BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016/2017 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

IVO PEŠEK

PODPIS:

EMAIL: **PESEK.IVO@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:

Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM - PRAHA 6, LIBOC

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Ivo Jméno: Pešek Osobní číslo: 396145

Zadávající katedra: K129 - architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům - Praha 6, Liboc

Název bakalářské práce anglicky: Family House - Praha 6, Liboc

Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu - Praha 6, Liboc 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:

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc

Datum zadání bakalářské práce: 24.2.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017
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".

24.2.2017
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

KATEDRA ARCHITEKTURY FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE THÁKUROVA 7 166 29 PRAHA 6

ANOTACE

Vzhledem k orientaci pozemku je návrh rodinného domu v Liboci založen na maximalizování osluněných ploch objektu, bez nutnosti obětovat nabízející se výhled na Libocký rybník, který sousedí ze severní strany s pozemkem. Dvě na sebe kolmé hmoty jsou největší plochou oken orientovány na jižní a západní světové strany.

Konstrukce domu je koncipována jako poměrně masivní, tepelně akumulační a protihluková. O tepelnou pohodu se postará tepelné čerpadlo země-voda a krbová vložka s tepelným výměníkem.

Fasáda domu je tvořena z fasádních obkladových cihelných pásků, které domu dodají důstojný vzhled přirozeně stárnoucího materiálu bez nustnosti velké údržby.

ABSTRACT

Due to the specific orientation of the building plot the design of the family house is based on maximizing the amount of sunlight as much as posible, without sacrificing the view of the Libocký pond which is located on the notrhern side of the plot. Two masses which are perpendicular to each other are facing south and west by the main volume of windows.

The structure of the house is designed to be relatively massive, thermally accumulative and provide appropriate sound insulation to residents. Heating will be taken care of by the earth-water heat pump and a fireplace with heat exchanger.

The entire facade is made of face bricks that will provide a dignified look of naturally aging material without the need of any special maintenance.

OBSAH

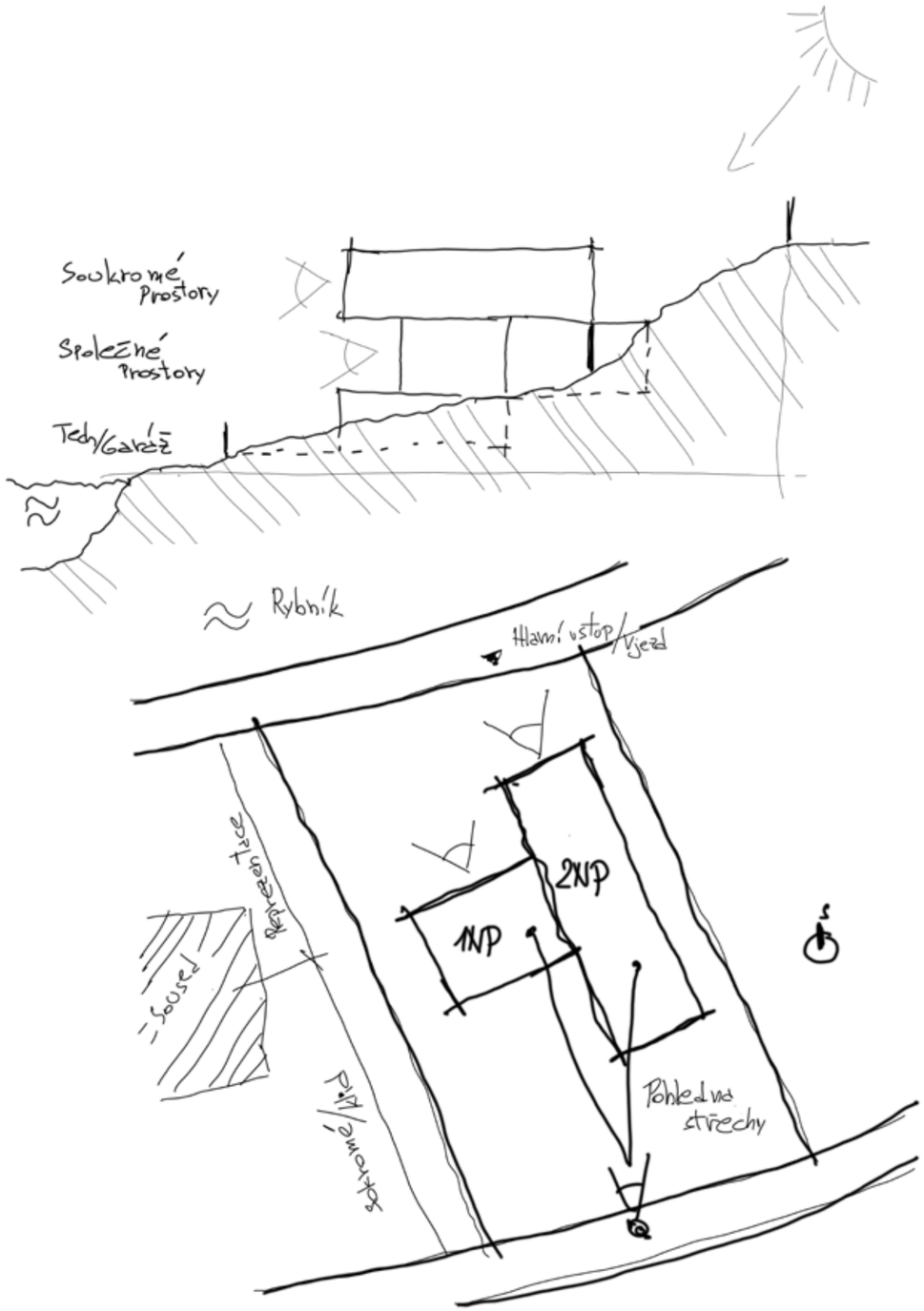
Architektonická část

Anotace	2
Stavební program, koncept	4
Časopisová zkratka	5-6
Širší vztahy	7-8
Situace	9
Podzemní podlaží	10
Vstupní podlaží	11
Druhé nadzemní podlaží	12
Příčný řez	13
Podélný řez	14
Pohledy	15-16
Vizualizace obývací pokoj	17-18
Vizualizace ze zahrady	19

Stavební konstrukční část
Technické zařízení budov

Průvodní zpráva	20-22
Souhrnná technická zpráva	22-25
C.3 Koordinační situace	26
D.1.1.1 Půdorys 1.NP	27
D.1.1.2 Řez A-A’	28
D.1.1.3 Architektonický detail B-B’	29
D.1.1.4 Architektonický detail C-C’	30-31
D.1.2.1 Koncepční řešení nosné kce	32
D.1.4.1 Zdravotně technické instalace	33-38
D.1.4.2 Vytápění	39-40
D.1.4.3 VZT a silnoproudá elektrotechnika	41-42
E.5 Průkaz energetické náročnosti	43-44

Koncept



Stavební program

Podzemní podlaží

Garáž	50 m²
Technická místnost	20 m²
komora	5 m²

První nadzemní podlaží

Obývací pokoj s kuchyní	45 m²
Pracovna	15 m²
Domácí práce	6 m²
Spíž	2 m²

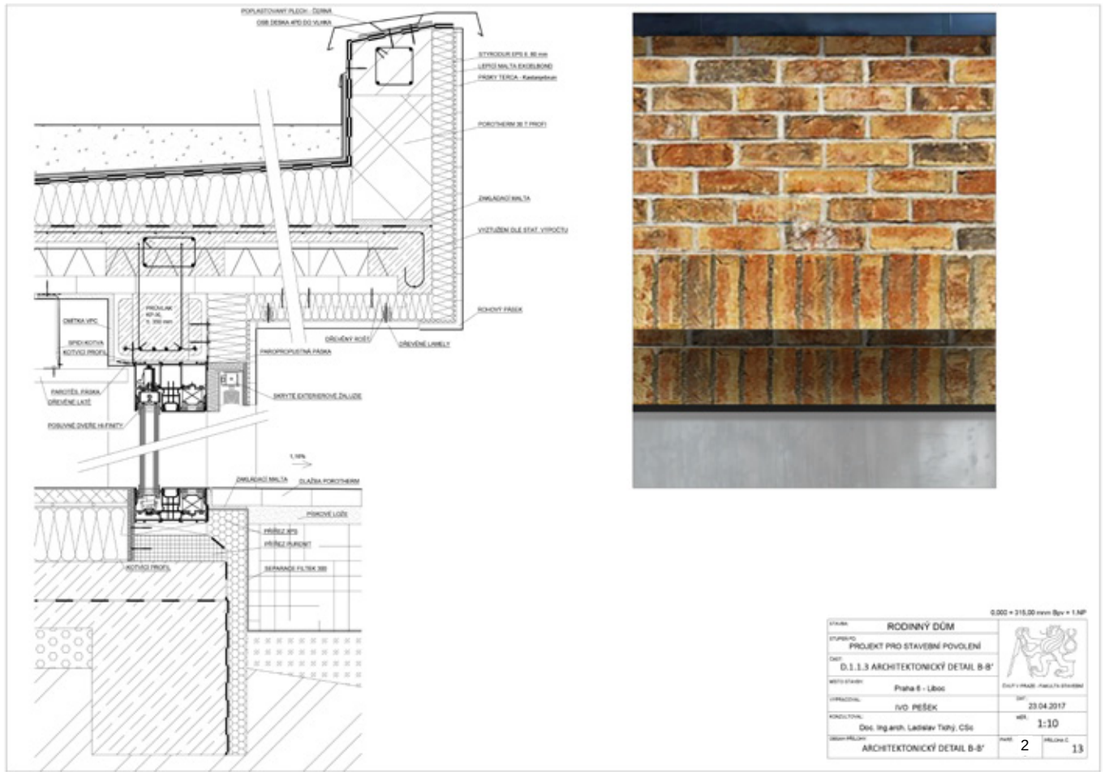
Druhé nadzemní podlaží

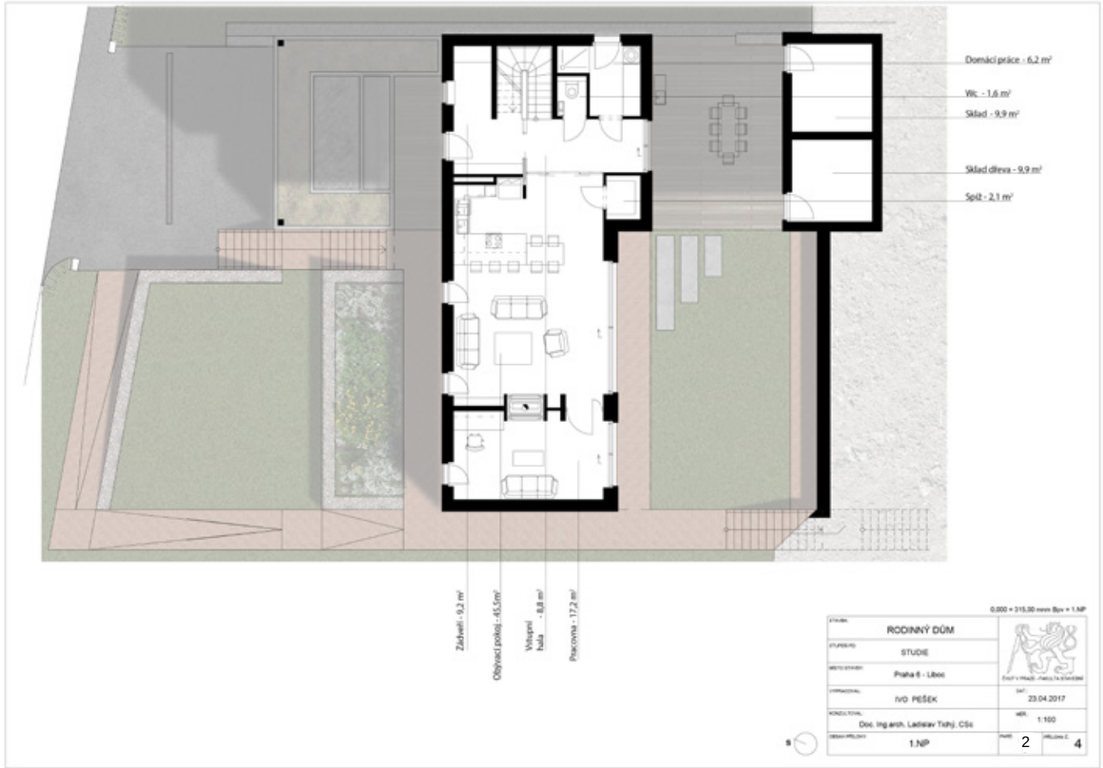
Ložnice	20 m²
Šatna s koupelnou	15 m² + 5 m²
Pokoj	25 m²
Pokoj	25 m²
koupelna	7 m²

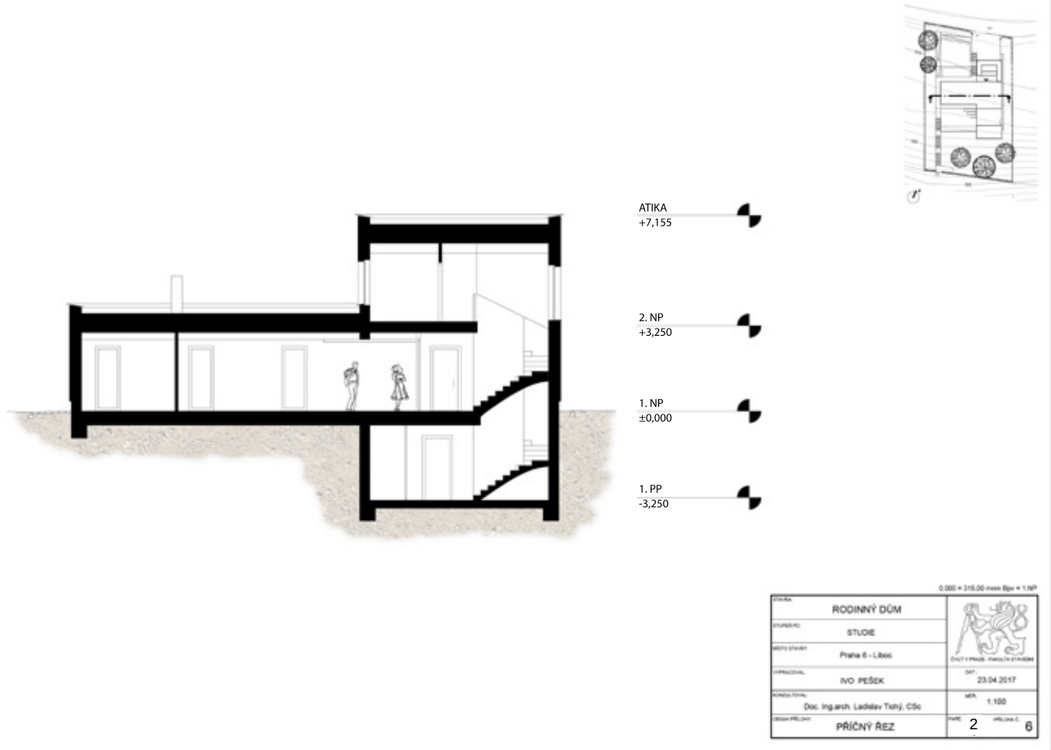
Ostatní místnosti

Sklad dřeva
Venkovní sklad

RODINNÝ DŮM - LIBOC






ATIKA
+7,155
2. NP
+3,250
1. NP
±0,000
1. PP
-3,250
0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP
RODINNÝ DŮM
STUDIE
Praha 6 - Liboc
IVO PEŠEK
23.04.2017
Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc
1:100
PŘÍČNÝ ŘEZ
2
6

ATIKA
+7,155
2.NP
+3,250
1. NP
±0,000
1.PP
-3,250
0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP
RODINNÝ DŮM
STUDIE
Praha 6 - Liboc
IVO PEŠEK
23.04.2017
Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc
1:100
PODÉLNÝ ŘEZ
2
7

I. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

LIBOC

Liboc se nachází v západní části hlavního města Praha, přibližně mezi chráněnou krajinnou oblastí Divoká Šárka a oborou Hvězda. Jedná se tedy o velmi atraktivní lokalitu s velmi dobrou dostupností do městského centra.

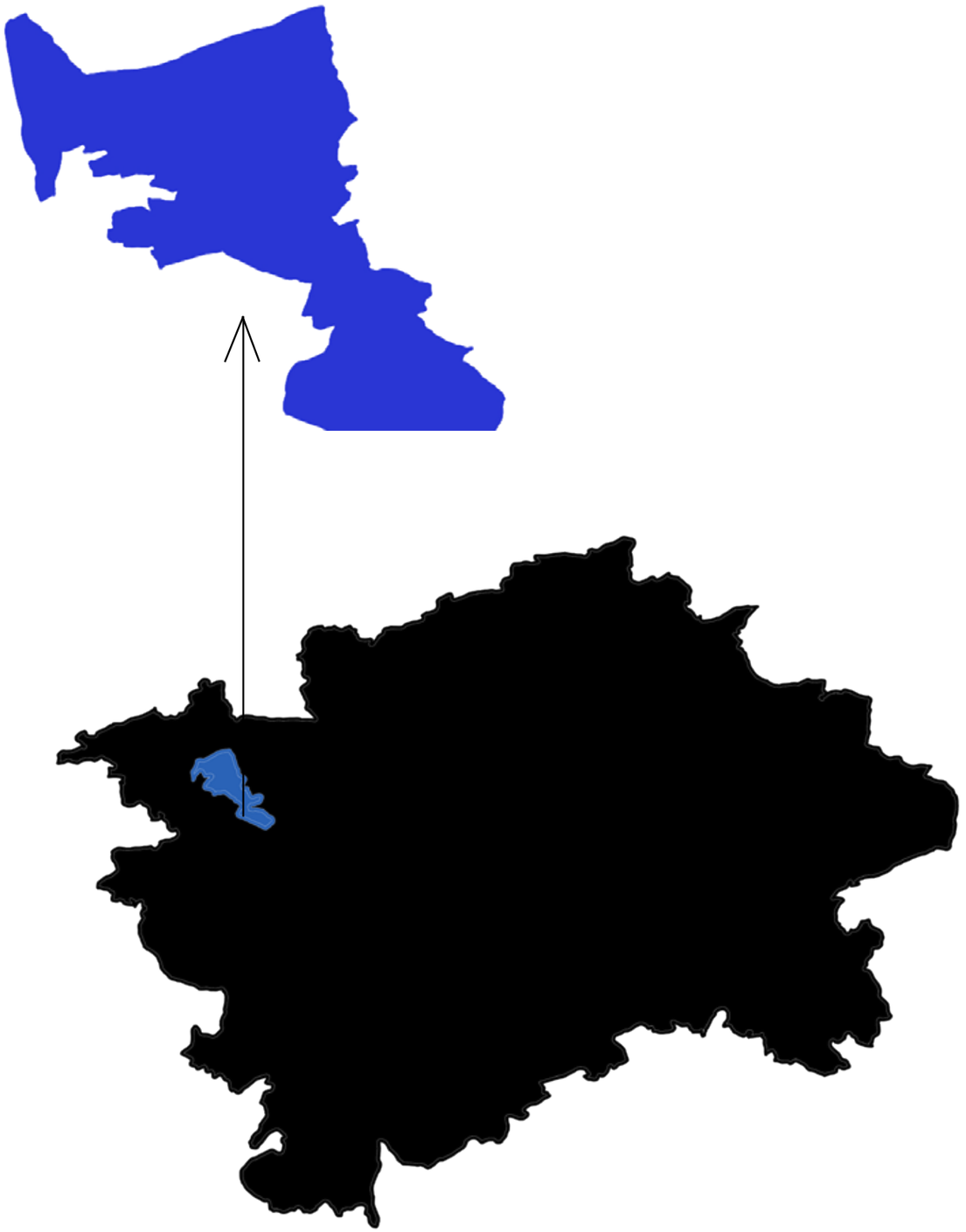
První dochovaná písemná zmínka o Liboci se nachází ve falzu zakládací listiny Břevnovského Kláštera z roku 993. Klášteru patřila ves až do doby husitských válek. Poté byla Liboc majetkem různých měšťanů ze Starého Města Pražského, posléze nejvyššího pražského purkrabství. Po roce 1848 patří Liboc k okresu Smíchov.

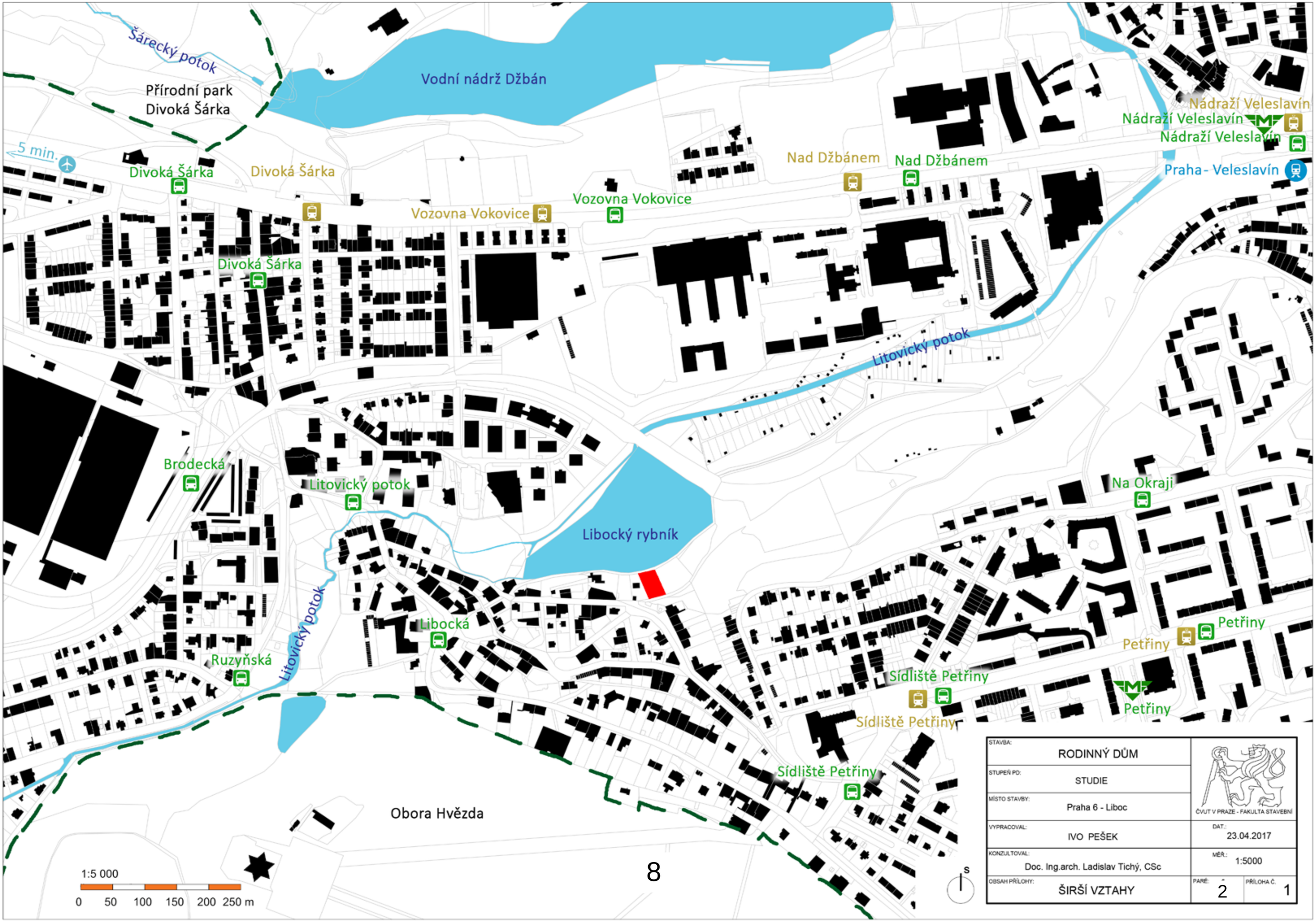
Od 19. století se začíná jasně projevovat vliv rozrůstající se Prahy, Liboc se díky rozmanité krajině stává oblíbeným výletním místem, vznikají zde reprezentativní vily pražské honorace a místní obyvatelé nacházejí práci v menších podnicích.

Obcí procházela koňská dráha do Lán, přestavěna v druhé polovině 19. století na parostrojní železnici. Železniční zastávka byla zrušena roku 1984. V současné době se uvažuje o její obnově v souvislosti s plány na modernizaci tratě.

Ve 20. až 50. letech 20. století bylo zastavěno území mezi tratí a nynější Evropskou ulicí. Toto zastavovaní s sebou neslo i demolici některých statků, na jejichž místě vznikly panelové domy. Po roce 1980 bylo vybudováno sídliště Na Dědině, jehož menší část se nachází v libockém katastrálním území.

V současné době výstavba stále probíhá a to i na úkor starší zástavby.

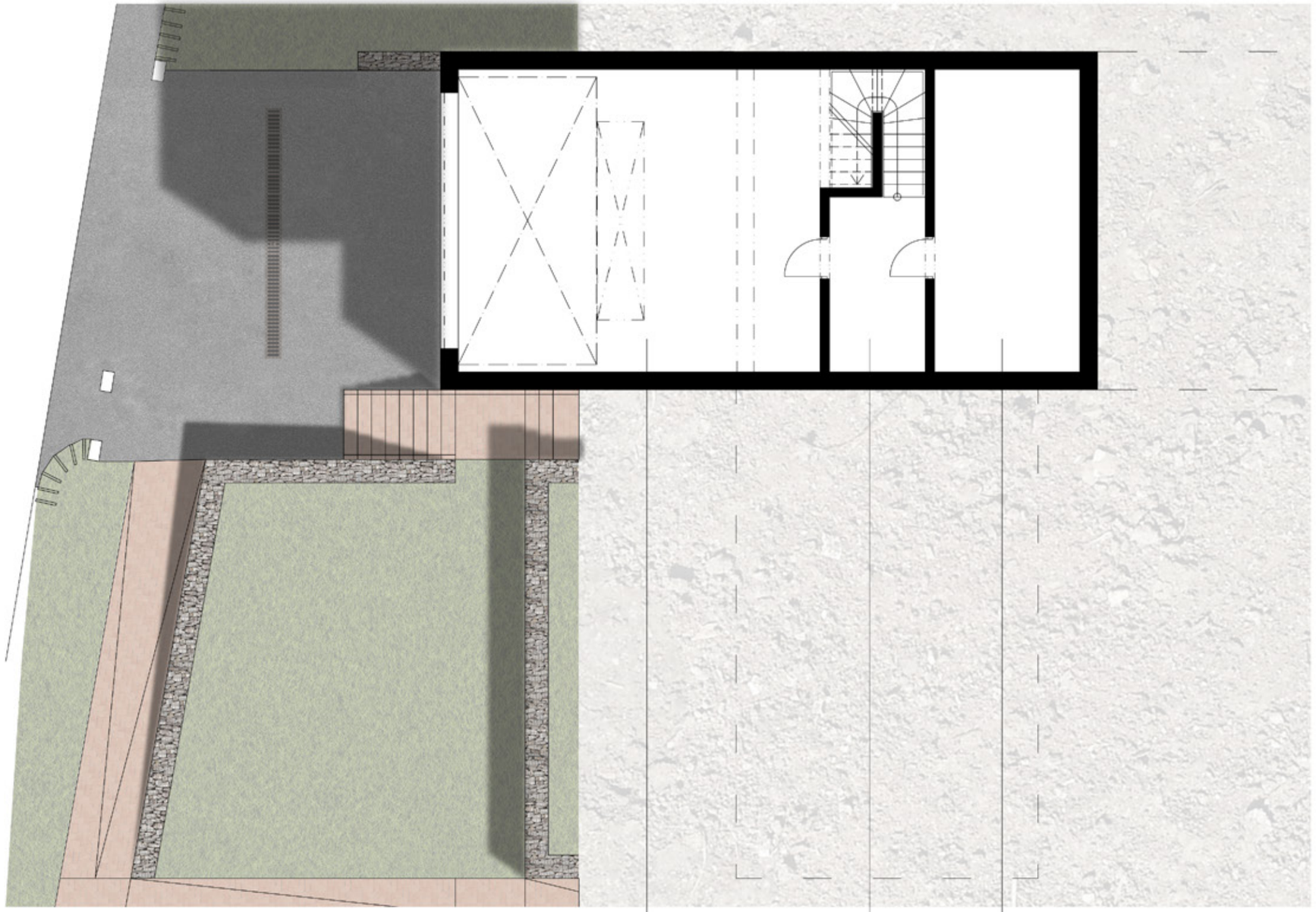




STAVBA:	RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD:	STUDIE	
MÍSTO STAVBY:	Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL:	IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL:	Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:5000
OBSAH PŘÍLOHY:	ŠIRŠÍ VZTAHY	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 1

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:200
OBSAH PŘÍLOHY: SITUACE	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 2

S



0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: 1.PP	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 3

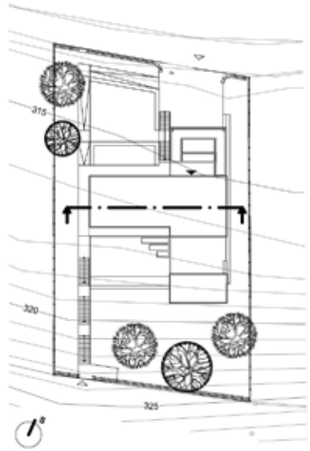
0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

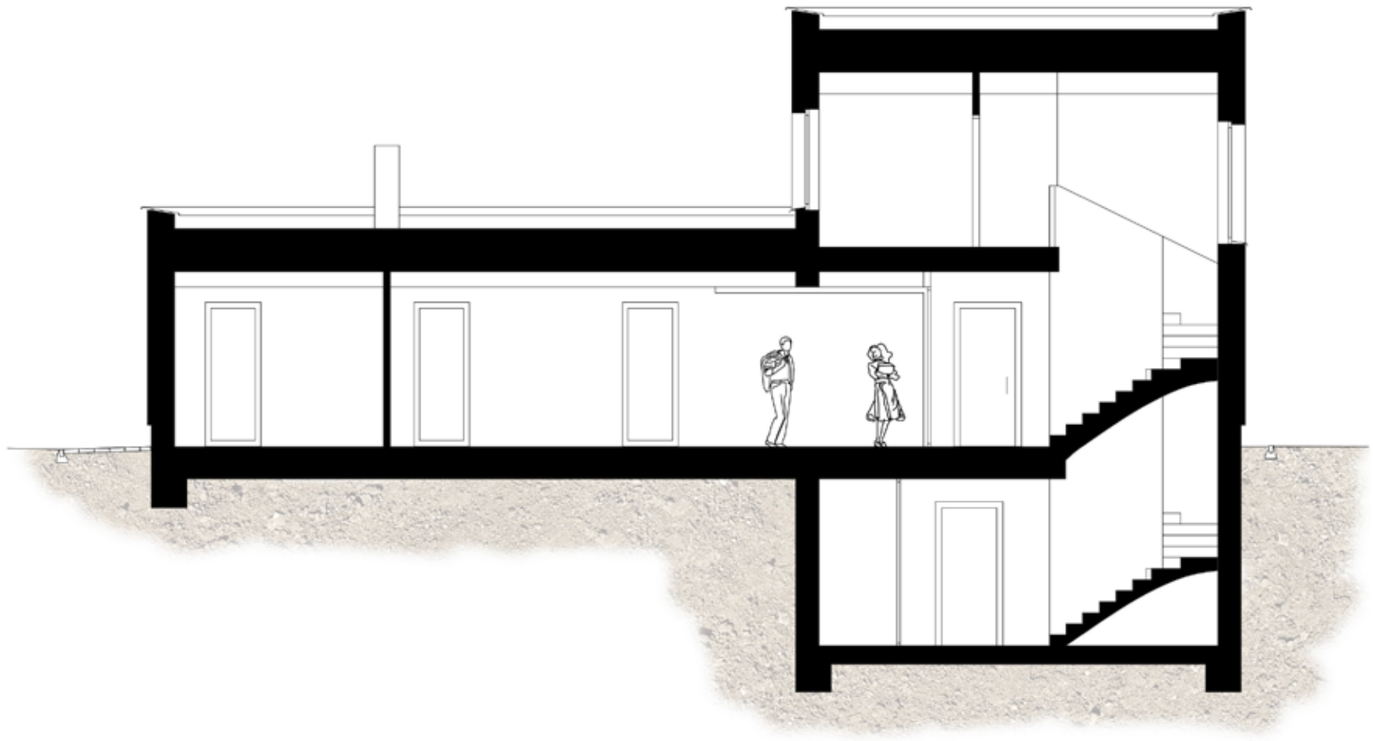
STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 4

S

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: 2.NP	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 5





ATIKA
+7,155

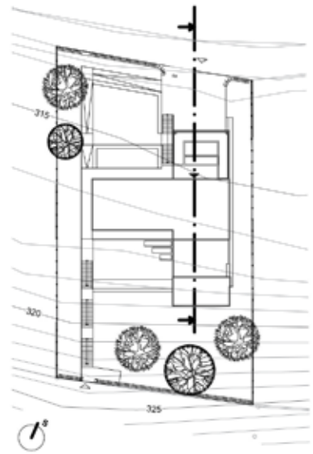
2. NP
+3,250

1. NP
±0,000

1. PP
-3,250

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: PŘÍČNÝ ŘEZ	PARÉ: 2 PŘÍLOHA Č. 6

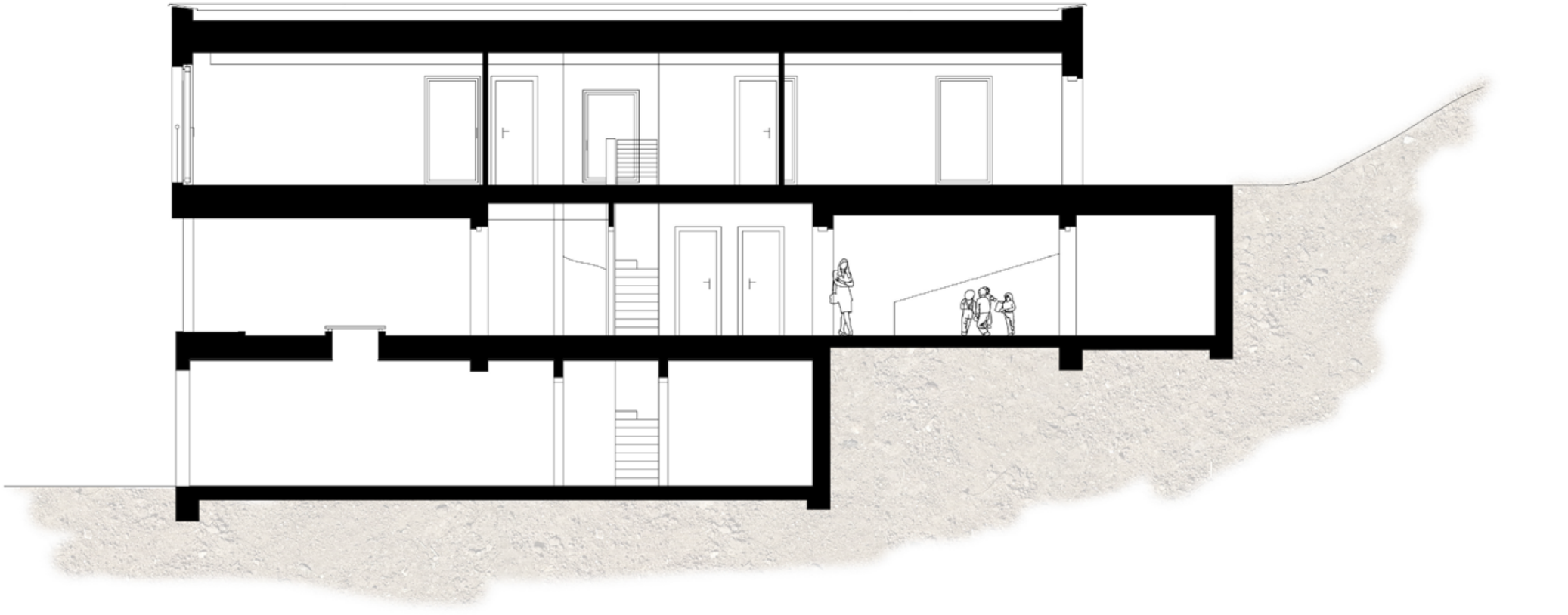


ATIKA
+7,155

2.NP
+3,250

1. NP
±0,000

1.PP
-3,250



0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: PODÉLNÝ ŘEZ	PARÉ: 2 PŘÍLOHA Č. 7

POHLED SEVERNÍ

POHLED VÝCHODNÍ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: POHLEDY - SEVER, VÝCHOD	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 8

POHLED JIŽNÍ

POHLED ZÁPADNÍ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: STUDIE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: POHLEDY - JIH, ZÁPAD	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 9

Induction
Induction
Induction
Teka

II. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

AKCE : NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU
SESTUPNÁ, PRAHA 6 - LIBOC

INVESTOR : IVO PEŠEK
KE DVORU 788/14a, VOKOVICE, 160 00 PRAHA 6

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

PRO OHLÁŠENÍ STAVBY UVEDENÉ V § 104 ODST. 1 PÍSM. A) AŽ E) STAVEBNÍHO ZÁKONA, K ŽÁDOSTI O STAVEBNÍ POVOLENÍ PODLE § 110 ODST. 2 PÍSM. B) STAVEBNÍHO ZÁKONA NEBO PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

VYPRACOVAL: IVO PEŠEK
KONTROLOVAL: Doc. Ing. arch. Ladislav Tichý. CSc.
DATUM: KVĚTEN 2017

A.1 IDENTIFIKAČN Í ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	Novostavba rodinného domu
Místo stavby:	Sestupná, Praha 6 - Liboc p.č. 326, katastrální území Liboc
Předmět dokumentace :	Novostavba

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno :	Ivo Pešek
Adresa :	Ke Dvoru 788/14a, Vokovice, 160 00 Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno :	Ivo Pešek
Sídlo :	Ke Dvoru 788/14a, Vokovice, 160 00 Praha 6
Spojení tel. :	+420 724 030 904

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- katastrální mapa
- geodetické zaměření
- osobní prohlídka parcely

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Rodinný dům se nachází na vlastním pozemku. Stavba bude provedena na pozemku p.č. 326

b) údaje o ochraně území podle zvláštních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Rodinný dům se nenachází v pásmu ochrany.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry na pozemku se nemění.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadně nebyl-li vydán územní souhlas

Využití území se nemění.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Užívání stavby se nemění.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území budou dodrženy, využití stavby se nemění.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebylo v rámci projektu řešeno.

h) seznam vyjímek a úlevových řešení

Nebyla udělena žádná vyjímka.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Žádné investice stavbu nepodmiňují.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

p.č. 326

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby.

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Rodinný dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Nenachází se v památkově chráněném území.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbarierové užívání staveb.

Při stavbě budou dodrženy podmínky vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v pozdějších zněních.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Nebylo v rámci projektu řešeno.

g) seznam vyjímek a úlevových řešení

Nebyla udělena žádná vyjímka.

h) navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha rodinným domem :	237,76 m^2
Užitná plocha místností :	301 m^2
Plochy zeleně :	628,6 m^2
Zpevněné plochy :	227,1 m^2
Počet funkčních jednotek :	1
Počet nájemníků :	4

i) základní bilance stavby

Bilance spotřeby pitné vody : Q_p=400 l

Vodovodní přípojka : DN 32

Odpadní vody splaškové : DN 150

Odpadní vody dešťové : Svedeny do vsakovací nádrže na pozemku investora.

Silnoproudá přípojka: CYKY 4x10

Součinitele prostupu tepla :
obvodová stěna : 0,17 W/m^2K
Střecha : 0,17 W/m^2K
Okna : 0,88 W/m^2K
Vstupní dveře : 1,1 W/m^2K

Energetická bilance:
viz. přiložená dokumentace

j) základní předpoklady výstavby

Nebylo v rámci projektu řešeno.

k) orientační náklady stavby

Nebylo v rámci projektu řešeno

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

Nedochází ke členění stavby.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v zastavěném území nízkopodlažní zástavby v boční ulici na křižovatce Sestupná - Sbíhavá v Liboci a je orientovaná na sever. Na sousedním pozemku je dvoupatrový rodinný dům čtvercového půdorysu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebylo v rámci projektu řešeno.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nachází v pásmu 50 m od okraje lesa.

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

Nenachází se v záplavovém území

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

Stavba nemá vliv na okolní pozemky, ochranu okolí ani nemění odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Pokácení nízké zeleně, která se na pozemku nachází.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Požadavky nejsou.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Vjezd na pozemek je ze severní strany, vstupy jsou na severní i jižní straně pozemku. Napojení na stávající sítě je v ulici Sestupná.

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

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude užívána jako rodinný dům s garáží v suterénu. Nachází se zde 1 bytová jednotka pro 4 obyvatele.

Zastavěná plocha rodinným domem :	237,76 m^2
Užitná plocha místností :	301 m^2

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Rodinný dům se nachází u Libockého rybníka na pozemku o rozloze 1097 m^2 ve východní části obce Liboc. V bezprostředním okolí stavby se nachází jak starší, tak novější výstavba. Tvar pozemku je lichoběžníkový. Jedná se o svažitou parcelu s převýšením přibližně 11 m od rybníka na jižní stranu pozemku. Dům je umístěn severní stěnou na hranici zastavitelné plochy dle platného územního plánu.

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

Jednoduchá obdélníková kompozice se podrobuje orientaci světovým stranám, aby poskytla největší možné proslunění a prosvětlení veškerých obytných místností objektu a zároveň umožnila využívání atraktivního výhledu na Libocký rybník z obývacího pokoje.

Hmotově dům sestává ze dvou na sebe kolmých hranolů posazených na sebe, doplněných v suterénu technickým podlažím. Toto uspořádání jasně definuje využití objektu na technické místnosti v suterénu, společenské a funkční místnosti v prvním nadzemním podlaží a soukromé místnosti v druhém nadzemním podlaží.

Fasáda domu je obložena pálenými keramickými obklady kaštanové barvy, které mu dodávají bytelný, stabilní vzhled. Obklady jsou navrženy v kombinaci s černými hliníkovými výplněmi otvorů. (okna, žaluzie, dveře)

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům má 2 nadzemní podlaží a jedno podlaží podzemní.

Ve vstupní úrovni je navrženo prostorné zádveří, ze kterého je možné sestoupit schodištěm do suterénu, (který obsahuje garáž, chodbu a technickou místnost) následuje hala s volným průhledem na krytou terasu. Z haly je možný vstup na toaletu, na schodiště do 2. nadzemního podlaží, místnosti pro domácí práce a skrze skleněnou stěnu s posuvnými dveřmi do obývacího pokoje s kuchyní, za kterým následuje pracovna. Ve 2. nadzemním podlaží můžeme z chodby vstoupit do ložnice, dvou dětských pokojů, koupelny a toalety. Ložnice má vlastní rozměrnou šatnu, se vstupem do soukromé koupelny. Při vstupu na terasu je možný vstup do nevytápěných prostor domu a to do venkovního skladu a skladu dřeva.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešený objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Podle projektu by měl být objekt postaven z materiálů splňující hygienické normy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) základní řešení

Rodinný dům je navržen jako podsklepený objekt s jedním podzemním podlažím a dvěmi nadzemními o půdorysném rozměru 22,7 x 17,7 [m].

b) konstrukční a materiálové řešení

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce podzemní části jsou materiálově řešeny ze ztraceného bednění tvarovkami BEST tloušťky 300 mm pro obvodové stěny. Vrchní stavba využívá pro obvodové zdivo tvarovky POROTHERM 38 T Profi tloušťky 380 mm a v jižní části obývacího pokoje POROTHERM 50 T Profi tloušťky 500 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny tvarovkami POROTHERM 19 aku profi tloušťky 190 mm. Vnitřní nenosné, dělící stěny jsou tvořeny tvarovkami POROTHERM 11,5 AKU Profi.

Zateplení objektu je řešeno samotnými tvarovkami, které již obsahují hydrofobizovanou minerální vatu.

Vertikální komunikace

Vertikální komunikace je řešena dvojicí 2x zatočených schodišťových ramen bez mezipodesty.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je řešená jako systémový strop POROTHERM tloušťky 250 mm.

Objekt je založen na základových pasech. Jednotlivé úrovně jsou spojené odskákáním základů.

Izolace

Tepelná izolace

Zateplení obvodového pláště je řešeno samotnými tvarovkami, které již obsahují hydrofobizovanou minerální vatu.

Zateplení suterénních stěn je navrženo z extrudovaného polystyrenu Styrodur 5000 CS o tloušťce 80 mm.

Zateplení ploché střechy je navrženo ve spádu ze dvou vrstev EPS Styrodur 3035 CS výsledné tloušťky min. 140 mm.

Hydroizolace

Jako hydroizolace nepochozí střechy je navržen systém pro zelené střechy ve složení z vrstev (pořadí z ext. do int.) - Elastek 50 garden, Glastek 40 special mineral, Glastek sticker plus. Po celé ploše je tato plocha zakrytá separační, drenážní a filtrační vrstvou a následně zasypané vegetační vrstvou o min. tloušťce 80 mm.

Hydroizolace spodní stavby je navržena z Glastek 40 Special mineral - SBS modifikovaného asfaltového pásu vyztuženého kleněnou tkaninou a zároveň slouží jako ochrana proti pronikání radonu z podloží. Svislé konstrukce jsou potaženy dvěma vrstvami stejné hydroizolace.

Základová spára je trvale odvodněna drenážním systémem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Rodinný dům bude založen na základových pasech výšky 600 mm. Místnosti ve styku se zeminou budou mít nosnou vrstvu z betonové desky tloušťky 150 mm. Podklad bude tvořit hutněný štěrk tloušťky 150 mm.

Nosnou konstrukci tvoří stěnový systém s jednosměrně pnutým systémovým stropem.

Nosný systém vysunuté severní části 2. nadzemního podlaží tvoří svařený ocelový rám z válcovaných I profilů, kotvených do stěný 1. nadzemního podlaží a nesené na vnějším konci dvojicí ocelových čtvercových sloupů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vodovod

Za vodoměrnou soustavou se potrubí svažuje směrem k objektu a pod zemí vstupuje do technické místnosti pomocí cháničky ve stěně. Následně je rozdělovačem rozdělena na větve vedoucí do jednotlivých stoupacích potrubí a zásobníku TUV. Zásobník TUV je napojen na topný okruh z tepelného čerpadla a na druhý topný okruh z krbové vložky.

Kanalizace

Dům je vzhledem ke značnému převýšení nutné napojit na splaškový kanalizační řád v ulici Sestupná pomocí přečerpávací jímky. Dešťové vody jsou sváděny do podzemní vsakovací nádrže. Veškeré rozvody jsou navrženy ze standardního plastového potrubí.

Vytápění

Vytápění je navrženo tepelným čerpadlem země-voda. Vrt čerpadla je navržen vlevo za vjezdem na pozemek. Tepelné čerpadlo je umístěné v technické místnosti a vychází z něj dva topné okruhy. Jeden do zásobníku TUV a druhý do akumulační nádrže. Jako sekundární zdroj je navržena automatická tunelová krbová vložka BRUNNER s tepelným výměníkem a systémem heatstop, proto přehřívání interieru. z tepelného výměníku od vložky vedou dva topné okruhy. Jeden do zásobníku TUV a druhý do akumulační nádrže. V jednotlivých místnostech je pak navrženo podlahové vytápění.

Větrání

Dům je větrán vzduchotechnickou jednotkou, která je umístěna v technické místnosti. V jednotce je navržena rekuperační jednotka s účinností 90%. Veškerý přiváděný vzduch je čerstvý, pouze upravený ve VZT jednotce. Vzduch je následně rozváděn plochými rozvody pod stropem do všech obytných místností a odpadní vzduch plochými rozvody pod stropem odváděn z místností.

b) výčet technických a technologických zařízení

viz. předchozí bod

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Pro výpočet tepelných ztrát objektů byla použita kritéria:

- Návrhová (výpočtová) venkovní teplota	Te :	-15 °C
- Průměrná roční teplota venkovního vzduchu	Te,m :	10,5 °C
- Průměrná vnitřní teplota v objektu	Ti,m :	20 °C
- Účinnost zpětného získávání tepla ze vzduchu		90 %

- Typ objektu: Rodinný dům

b) Energetická náročnost stavby.

Viz energetický štítek.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V rodinném domě je navrženo tepelné čerpadlo země-voda a nucené centrální rovnotlaké větrání s rekuperačním výměníkem o účinnosti 90 %.

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

V domě jsou navrženy dvě koupelny (2x sprcha, 2x umyvadlo, vana), jedna místnost pro domácí práce (1xsprcha) a 2. toalety s umývátkem.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V projektu je navržena hydroizolace spodní stavby, která zároveň slouží jako ochrana proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Nebylo v rámci projektu řešeno.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nebylo v rámci projektu řešeno.

d) ochrana před hlukem

Ochranu před hlukem tvoří obvodové konstrukce.

e) protipovodňová opatření

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Kanalizace

Kanalizační přípojka je vedena pomocí přečerpávací jímky do kanalizační stoky v ulici Sestupná. Přípojka bude napojena vytvořením kruhového otvoru a montáží nátokového kusu v horní třetině profilu uliční stoky.

Vodovod

Objekt je připojen k vodovodnímu řádu, orientovanému vzhledem k objektu jižně.

Silnoproudá přípojka

Objekt je připojen k silnoproudému řádu, orientovanému vzhledem k objektu jižně.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizace

Na hranici pozemku bude umístěna revizní šachta, ze které povede kanalizační přípojka o dimenzi DN 150.

Vodovod

Na hranici pozemku bude umístěna vodoměrná šachta, do které bude přivedena vodovodní přípojka o dimenzi DN 32 a bude vyspádována směrem k hlavnímu vodovodnímu řádu.

Silnoproud

Objekt bude spojen přes hlavní jistič, který bude umístěn v elektro sloupku na hranici pozemku.

8.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Vjezd na pozemek je ze severní strany od rybníka, vstupy jsou na severní i jižní straně pozemku vzájemně propojeny zpevněnou plochou venkovního chodníčku.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stávající dopravní řešení bude zachováno.

c) doprava v klidu

Nebylo v rámci projektu řešeno.

d) pěší a cyklistické stezky

Před parcelou bude zachován chodník pro pěší.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Vykopaná zemina bude použita k vytvoření rovinatých ploch na severní straně pozemku před objektem. Vzhledem ke svažitosti terénu bude nutné použít opěrné stěny, které budou z gabionových košů.

b) použité vegetační prvky

Zatravněné plochy : lolium perenne
Vzrostlá zeleň : Ořešák, Dub
Nízká zeleň : Kostřava šedá, Rododendron

c) biotechnická opatření

Nebylo v rámci projektu řešeno.

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

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

Vzhledem k druhu stavby, nejsou kladeny speciální požadavky na péči a životní prostředí po dobu realizace stavby. Budou dodrženy požadavky na provádění stavby dané stavebním povolením.

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

Rodinný dům nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Rodinný dům nemá negativní vliv na soustavu chráněných území.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nebylo v rámci projektu řešeno.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nebylo v rámci projektu řešeno.

± 0 = 315,000 m n. m.
2.NP
ATIKA = 322,155 m n. m.

ELEKTRO PŘÍPOJKA CYKY 4X10
ELEKTRO SKŘÍŇ
LINIOVÝ ODVODŇOVACÍ ŽLAB DL. 6,40 m
VRT T.C
VSAKOVACÍ NÁDRŽ
SKRYTÁ PŘEČERPÁVACÍ JÍMKA
ODVODŇOVACÍ VPUST
LINIOVÝ ODVODŇOVACÍ ŽLAB DL.
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA PVC DN 125
VODOVODNÍ PŘÍPOJKA HDPE DN 32
REVIZNÍ ŠACHTA ŠT.1
VODOMĚRNÁ ŠACHTA
NAPOJENÍ NA VODOVODNÍ ŘAD V ULICI SESTUPNÁ
NAPOJENÍ NA KANALIZAČNÍ ŘAD V ULICI SESTUPNÁ
SESTUPNÁ

PT = 314,37 m = -0,630 m
UT = 314,40 m = -0,600 m
PT = 314,61 m = -0,390 m
UT = 312,00 m = -3,000 m
PT = 315,28 m = +0,281 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 315,77 m = +0,766 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 316,21 m = +1,210 m
UT = 314,75 m = -0,250m
PT = 316,29 m = +1,286 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 317,22 m = +2,221 m
UT = 317,00 m = +2,000 m
PT = 316,51 m = +1,513 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 316,65 m = +1,647 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 317,57 m = +2,572 m
UT = 315,00 m = ±0,000 m
PT = 318,80 m = +3,800 m
UT = 318,80 m = +3,800 m
PT = 318,95 m = +3,951 m
UT = 318,95 m = +3,951 m

327
315
324/6
324/1
324/5
326
320
325
3217/3
3217/2
3216/2
26

LEGENDA :

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- ELEKTRO KABELY NN
- VODOVOD
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- ELEKTRO KABELY
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ SPÁDOVÉ POTRUBÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ VÝTLAČNÉ POTRUBÍ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- VODOVOD
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA

POVRCHY
- ZELEŇ
- ZELEŇ NA KONSTRUKCI
- ŽIVIČNÝ POJÍZDNÝ POVRCH
- OPĚRNÁ STĚNA - GABION
- KERAMICKÁ DLAŽBA POROTHERM
- OBLÁZKOVÝ ZÁSYP
- SKLO
- DŘEVĚNÁ TERASA
- BETONOVÁ DLAŽBA

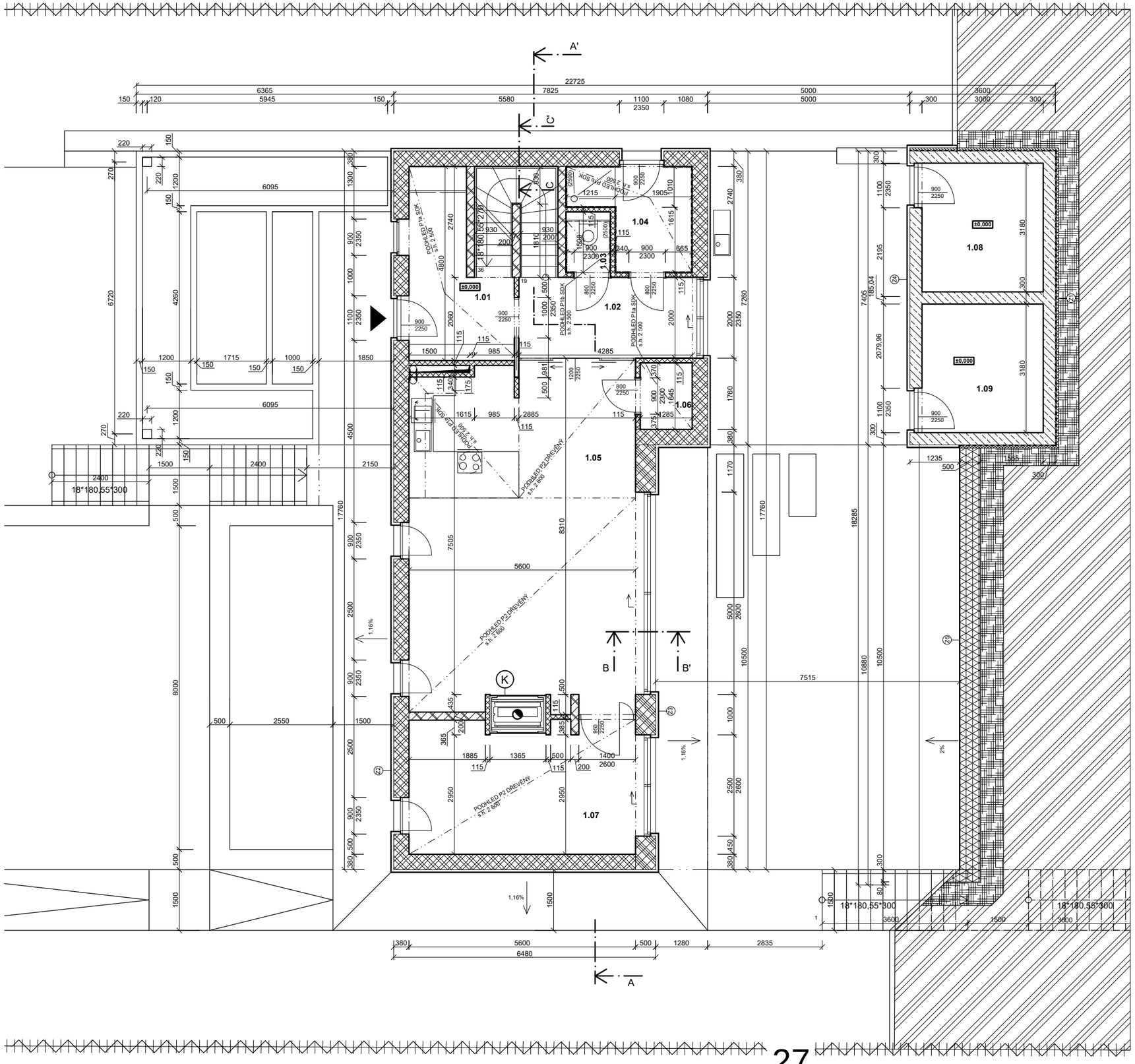
ZELEŇ
- VYSOKÁ ZELEŇ STÁVAJÍCÍ
- VYSOKÁ ZELEŇ NAVRHOVANÁ
- KEŘE

POZEMEK
- HRANICE POZEMKU
- PLOT MEZI POZEMKY
- PLOT MEZI POZEMKEM A KOMUNIKACÍ

1:200
0 2 4 6 8 10 m

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM		ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE		
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc		
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017	
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:200	
OBSAH PŘÍLOHY: KOORDINAČNÍ SITUACE	PARÉ: 2	PŘÍLOHA Č. 10



LEGENDA MÍSTNOSTÍ :

ČÍSLO	ÚČEL	PLOCHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,69	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	SDK podhled 2x malba
1.02	HALA	8,8	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	VPC stěrka, štuk, 2x malba
1.03	WC	1,65	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	SDK podhled 2x malba
1.04	DOMÁCÍ PRÁCE	6,28	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	SDK podhled 2x malba
1.05	OBÝVACÍ POKOJ KUCH. + JÍDELNA	48,6	VINYL JERSEY OAK 619	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	Laťkový podhled
1.06	SPÍŽÍRNA	2,1	VINYL JERSEY OAK 619	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	SDK podhled 2x malba
1.07	PRACOVNA	18,6	VINYL JERSEY OAK 619	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	Laťkový podhled
1.08	SKLAD	9,65	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	VPC stěrka, štuk, 2x malba
1.09	SKLAD DŘEVA	9	samonivelační stěrka Duramo levelit 415	omítka VPC, malba/povrch. nátěr	VPC stěrka, štuk, 2x malba

LEGENDA MATERIÁLŮ :

- PŘÍČKOVKA Porotherm 11,5
- Porotherm 19 AKU Profi
- Porotherm 38 T Profi
- Porotherm 50 T Profi
- BEST ZTRACENÉ BEDNĚNÍ 30
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- PŮVODNÍ ZEMINA
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP Z KAMENITÉHO ŠTĚRKU S HLÍNOU
- OPĚRNÁ STĚNA - GABION

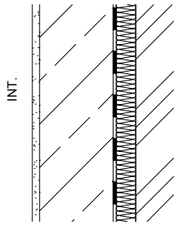
POZNÁMKY

- (Z1) SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY VE STYKU SE ZEMINOU
- (Z2) SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - VYTÁPĚNÁ MÍSTNOST
- (Z3) SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - VYTÁPĚNÁ MÍSTNOST
- (Z4) SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - NEVYTÁPĚNÁ MÍSTNOST
- (Z5) SKLADBA OPĚRNÉ STĚNY
- (K) TĚLESO KRBU

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

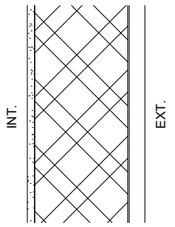
STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.1.1 PŮDORYS 1.NP	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:100
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 11

Z1 OBVODOVÁ STĚNA VE STYKU SE ZEMINOU



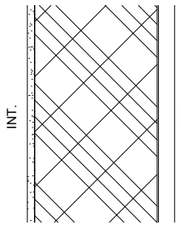
OMÍTKA VPC, MALBA	krycí
TVAROVKY BEST tl. 300 mm	nosná
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	hydroizolační
STYRODUR tl. 80 mm	krycí

Z2 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - VYTÁPĚNÁ MÍSTNOST



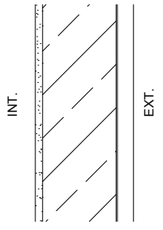
PÁSKY TERCA - Kastanjebruin	krycí
EXCELBOND	lepící
Porotherm 38 T Profi	nosná - tepelně izolační
OMÍTKA VPC, MALBA	krycí

Z3 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - VYTÁPĚNÁ MÍSTNOST



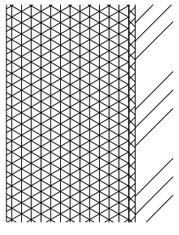
OMÍTKA VPC, MALBA	krycí
Porotherm 50 T Profi	nosná - tepelně izolační
EXCELBOND	lepící
PÁSKY TERCA - Kastanjebruin	krycí

Z4 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY - NEVYTÁPĚNÁ MÍSTNOST

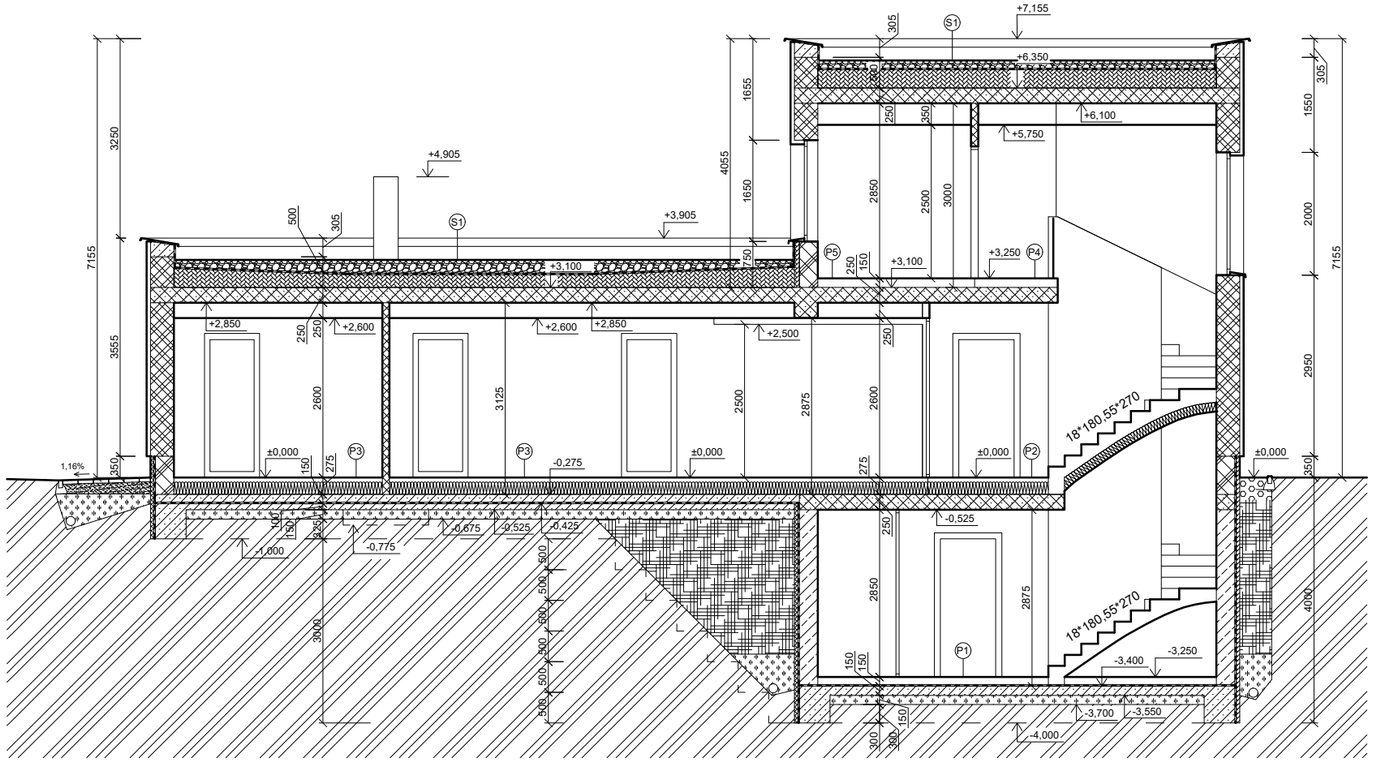


PÁSKY TERCA - Kastanjebruin	krycí
EXCELBOND	lepící
TVAROVKY BEST tl. 300 mm	nosná
OMÍTKA VPC, MALBA	krycí

Z5 SKLADBA OPĚRNÉ STĚNY



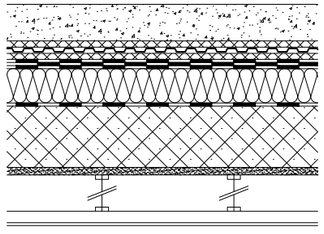
GABION tl. 500 mm	nosná
FILTEK 200	filtrační



LEGENDA MATERIÁLŮ :

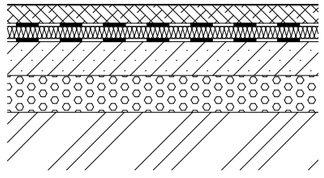
- PŘÍČKOVKA Porotherm 11,5
- Porotherm 38 T Profi
- Porotherm 30 T Profi
- PROSTÝ BETON C20/25
- Systémový strop Porotherm tl. 250, vč. průvlaků a věnce
- Okapový chodníček - oblázky
- Substrát pro suchomilné rostliny
- Zhutněný zásyp z kamenitého štěrku s hlínou
- Původní zemina
- BEST ZTRACENÉ BEDNĚNÍ 30
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE
- Pískové lože

S1 ZELENÁ STŘECHA



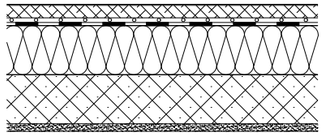
DEK RNSO 80 tl. 60-200 mm	vegetační
FILTEK 200	filtrační
DEKDREN T20 GARDEN tl. 20 mm	drenážní a akumulační
FILTEK 300	separační
ELASTEK 50 GARDEN tl. 5,3 mm	hydroizolační
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm	hydroizolační
GLASTEK STICKER PLUS tl. 3 mm	hydroizolační
EPS ve spádu min. tl. 140 mm	tepelně izolační
GLASTEK AL 40 MINERAL tl. 4 mm	hydroizolační
DEKPRIMER	penetrační
POROTHERM STROP tl. 250 mm	nosná
VPC stěrka, štuk, 2x malba	krycí
Profily CD, UD, SPIDI kotvy	kce. podhledu
Sádrokarton / dřevěné latě	podhled

P1 PODLAHA V SUTERÉNU



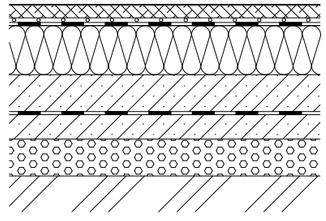
DURAMO LEVELIT 415	nášlapná / pojízdná
CEMLEVEL tl. 75 mm	samonivelační litý potěr
PE folie	separační
STYRODUR tl. 70 mm	tepelně izolační
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	hydroizolační
Prostý beton C20/25 tl. 150 mm	nosná
ŠTĚRK FRAKCE 16/32	podsyp

P2 PODLAHA V PŘÍZEMÍ



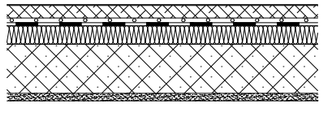
DURAMO LEVELIT 415	nášlapná
CEMLEVEL tl. 50 mm	samonivelační litý potěr
TopHeating VARIO Profi tl. 20 mm	sys. deska podlahového topení
TopHeating THERMO folie	separační reflexní folie
STYRODUR tl. 200 mm	tepelně izolační
POROTHERM STROP tl. 250 mm	nosná
VPC stěrka, štuk, 2x malba	krycí

P3 PODLAHA V PŘÍZEMÍ



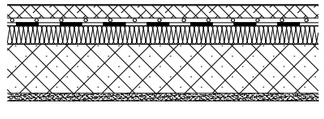
VINYLOVÉ LAMELY	nášlapná
CEMLEVEL tl. 50 mm	samonivelační litý potěr
TopHeating VARIO Profi tl. 20 mm	sys. deska podlahového topení
TopHeating THERMO folie	separační reflexní folie
STYRODUR tl. 200 mm	tepelně izolační
Prostý beton C20/25 tl. 150 mm	nosná
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	hydroizolační
Prostý beton C20/25 tl. 100 mm	podkladní
ŠTĚRK FRAKCE 16/32	podsyp

P4 PODLAHA V PATŘE



VINYLOVÉ LAMELY	nášlapná
CEMLEVEL tl. 50 mm	samonivelační litý potěr
TopHeating VARIO Profi tl. 20 mm	sys. deska podlahového topení
TopHeating THERMO folie	separační reflexní folie
STYRODUR tl. 75 mm	tepelně izolační
POROTHERM STROP tl. 250 mm	nosná
VPC stěrka, štuk, 2x malba	krycí

P5 PODLAHA V PATŘE



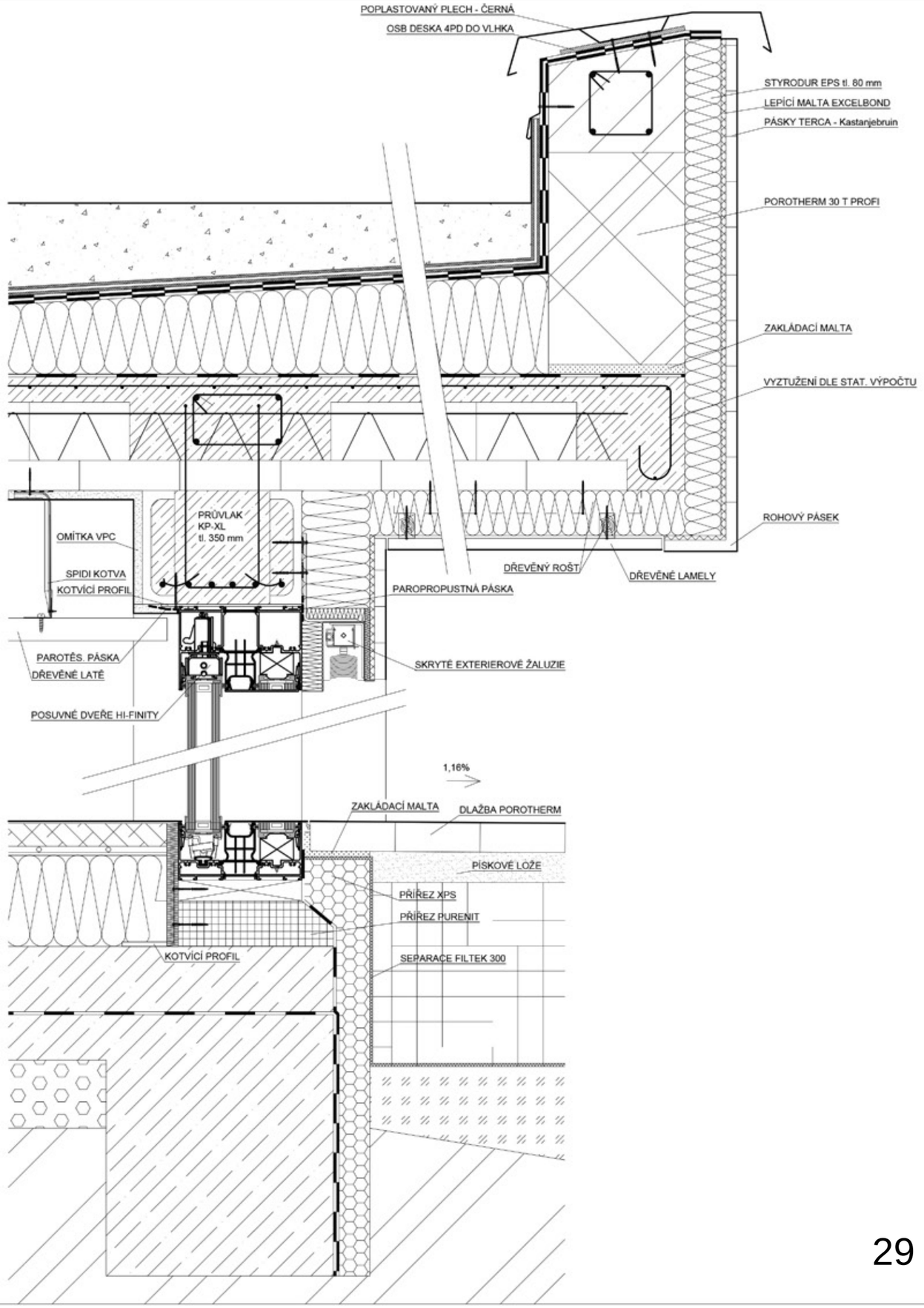
DURAMO LEVELIT 415	nášlapná
CEMLEVEL tl. 50 mm	samonivelační litý potěr
TopHeating VARIO Profi tl. 20 mm	sys. deska podlahového topení
TopHeating THERMO folie	separační reflexní folie
STYRODUR tl. 75 mm	tepelně izolační
POROTHERM STROP tl. 250 mm	nosná
VPC stěrka, štuk, 2x malba	krycí

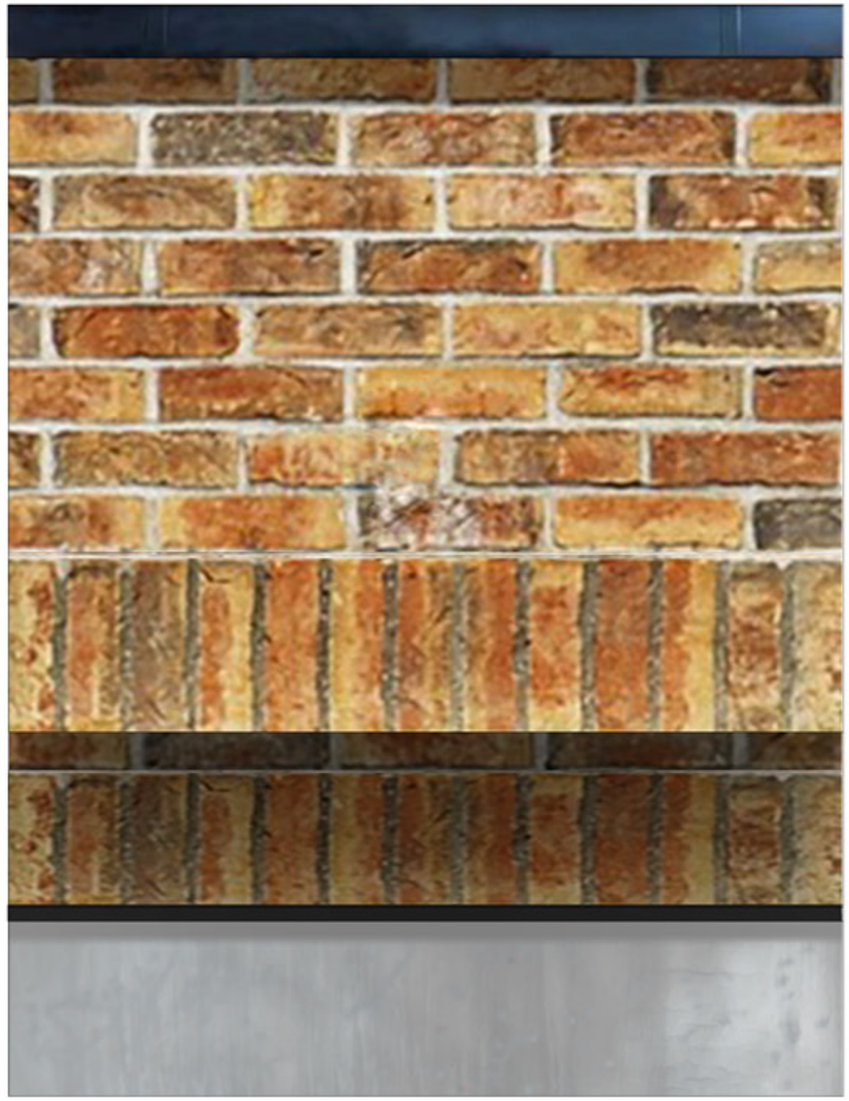
POZNÁMKY

- S1 SKLADBA PLOCHÉ STŘECHY
- P1 SKLADBA PODLAHY, MOKRÝ ČI ŠPINAVÝ PROVOZ
- P2 SKLADBA PODLAHY, MOKRÝ ČI ŠPINAVÝ PROVOZ
- P3 SKLADBA PODLAHY, ČISTÝ PROVOZ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

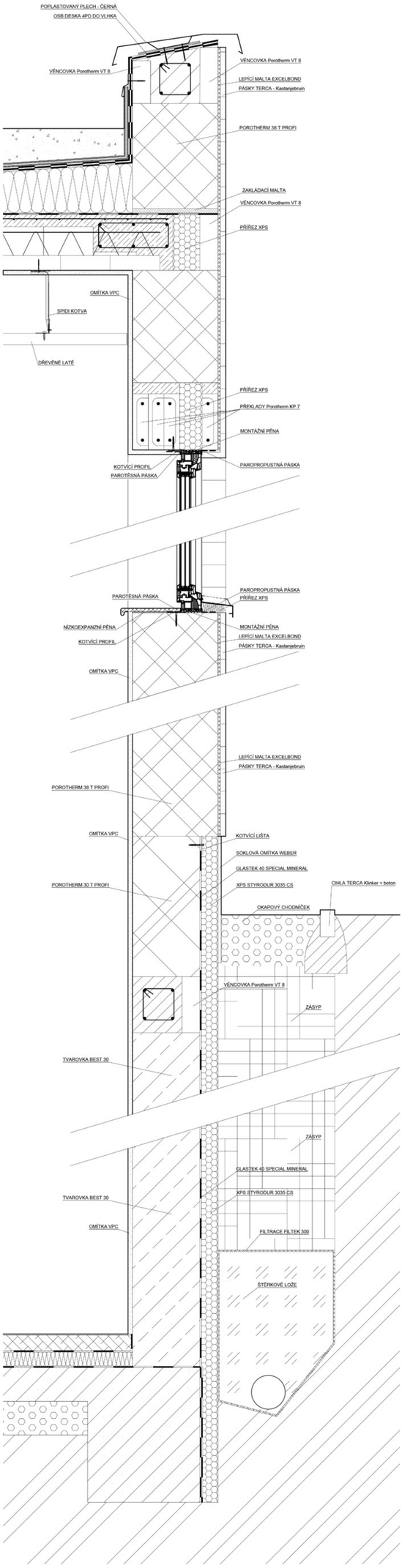
STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.1.2 ŘEZ A-A'	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	DAT.: 23.04.2017
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	MĚŘ.: 1:100
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	
OBSAH PŘÍLOHY: ŘEZ A-A'	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 12

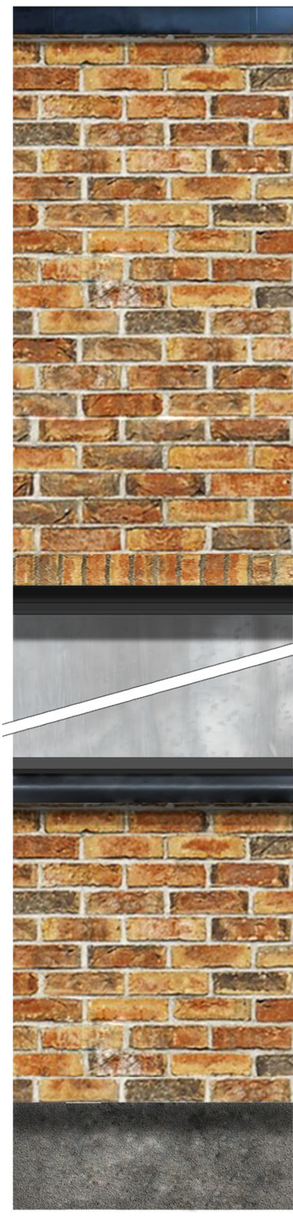




0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM		ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: D.1.1.3 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL B-B‘		
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc		
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017	
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:10	
OBSAH PŘÍLOHY: ARCHITEKTONICKÝ DETAIL B-B‘	PARÉ: 2	PŘÍLOHA Č. 13

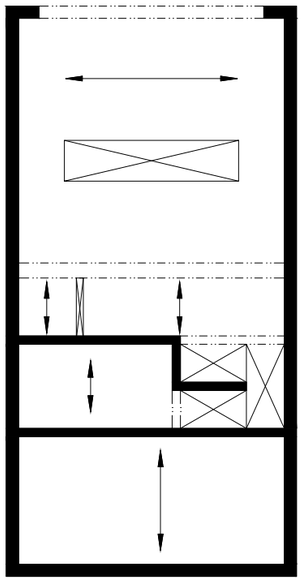




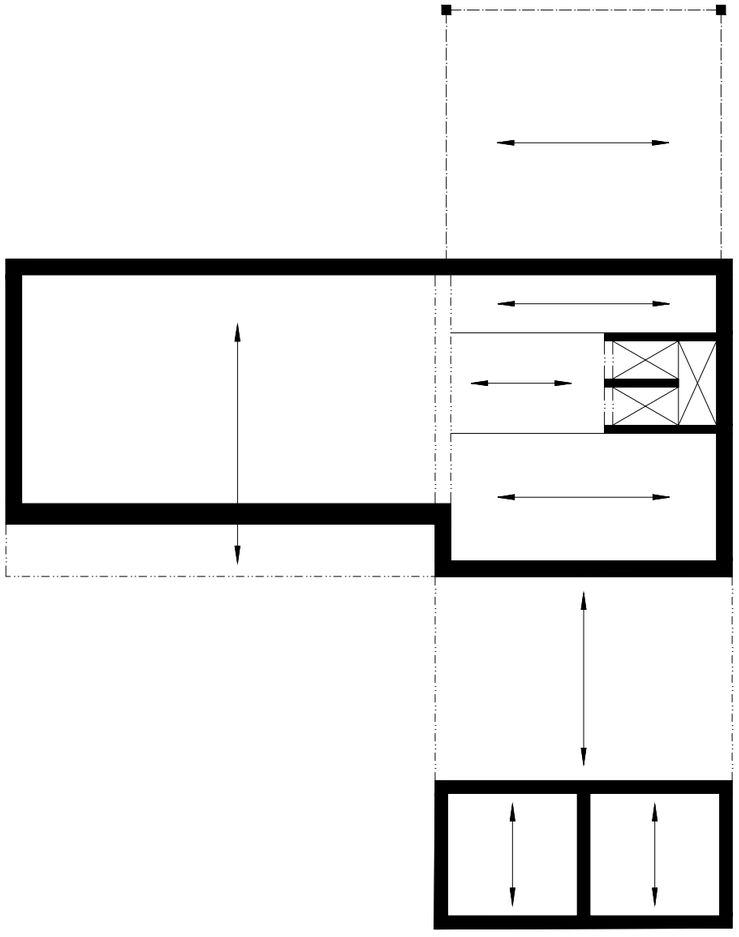
0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA:	RODINNÝ DŮM	
STUPEŇ PD:	PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST:	D.1.1.4 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL C-C'	
MÍSTO STAVBY:	Praha 6 - Liboc	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
VYPRACOVAL:	IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL:	Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:10
OBSAH PŘÍLOHY:	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	PARE: 2 / PŘÍLOHA Č.: 14

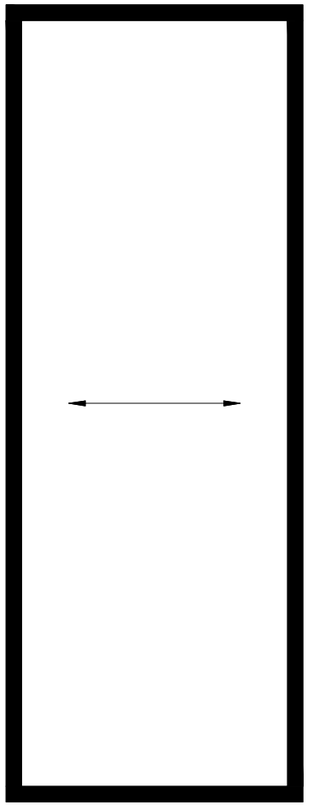
1.PP



1.NP



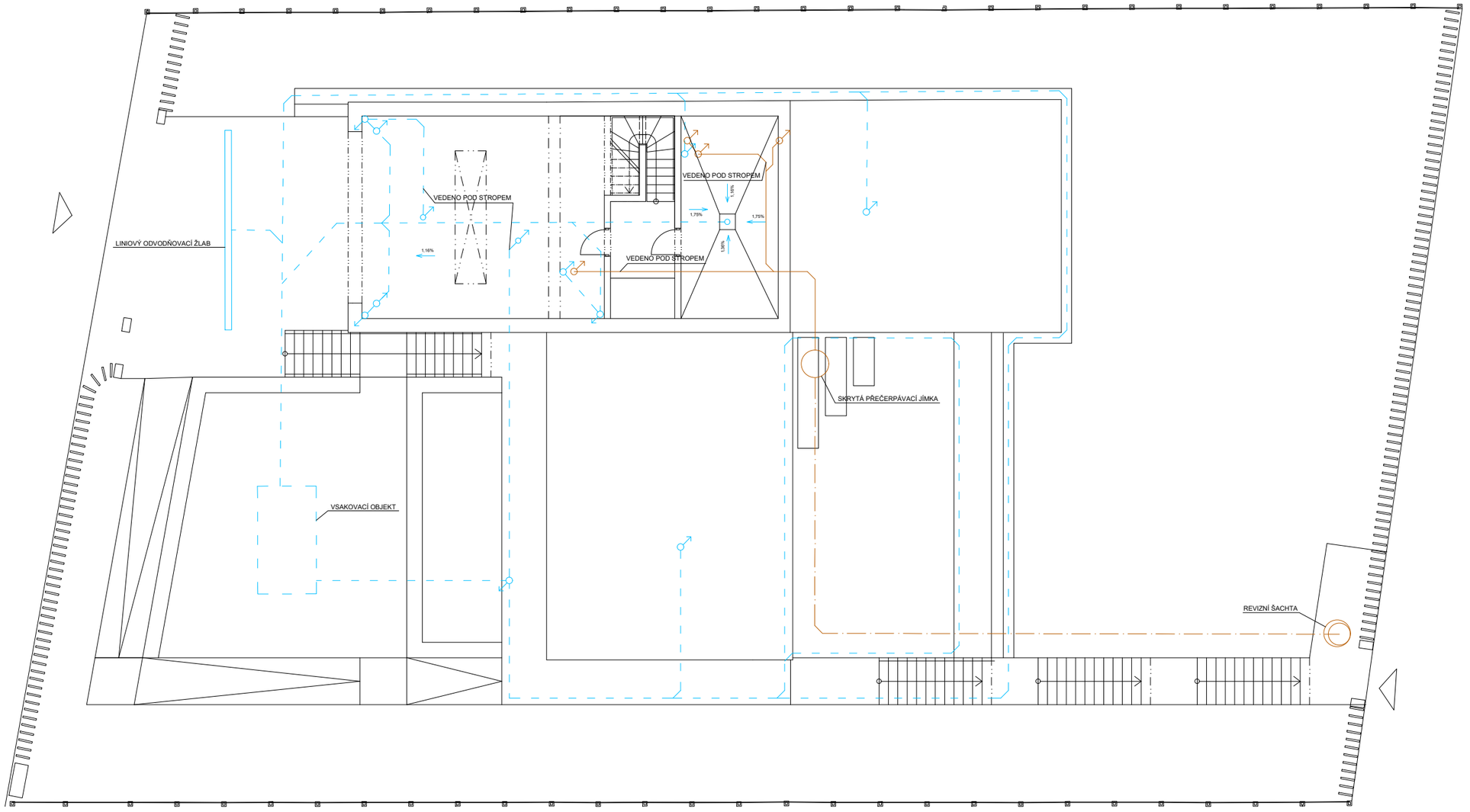
2.NP



0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.2.1 KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: STATICKÉ SCHÉMA	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 15

S

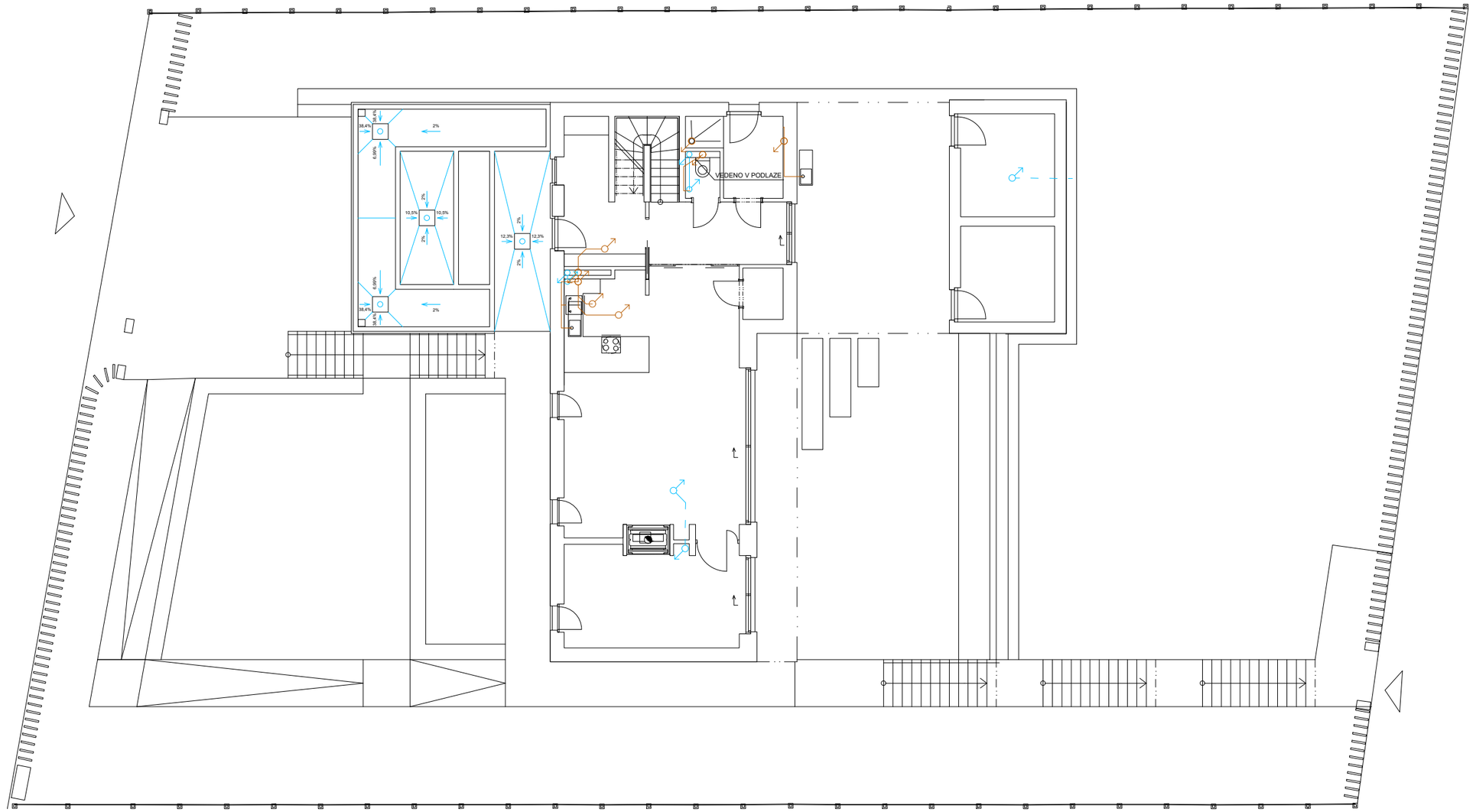


LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VÝTLAČNÉ POTRUBÍ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.PP - SCHÉMA KANALIZACE	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 16

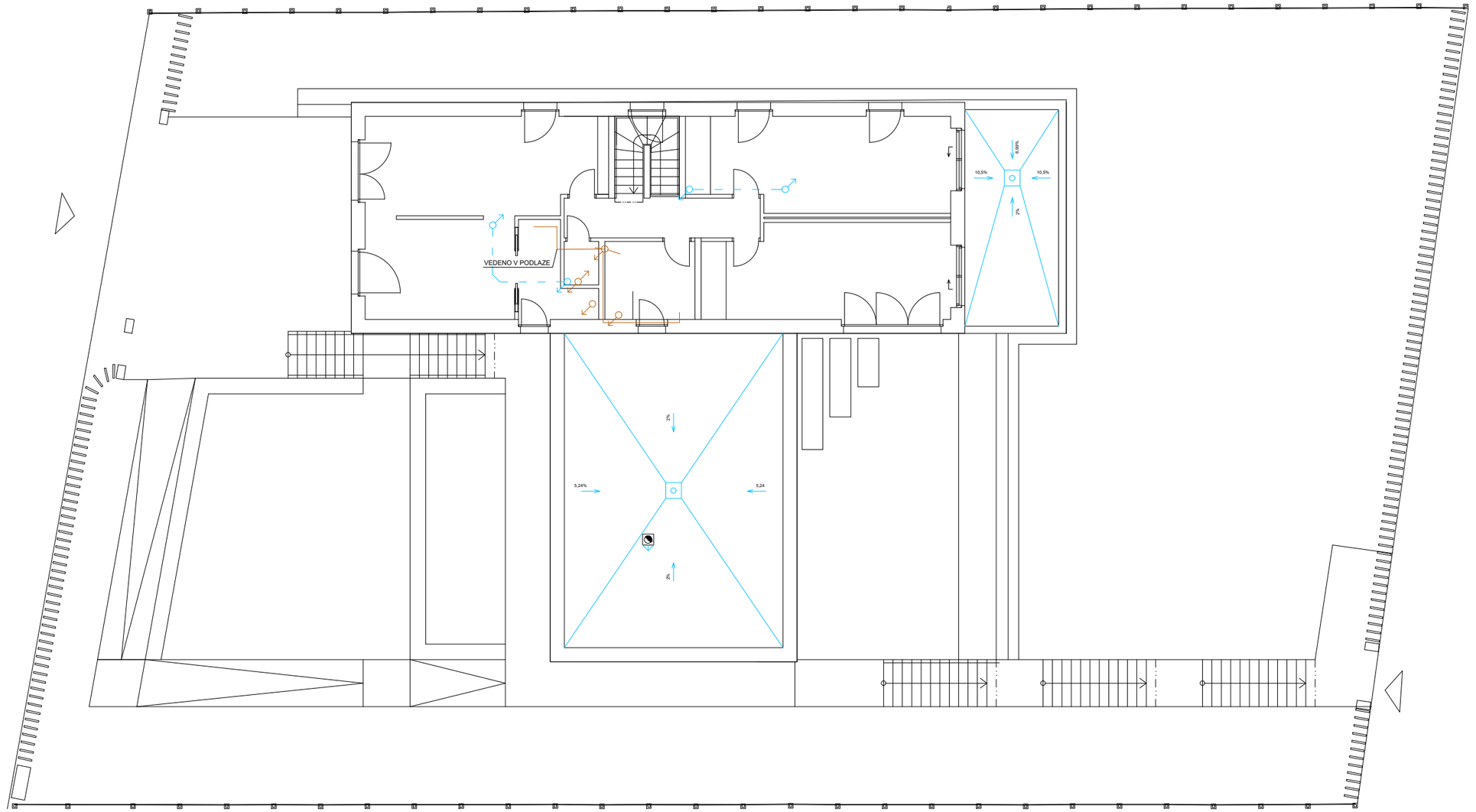


LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP - SCHÉMA KANALIZACE	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 17

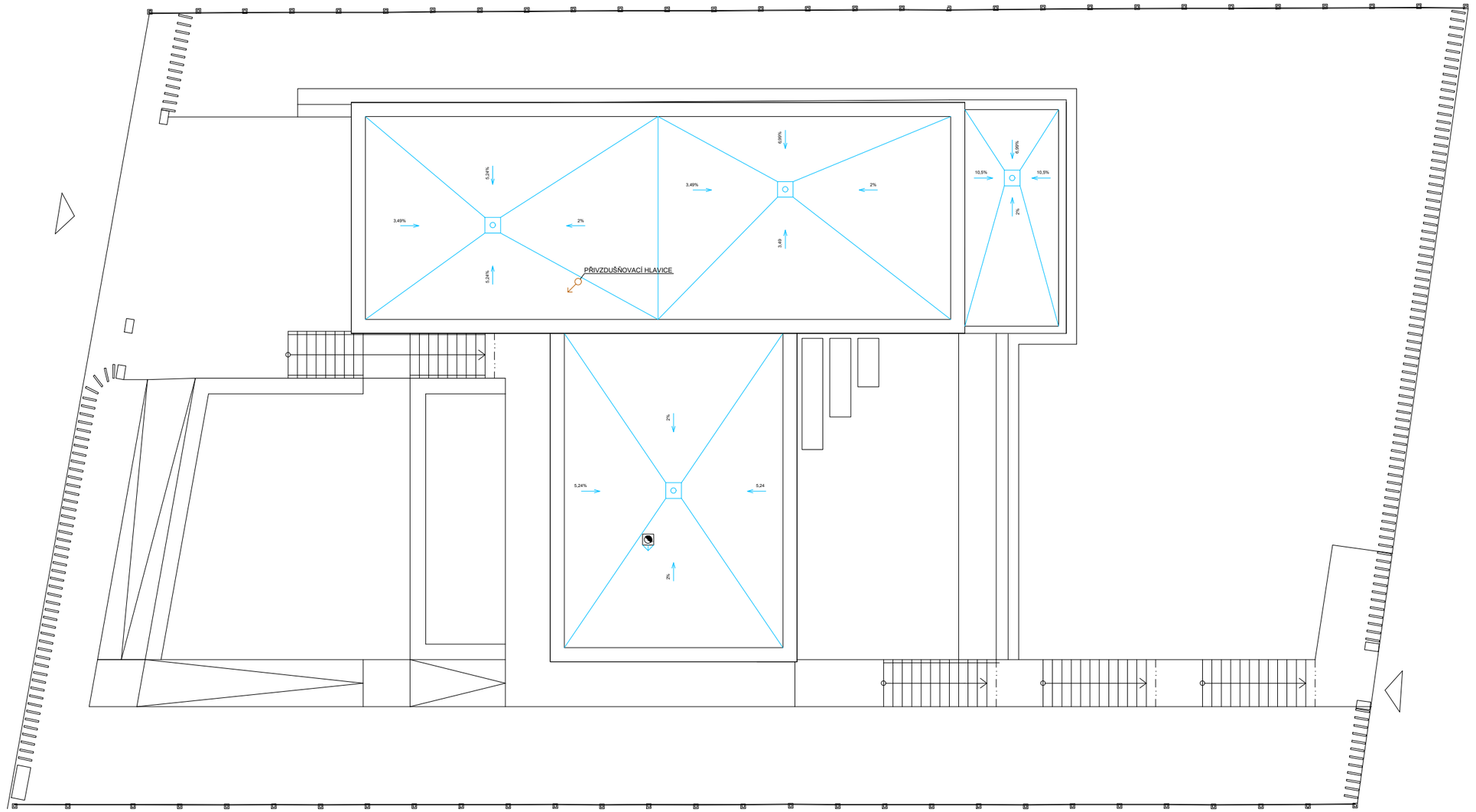


LEGENDA

- – – – DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ——— SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM		ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE		
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc		
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017	
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150	
OBSAH PŘÍLOHY: 2.NP - SCHÉMA KANALIZACE	PARÉ: 2	PŘÍLOHA Č. 18

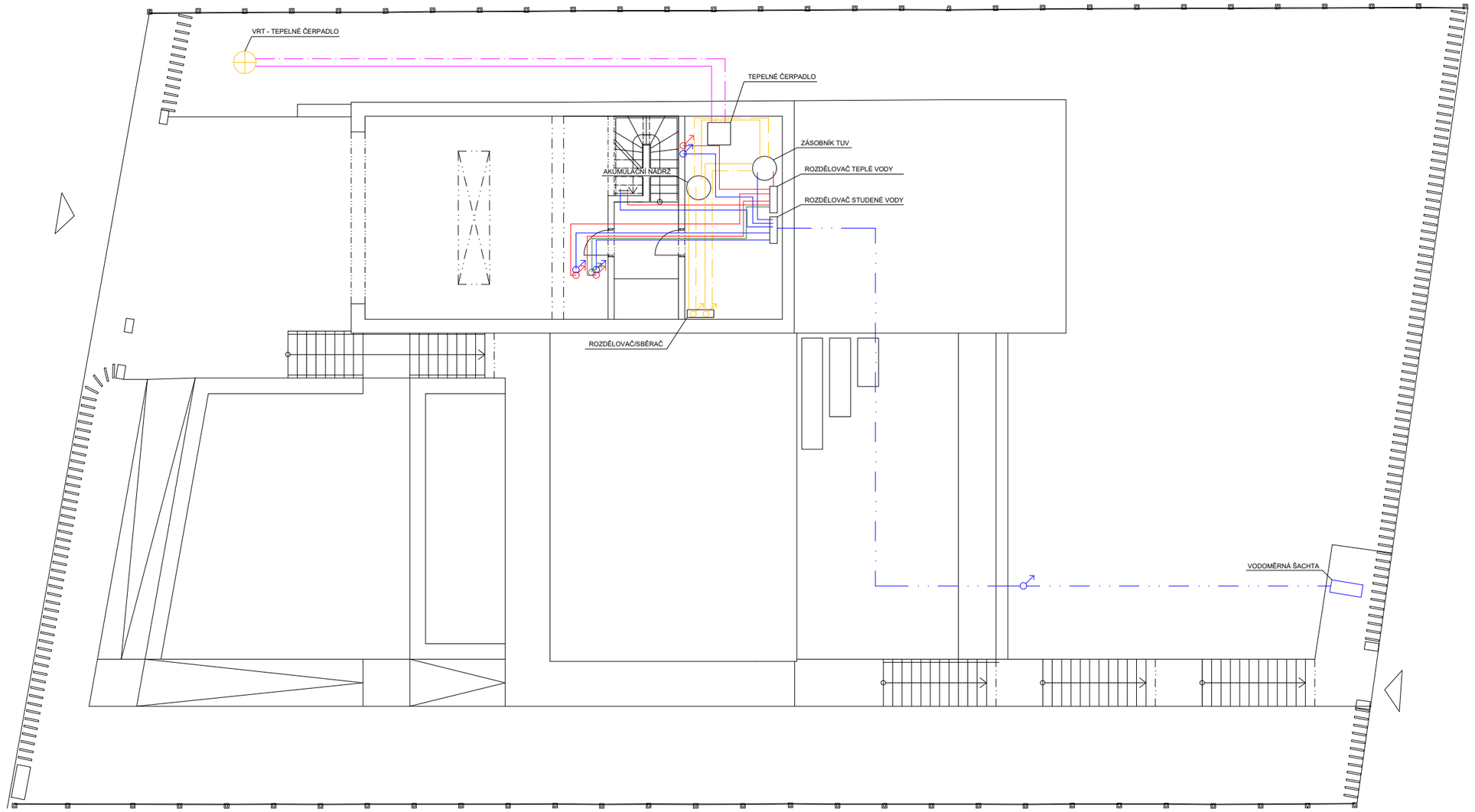


LEGENDA

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: STŘECHA - SCHÉMA KANALIZACE	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 19



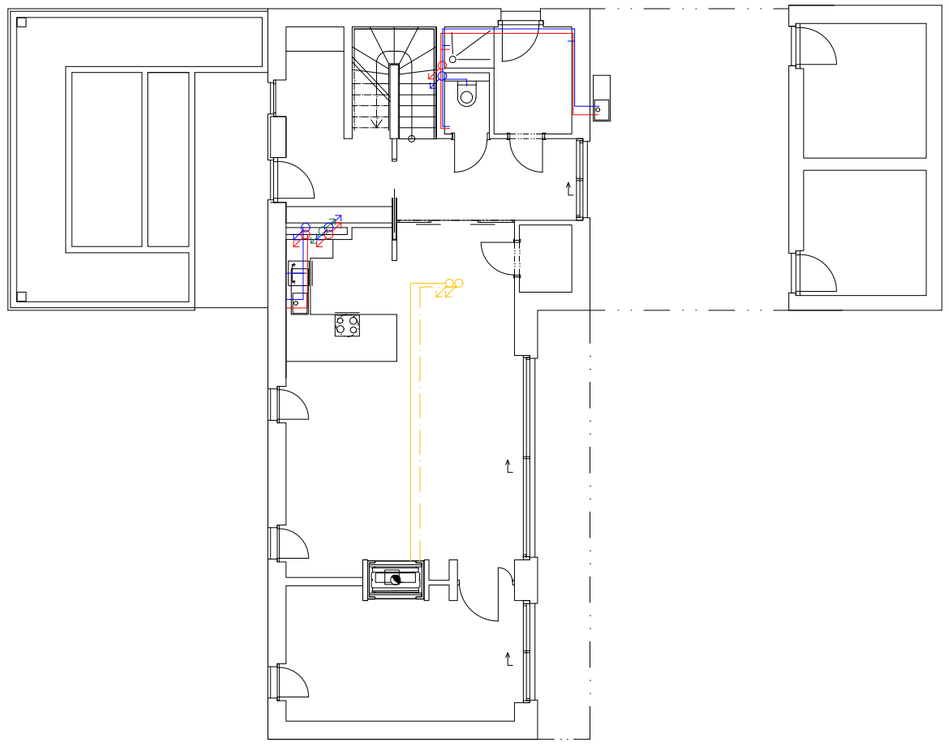
LEGENDA

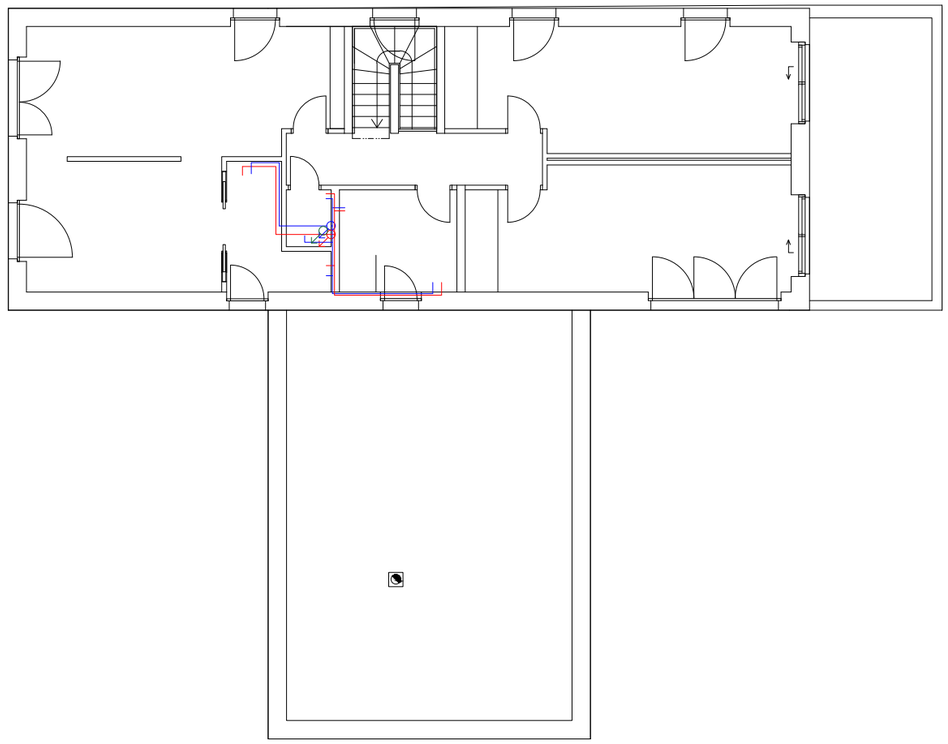
- NÁBĚH TOPNÉ VODY
- VRATKA TOPNÉ VODY
- NÁBĚH TEPELNÉ ČERPADLO
- VRATKA TEPELNÉ ČERPADLO
- STUDENÁ VODA - VENKOVNÍ ROZVOD
- STUDENÁ VODA - VNITŘNÍ ROZVOD
- TEPLÁ VODA - VNITŘNÍ ROZVOD
- CIRKULACE

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.PP - SCHÉMA ROZVODŮ VODY	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 20

S



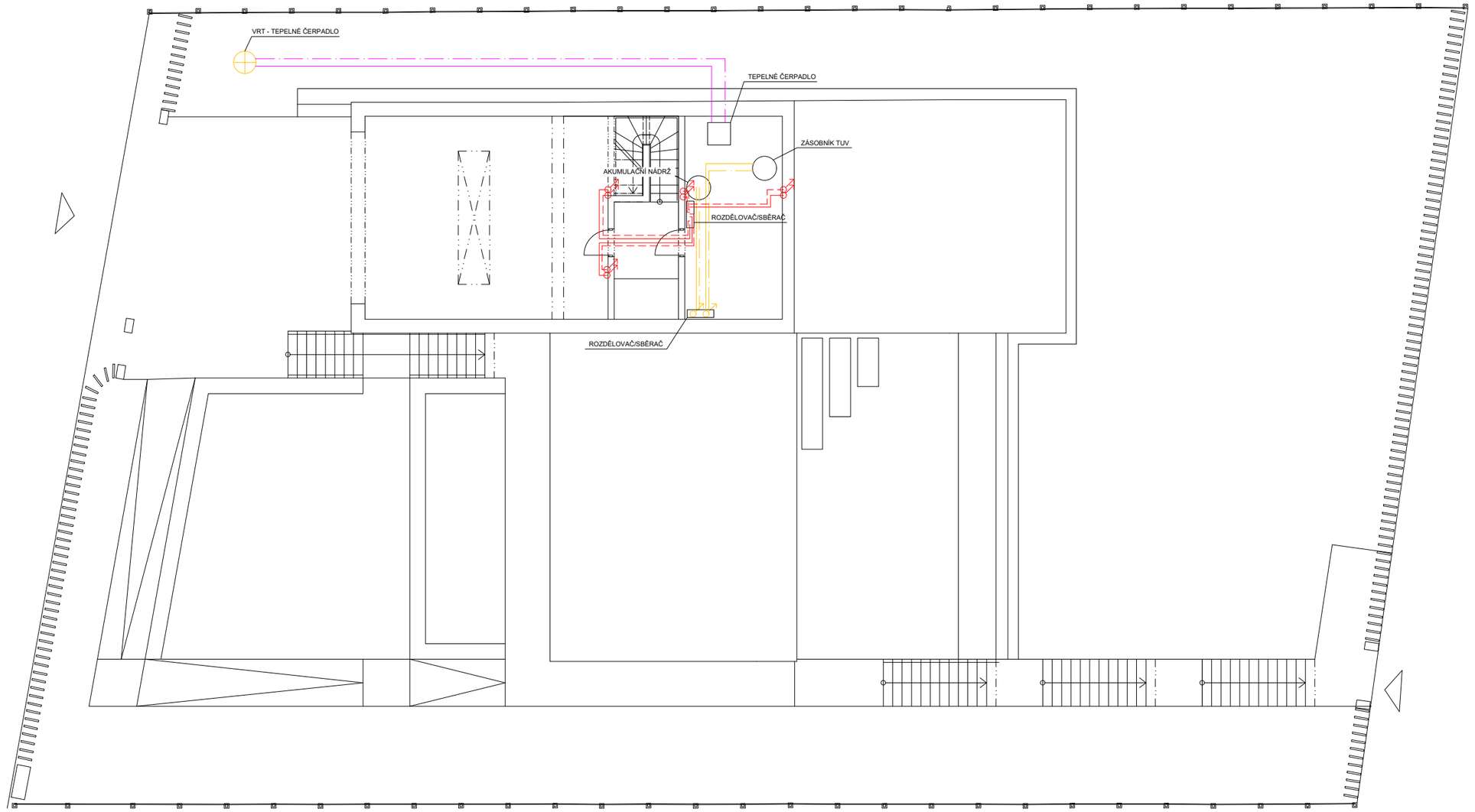


LEGENDA

- NÁBĚH TOPNÉ VODY
- VRATKA TOPNÉ VODY
- STUDENÁ VODA - VNITŘNÍ ROZVOD
- TEPLÁ VODA - VNITŘNÍ ROZVOD
- CIRKULACE

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP, 2.NP - SCHÉMA ROZVODŮ VODY	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 21



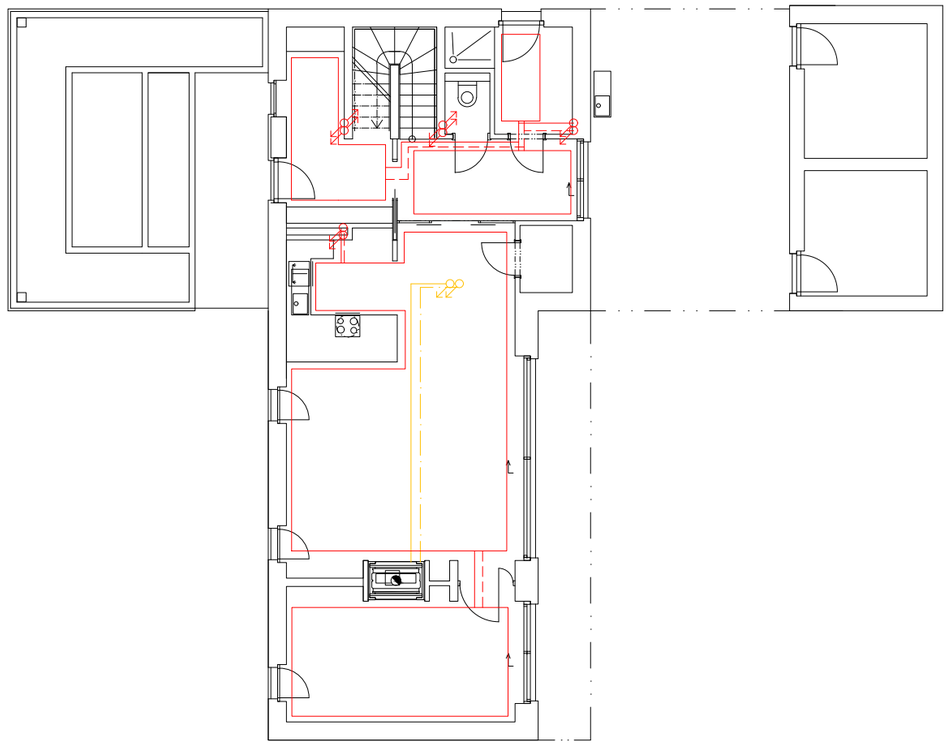
LEGENDA

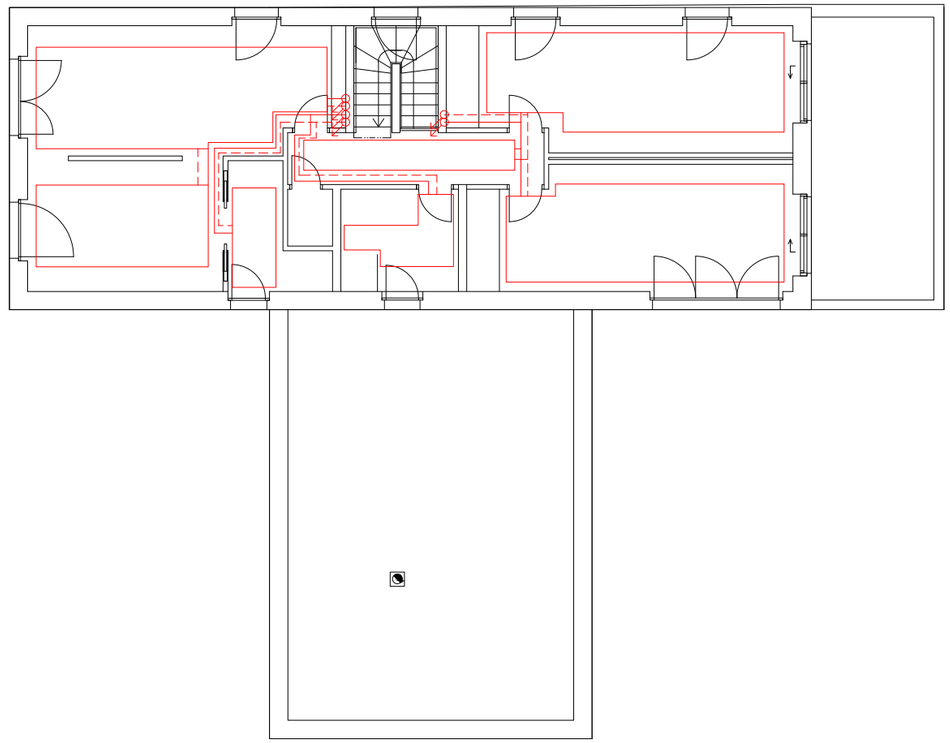
- NÁBĚH TOPNÉ VODY
- VRATKA TOPNÉ VODY
- NÁBĚH TEPELNÉ ČERPADLO
- VRATKA TEPELNÉ ČERPADLO
- NÁBĚH - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VRATKA - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- PLOCHA PODLAHOVÉHO TOPENÍ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.PP SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 22

S



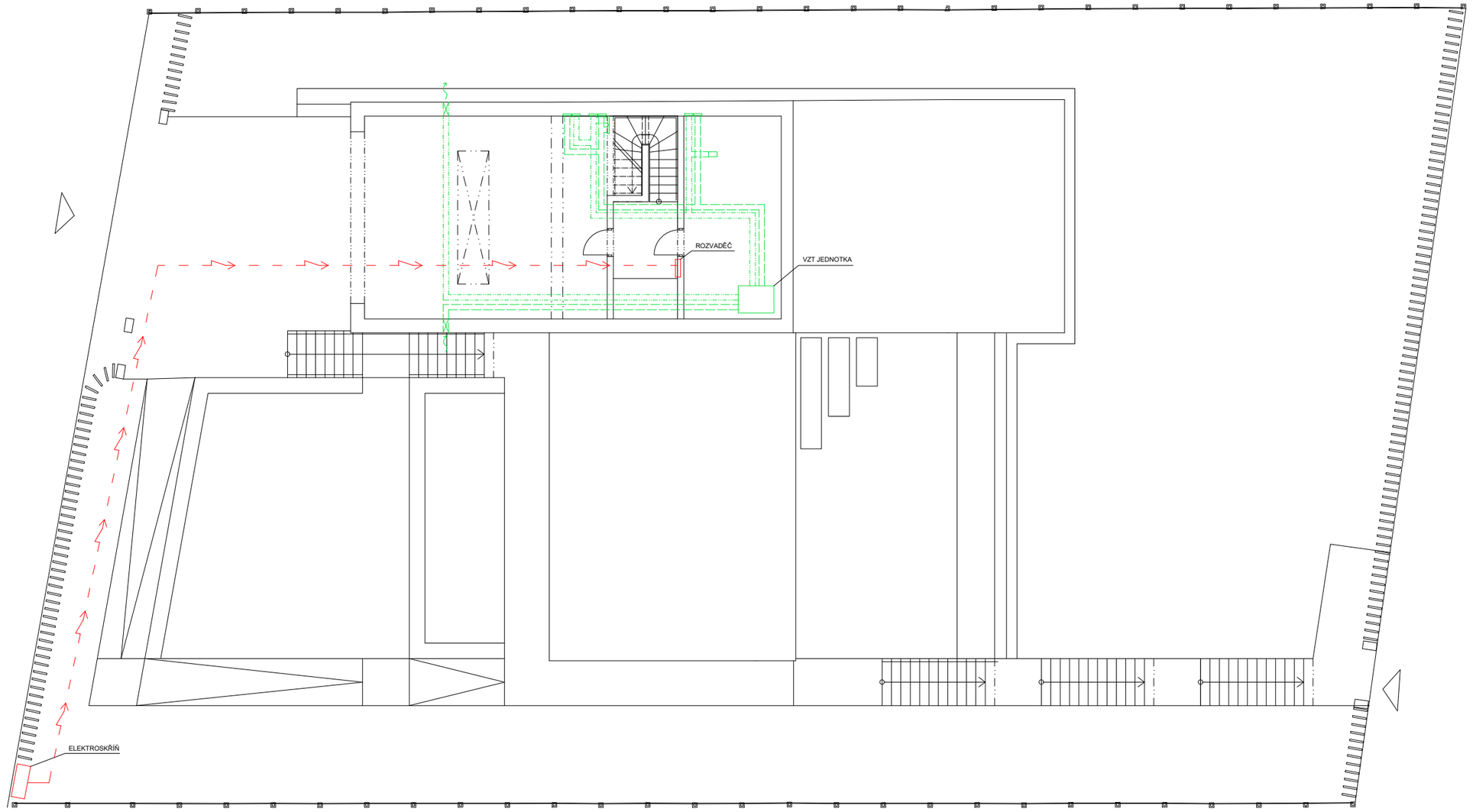


LEGENDA

- NÁBĚH TOPNÉ VODY
- VRATKA TOPNÉ VODY
- NÁBĚH - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- VRATKA - PODLAHOVÉ TOPENÍ
- PLOCHA PODLAHOVÉHO TOPENÍ

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM		ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ		
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc		
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017	
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150	
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP, 2.NP SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	PARÉ: 2	PŘÍLOHA Č. 23



LEGENDA

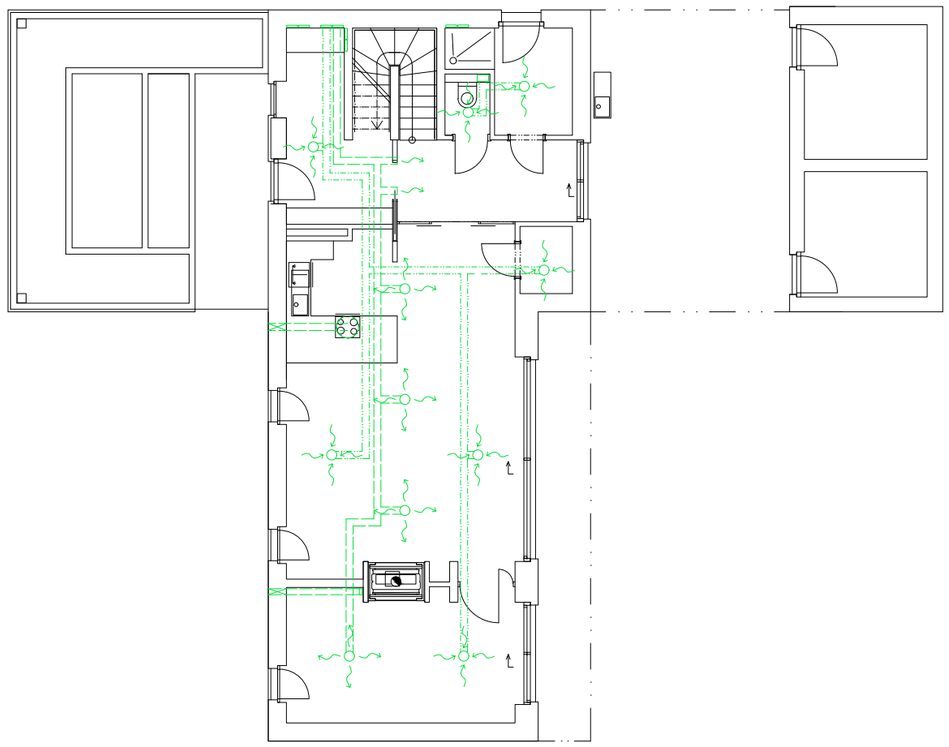
PŘÍVOD VZDUCHU

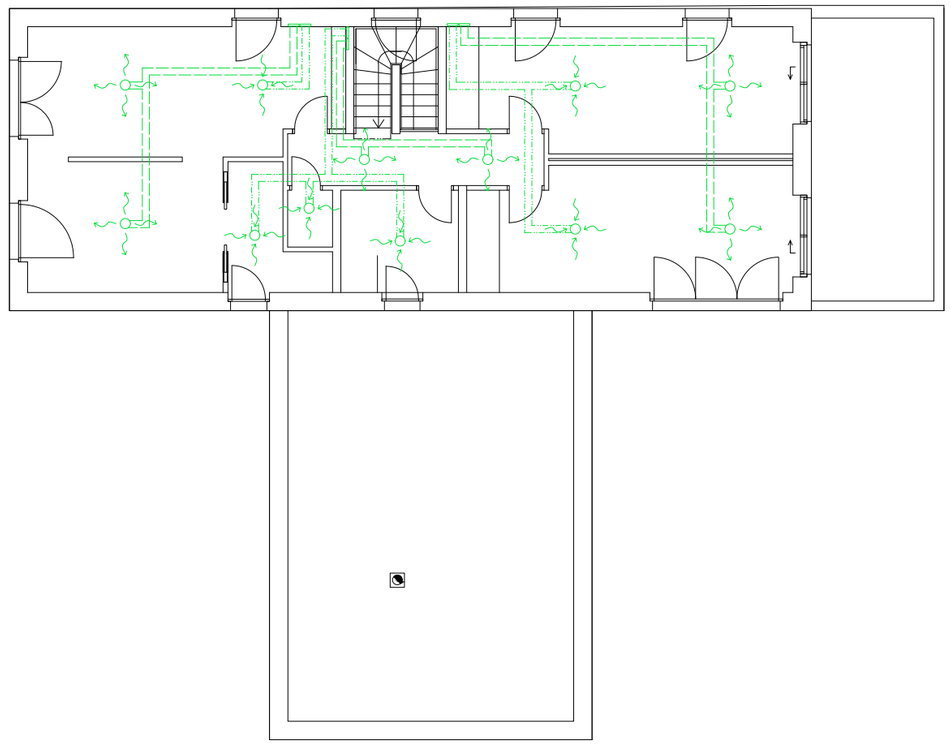
ODVOD VZDUCHU

ELEKTRO KABELY

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM	ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ	
ČÁST: D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA A SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc	
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150
OBSAH PŘÍLOHY: 1.PP SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY A SILNOPRODÉ ELEKTROTECHNIKY	PARÉ: 2 / PŘÍLOHA Č.: 24





LEGENDA

PŘÍVOD VZDUCHU

ODVOD VZDUCHU

0,000 = 315,00 mnm Bpv = 1.NP

STAVBA: RODINNÝ DŮM		ČVUT V PRAZE - FAKULTA STAVEBNÍ
STUPEŇ PD: PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
ČÁST: D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA A SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA		
MÍSTO STAVBY: Praha 6 - Liboc		
VYPRACOVAL: IVO PEŠEK	DAT.: 23.04.2017	
KONZULTOVAL: Doc. Ing.arch. Ladislav Tichý, CSc	MĚŘ.: 1:150	
OBSAH PŘÍLOHY: 1.NP, 2.NP - SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY	PARÉ: 2	PŘÍLOHA Č. 25

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Sestupná, Praha 6
Katastrální území a katastrální číslo	Liboc, č.kat. 729795
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Ivo Pešek
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Ivo Pešek
Adresa	Ke Dvoru 788/14a, Vokovice, 160 00, Praha 6
Telefon / E-mail	+420 724 030 904 / pesek.ivo@seznam.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy ***V*** - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	889,7 m^3
Celková plocha ***A*** - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	686,3 m^2
Objemový faktor tvaru budovy ***A*** / ***V***	0,77 m^2/m^3
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště f_w (pro nebyt. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m^2]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\Sigma\Psi_k.l_k + \Sigma\chi_j$) [W/($m^2$·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ($U_{N,rc}$) [W/(m^2·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]
obvodové stěny	331,7	0,17	0,30 (0,25)	1,00	56,4
plochá střecha	210,8	0,23	0,24 (0,16)	1,00	48,5
podlaha	175,6	0,17	0,24 (0,16)	1,00	29,9
okna 1.NP	6,3	0,88	1,50 (1,20)	1,00	5,5
vstupní dveře	4,0	0,88	1,70 (1,20)	1,00	3,5
Terasové dveře	24,2	1,40	1,70 (1,20)	1,00	33,9
okna 2.NP	34,4	0,88	1,50 (1,20)	1,00	30,3
			(1,20)		
			(1,40)		
			(1,40)		
Celkem	**787,0**				**208,0**

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	208,0
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	**W/(m^2·K)**	**0,30**
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m^2·K)	0,37
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,rq}$	**W/(m^2·K)**	**0,49**
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m^2·K)	1,09

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m^2·K)	**0,15**
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m^2·K)	**0,30**
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m^2·K))	**(0,37)**
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m^2·K)	**0,49**
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m^2·K)	**0,79**
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m^2·K)	**1,09**
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m^2·K)	**1,64**

Klasifikace: C1 - vyhovující doporučené úrovni

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 14. 5. 2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Ivo Pešek

IČ:

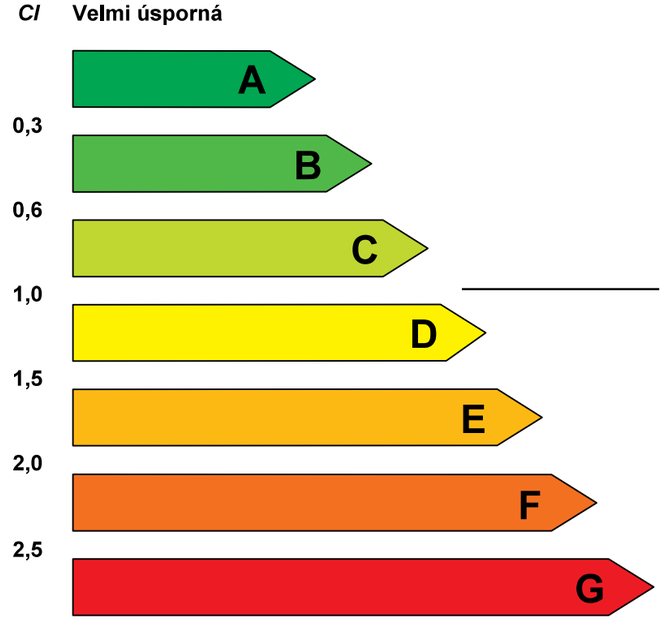
Zpracoval: Ivo Pešek

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Rodinný dům) Sestupná, Liboc, Praha 6	Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha A_c = 260,4 m^2	stávající	doporučení



Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m^2·K) $U_{em} = H_T / A$	**0,30**	

Klasifikační ukazatele *CI* a jim odpovídající hodnoty U_{em} pro A/V = 0,77 m^2/m^3

CI	0,30	0,60	(0,75)	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,15	0,30	(0,37)	0,49	0,79	1,09	1,64

Platnost štítku do	
Datum vystavení štítku	14. 5. 2017
Štítek vypracoval	Ivo Pešek Student

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych tímto na závěr poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce
Doc. Ing. arch. Ladislavovi Tichému, Csc. za zkušené a trpělivé vedení mých kroků směrem k dokončení bakalářské práce a Ing. arch. Jaroslavu Daďovi za konzultace v jejích počátcích.
Kamarádům se kterými si neustále pomáháme a bez kterých by studium bylo o mnoho náročnější. Své rodině která mě v mém snažení neustále podporuje a bez kterých bych nebyl tam kde jsem nyní. A konečně své úžasné přítelkyni Jitce Drahošové, která to se mnou vydržela i přesto, že jsem na ní téměř neměl čas a která mi neustále připomíná, kolik úsilí do studia vkládám.