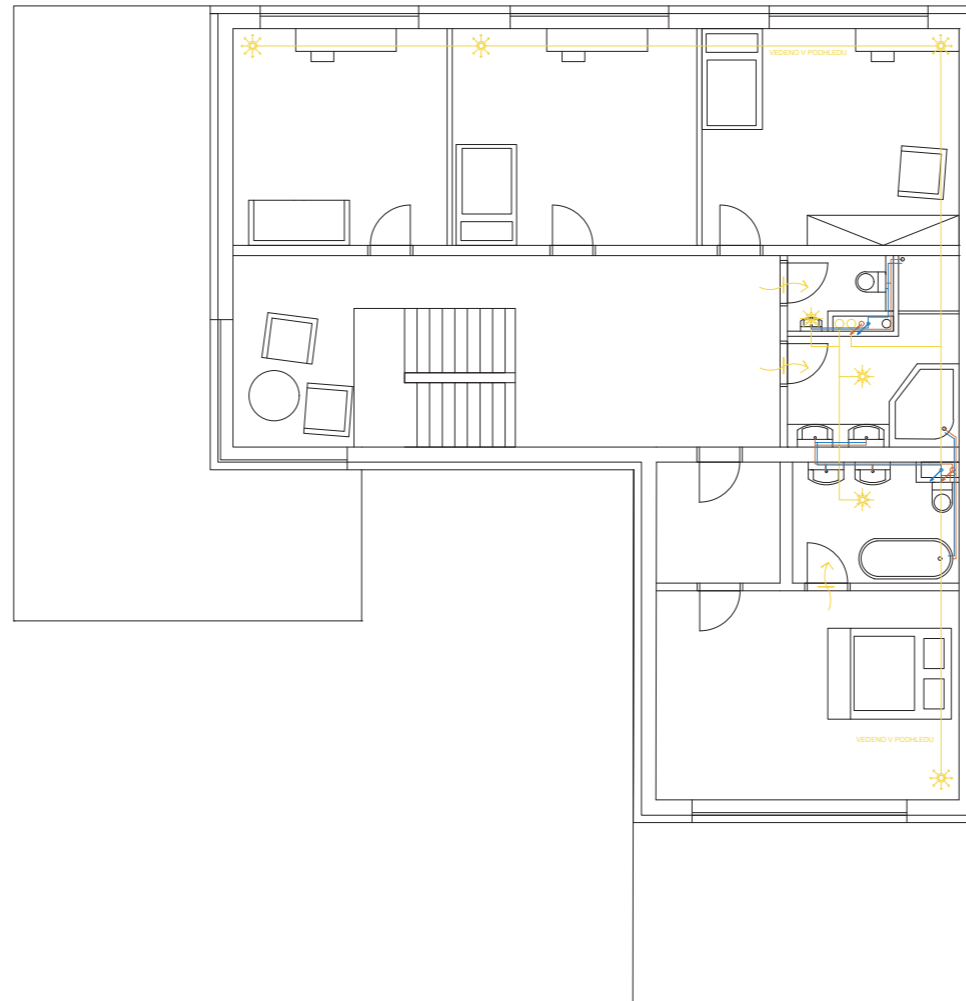


4. SV okna bez rizika přehřívání

1.NP



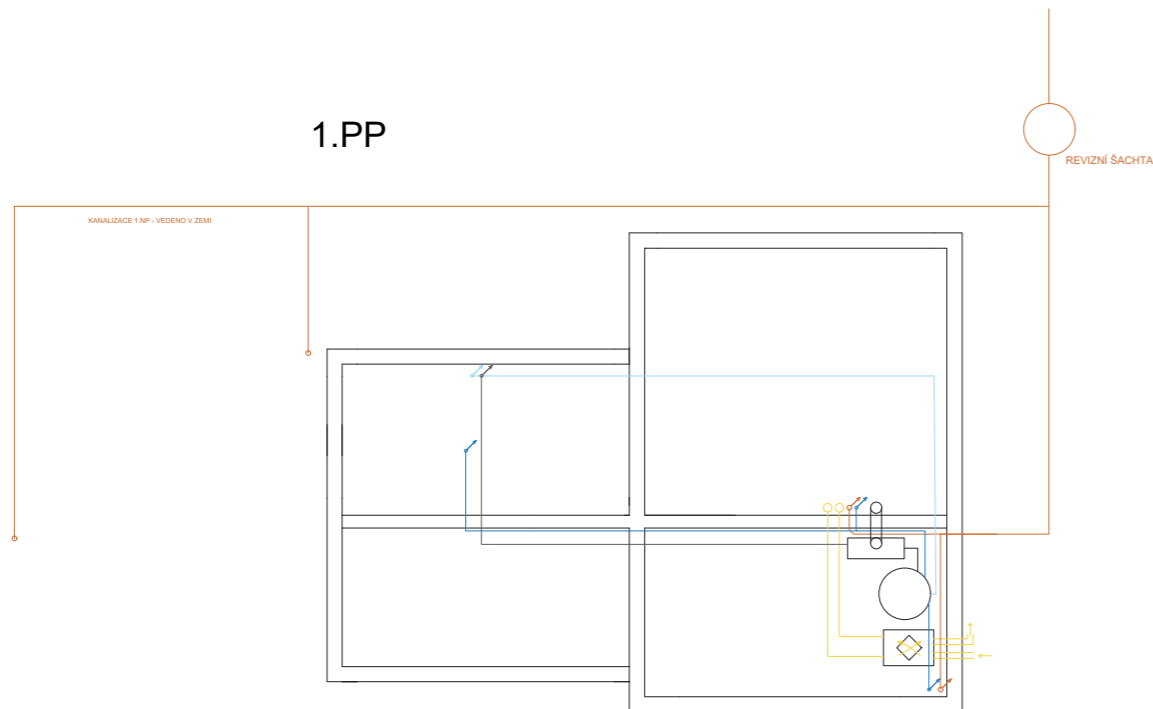
2.NP



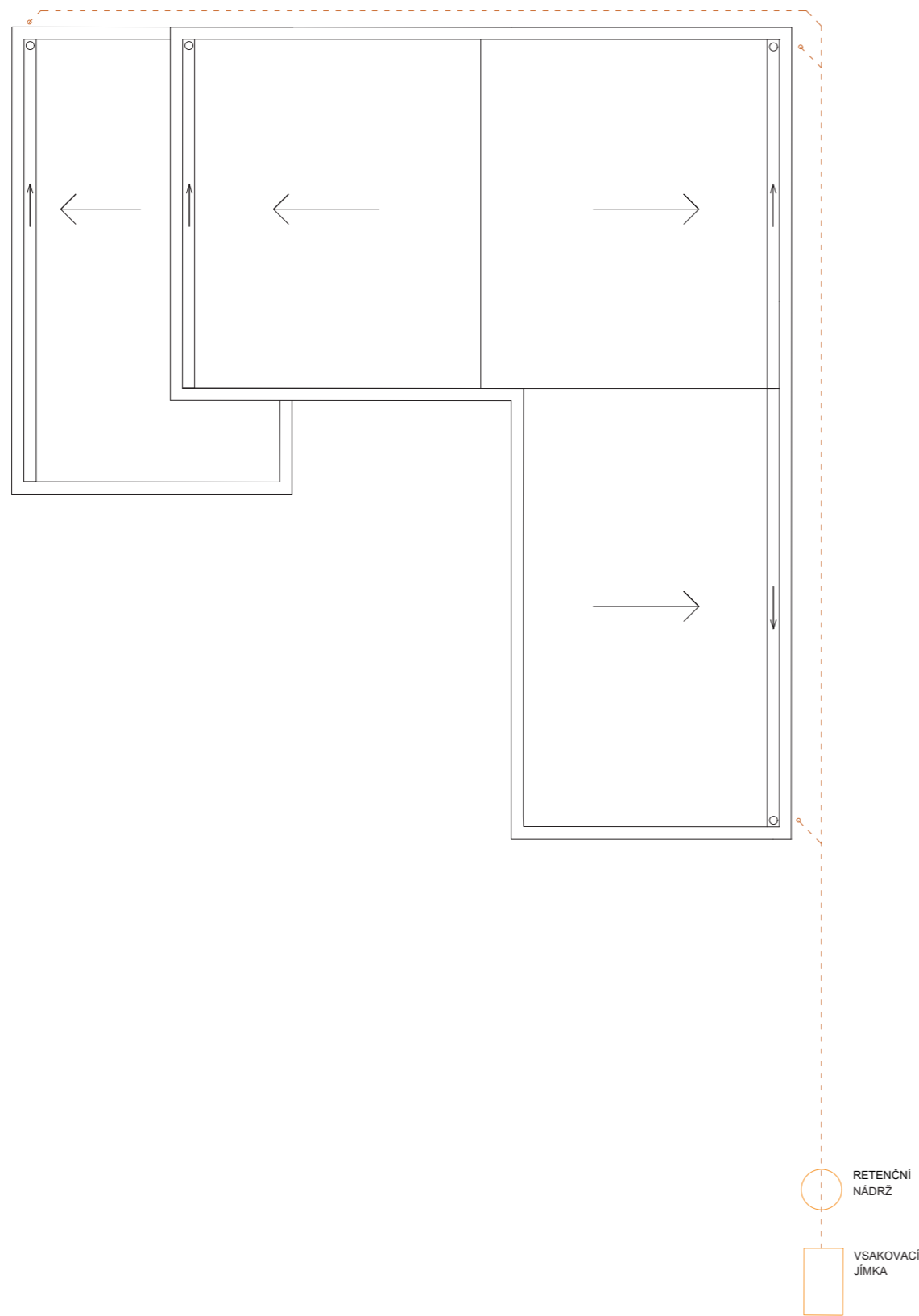
LEGENDA



1.PP




INVESTOR PRAHA		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
VYKRES TZB		AKCE RODINNÝ DŮM		Fakulta stavební ČVUT	
AUTOR LUCIE VÁVROVÁ		VYUČUJÍCÍ PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER			
ZAKÁZKA RD	STUPĚŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:150	DÁTUM 22.5.2019	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT RODINNÝ DŮM
					Č.V. 28



LEGENDA

----- DEŠTOVÁ KANALIZACE

		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		LETNÍ SEMESTR 2018/2019	
INVESTOR PRAHA			Fakulta stavební ČVUT 		
VÝKRES ODVODNĚNÍ STŘECHY					
AKCE RODINNÝ DŮM					
AUTOR LUCIE VÁVROVÁ		VYUČUJÍCÍ PROF. ING. ARCH. TOMÁŠ ŠENBERGER			
ZAKÁZKA RD	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:150	DATUM 22.5.2019	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT RODINNÝ DŮM
					Č.V. 29