

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2015 – 2016 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

Lucie Bernardová



PODPIS:

E-MAIL: lucie.bernardova.1@fsv.cvut.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. Zuzana
Pešková, Ph.D.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM V BOLEBOŘI U
JIRKOVA**



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO	Lucie Bernardová
ROČNÍK	Čtvrtý
TELEFON	720 623 213
EMAIL	lucie.bernardova.1@fsv.cvut.cz
VEDOUcí PRÁCE	doc. Ing. arch. Zuzana Pešková, Ph.D.
NÁZEV PRÁCE	Rodinný dům v Boleboři u Jirkova Family house in Boleboř at Jirkov

ANOTACE

Zadáním této práce bylo navrhnout rodinný dům na pozemku, který leží severozápadně od obce Boleboř, tak aby respektoval a zároveň reagoval na výhled do okolní krajiny. Zadaný pozemek je svažité, proto bylo nutné tomu přizpůsobit stavbu. Výhled byl podpořen částečně prosklenou jižní a východní fasádou a prostornou terasou, což bylo zároveň reakcí na umístění vůči světovým stranám. Návrh domu byl také ovlivněn umístěním nedaleko vsi, čemuž odpovídá tvar i rozmístění funkcí uvnitř objektu. Jedná se o třípodlažní rodinný domek pravidelného obdélníkového tvaru se sedlovou střechou, ke kterému přiléhá venkovní terasa. Ta podporuje hlavní funkci objektu a to již zmíněný výhled. Objekt je částečně zasazen do terénu, hlavní vchod se tedy nachází 1PP. Dům je navržen tak, aby působil co nejjednodušším dojmem, proto hlavními materiály jsou bílá omítka v kombinaci s dřevěným obložím.

ANNOTATION

Subject of this bachelor thesis is design of a family house on a building site, which is situated on the north-west of the village Boleboř to respect and react to the landscape view. This building site is sloping so it was necessary this building adapt to this conditions. The view is supported by southern and eastern glass facades and spacious terrace, which also reacts to cardinal points. The design of this building was influenced by location near the village which is reflected on shape and placement of functions inside of the object. This family house has three floors with rectangular shape and saddle roof. To the object is attached outdoor terrace, that supports the main function of this object, as was mentioned, the view. The building is partly set in the ground, the main door is situated at first underground floor. The house is designed to act the simplest impression that is why main materials are white plaster in combination with wooden cladding.

OBSAH

Formální část

- 00 Základní údaje / Anotace / Obsah
- 01 Přihláška / Stavební program
- 02 Časopisová zkratka

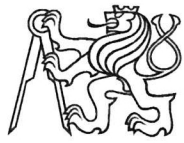
Architektonická část

- 03 Ortofotomapa
- 04 Situace širších vztahů
- 05 Situace
- 06 Koncept
- 07 Půdorys 1PP
- 08 Půdorys 1NP
- 09 Půdorys 2NP
- 10 Řez A-A'
- 11 Řez B-B'
- 12 Pohled J
- 13 Pohled Z
- 14 Pohled S
- 15 Pohled V
- 16 Vizualizace 1
- 17 Vizualizace 2

Technická část

- 18 Technická zpráva
- 19 Energetický štítek obálky budovy
- 20 Koordinační situace
- 21 Půdorys 1NP
- 22 Řez A-A'
- 23 Stavebně-architektonický detail
- 24 Konstrukční schéma
- 25 Konstrukční schéma axonometrie
- 26 Schéma TZB 1PP, vytápění
- 27 Schéma TZB vodovod, kanalizace, VZT

- 28 Prohlášení / Poděkování



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Bernardová</u>	Jméno: <u>Lucie</u>	Osobní číslo: _____
Zadávací katedra: <u>Katedra architektury (K129)</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu v Boleboři 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: Platná legislativa týkající se individuálního bydlení.	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>26. 2. 2016</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>20. 5. 2016</u>
_____ 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“.

<u>26.2.2016</u>	_____ Podpis studenta(ky)
Datum převzetí zadání	



Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT

Zadání bakalářské práce

Téma : Rodinný dům v Boleboři u Jirkova

Území : podhorská oblast se svažitém terénem

Stavební program :

- 1.PP (ve svahu)
- dvougaráž
 - sklep
 - kotelna na štěpky (možné řešení)
 - sklad ekopaliva
 - sušárna
 - domácí dílna
 - sklad zahradního nábytku
 - sauna apod.
 - prostory pro drobné zvířectvo (v návaznosti na terén)
- 1.NP - zádveří se vstupem a šatnou
- vstupní hala se schodištěm do 2.NP (případně i do 1.PP), vstupem do obývacího pokoje, kuchyně a do pracovny
 - obývací pokoj s přístupem na terasu (propojení na zahradu)
 - kuchyně s jídelnou (možné propojení s obývacím pokojem)
 - WC, sprcha
 - spíž
- 2.NP - chodba
- ložnice rodičů
 - 2 dětské pokoje
 - 2 koupelny s WC (jedna z nich u ložnice rodičů)
 - šatny (komora)
 - případně terasa či balkony

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleň, cesty, zahradní architektura apod.).

Poznámka : umístění jednotlivých provozů v podlažích je pouze rámcové, rovněž specifikace jednotlivých místností (záleží na konfiguraci terénu a vlastním řešením), obytné prostory je možno řešit jako dvougenerační.

Architektonické řešení a konstrukční řešení :

Mělo by odpovídat kvalitnímu modernímu bydlení ve specifickém venkovském prostředí s nutností nízkoenergetického řešení objektu.

Technické vybavení domů :

Technické zařízení objektu je závislé na místních podmínkách (nedaleký vodojem, chybějící kanalizace, chybějící rozvod plynu) a závisí rovněž na zvoleném systému vytápění..

Rozsah :

Viz zvláštní příloha.

Únor 2016

Pešková, Košatka



RODINNÝ DŮM V BOLEBOŘI U JIRKOVA

Studentka: Lucie Bernardová

Předmět: 129BPA

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Zuzana Pešková

Druh stavby: Rodinný dům

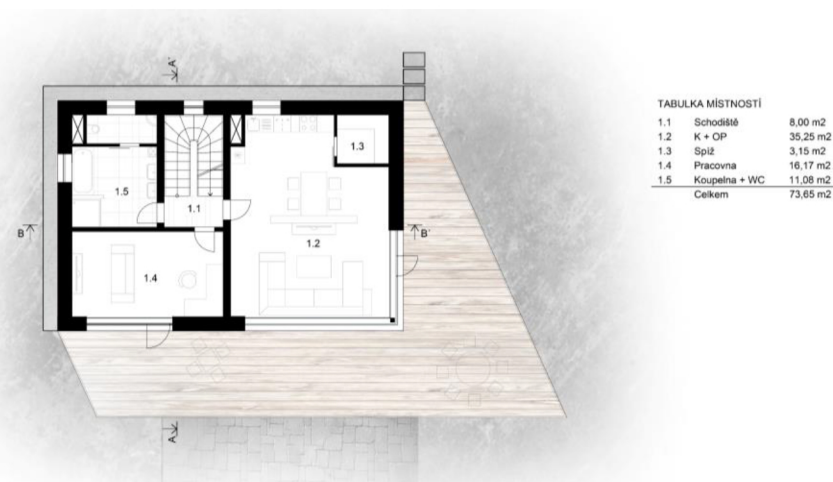
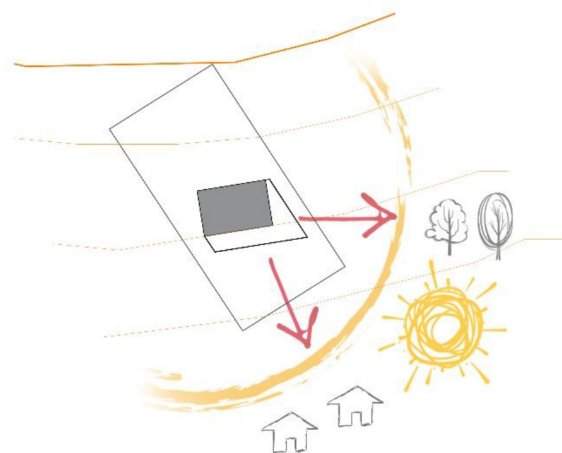
Místo stavby: Boleboř u Jirkova

Studentka Lucie Bernardová navrhla pro svého klienta dům pro čtyřčlennou rodinu s částečně prosklenou hlavní fasádou a přilehlou terasou, která reflektuje přednosti pozemku.

Daná lokalita se nachází severozápadně od obce Boleboř v Podkrušnohoří. Jedná se o velice klidnou lokalitu v přírodě, kde se v blízkosti nachází pouze pár rekreačních objektů. Pozemek je svažité, a tudíž jsou v projektu zahrnuty terénní úpravy.

Pozemek je orientován svoji jihovýchodní stranou k obci Boleboř a do přírody. Přístup k pozemku plánován odbočkou ze stávající komunikace pro navrhovaný objekt.

Dům je navržen jako třípodlažní, přičemž první podlaží je částečně zapuštěno do terénu. Vstupní fasáda je charakteristická velkými prosklenými plochami a předsazenou terasou. Všechny výhledové plochy byly koncipovány pro nastolení harmonie mezi příjemným požitkem trávení volného času a vstřebáváním krás přírody.



Dispozice budovy jsou navrženy pro čtyřčlennou rodinu a rozděleny do následujících zón. Zónu vstupní, technickou, obytnou a soukromou. Hlavní vstup do domu se nachází na jižní straně v prvním podzemním podlaží. Zádveří vyústuje na schodiště, které propojuje všechna podlaží. Další vedlejší vstup je navržen pro obyvatele domu z vnitřní garáže, která se nachází v přízemí, kde je i technické zázemí domu. První nadzemní podlaží je řešeno jako část obytná. Hlavním prostorem je kuchyňský kout s obývacím pokojem, u něhož byl kladen důraz na volný prostor a na propojení s okolní přírodou. Toho je docíleno venkovní terasou, odkud je umožněn výhled do okolí, především na obec Boleboř. Je odsud také přístup do zadní části zahrady. V tomto patře se nachází taktéž pracovna, kterou lze využít i jako pokoj pro hosty. Hygienické zázemí zde nesmí chybět. Poslední patro je vyhrazeno jako soukromé. Nachází se zde rodičovská ložnice se šatnou a vlastní koupelnou a dva dětské pokoje se společným hygienickým zázemím.



Koncepce domu vyhovuje dnešním nárokům rodiny střední vrstvy, pro kterou byla navržena. Vzhledem k použitým materiálům a řešením se jedná o stavbu s dlouhou životností a velkou variabilitou k dalším úpravám, díky vhodným prostorovým řešením a možnostem pozemku.

BPA

LUCIE BERNARDOVÁ
RODINNÝ DŮM BOLEBOŘ

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

HORA SVATÉ KATEŘINY (1,1 KM)

KALEK (8,6 KM)

ŘEŠENÁ PARCELA

BOLEBOŘ

JIRKOV (5,8 KM)

BPA

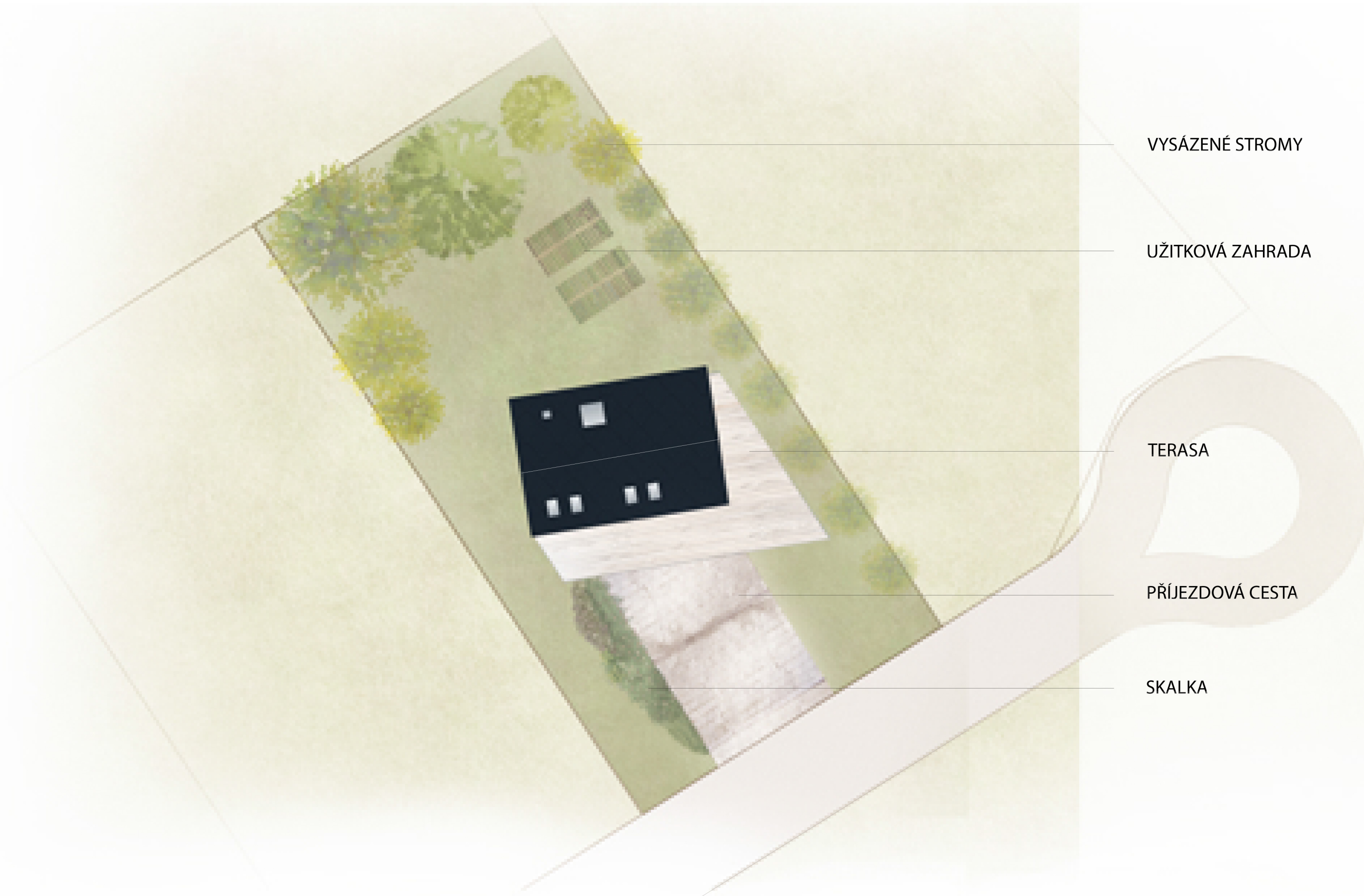
LUCIE BERNARDOVÁ
RODINNÝ DŮM BOLEBOŘ



ORTOFOTO MAPA
M 1:2000

03





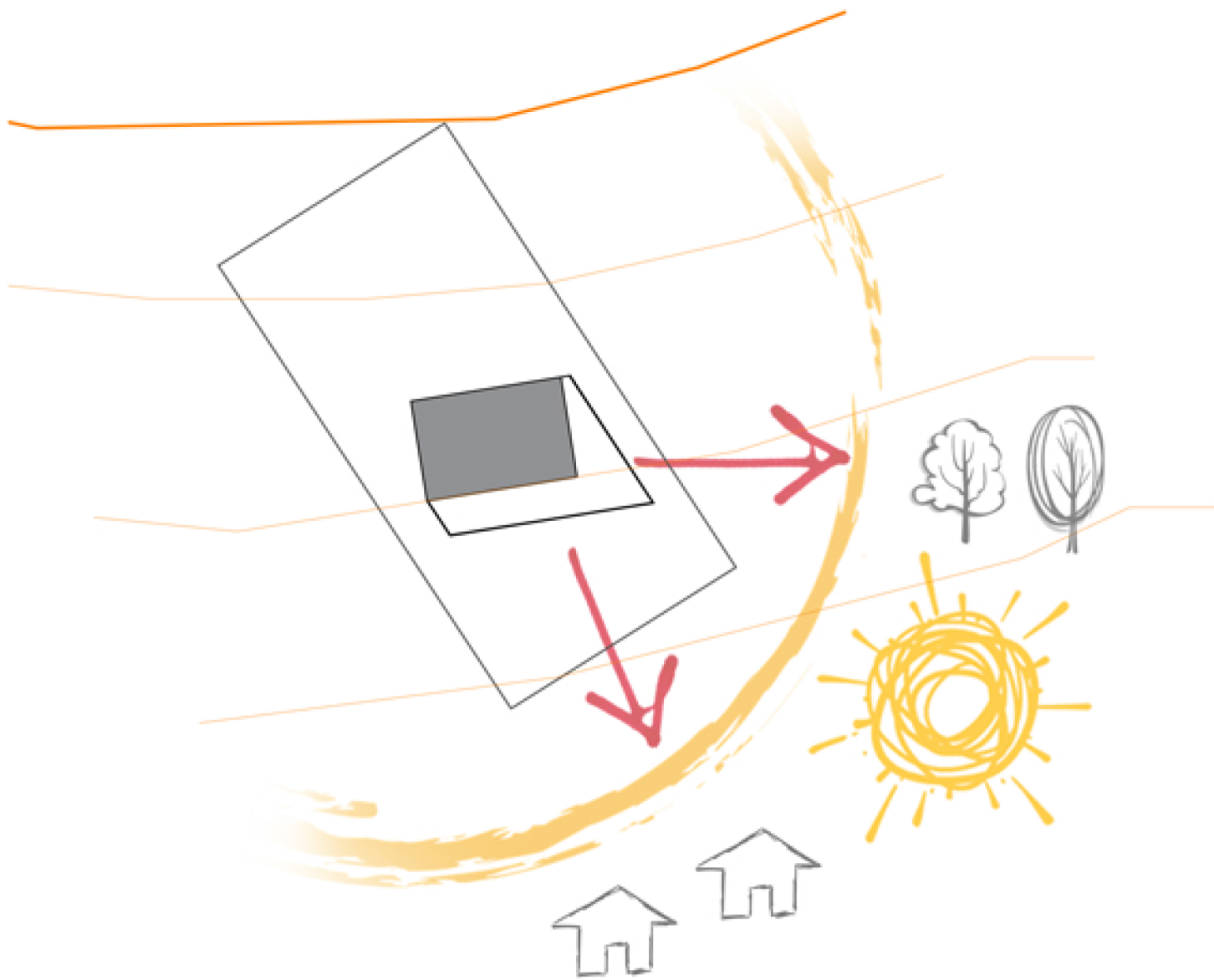
VYSÁZENÉ STROMY

UŽITKOVÁ ZAHRADA

TERASA

PŘÍJEZDOVÁ CESTA

SKALKA

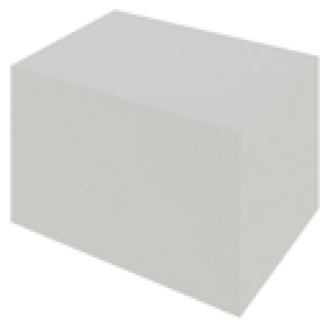


VÝHODY A NEVÝHODY POZEMKU

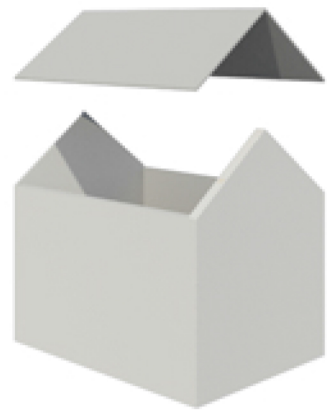
- + výhledy
- + příroda
- + klid
- + není omezení okolní zástavbou
- svažité terén
- není technická infrastruktura
- klimatické podmínky
- vzdálenost od veřejné vybavenosti

POPIS NÁVRHU

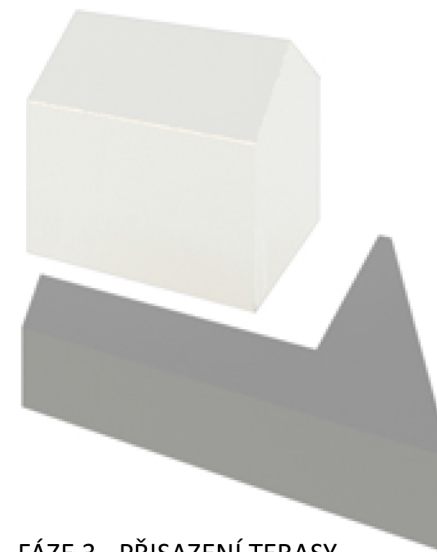
Umístění návrhu je podřízeno hlavně výhledům a orientaci ke světovým stranám. Tvar a velikost objektu jsou ovlivněny velikostí pozemku a odstupovými vzdálenostmi od hranic pozemku. Dále byla zohledněna svažitost terénu, kdy je stavba umístěna na vrstevnici tak, aby první nadzemní podlaží, které je částečně zasazeno do terénu, plynule navazovalo na terén. Tím jsem také docílila natočení hlavní fasády směrem k jihu a JV rohu objektu do hlavních výhledových os. To vše je umocněno terasou, která je předsazena před objekt a vyzdvihuje nejvíce exponovaný roh.



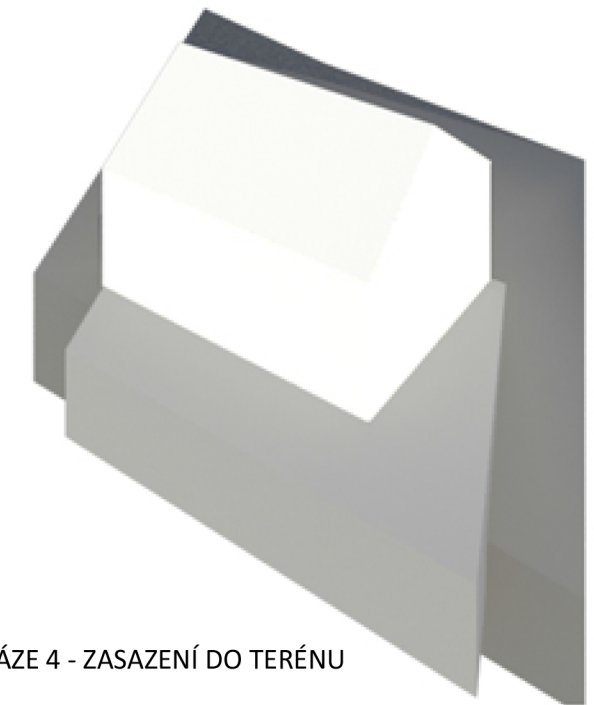
FÁZE 1 - JEDNODUCHÝ KVÁDR



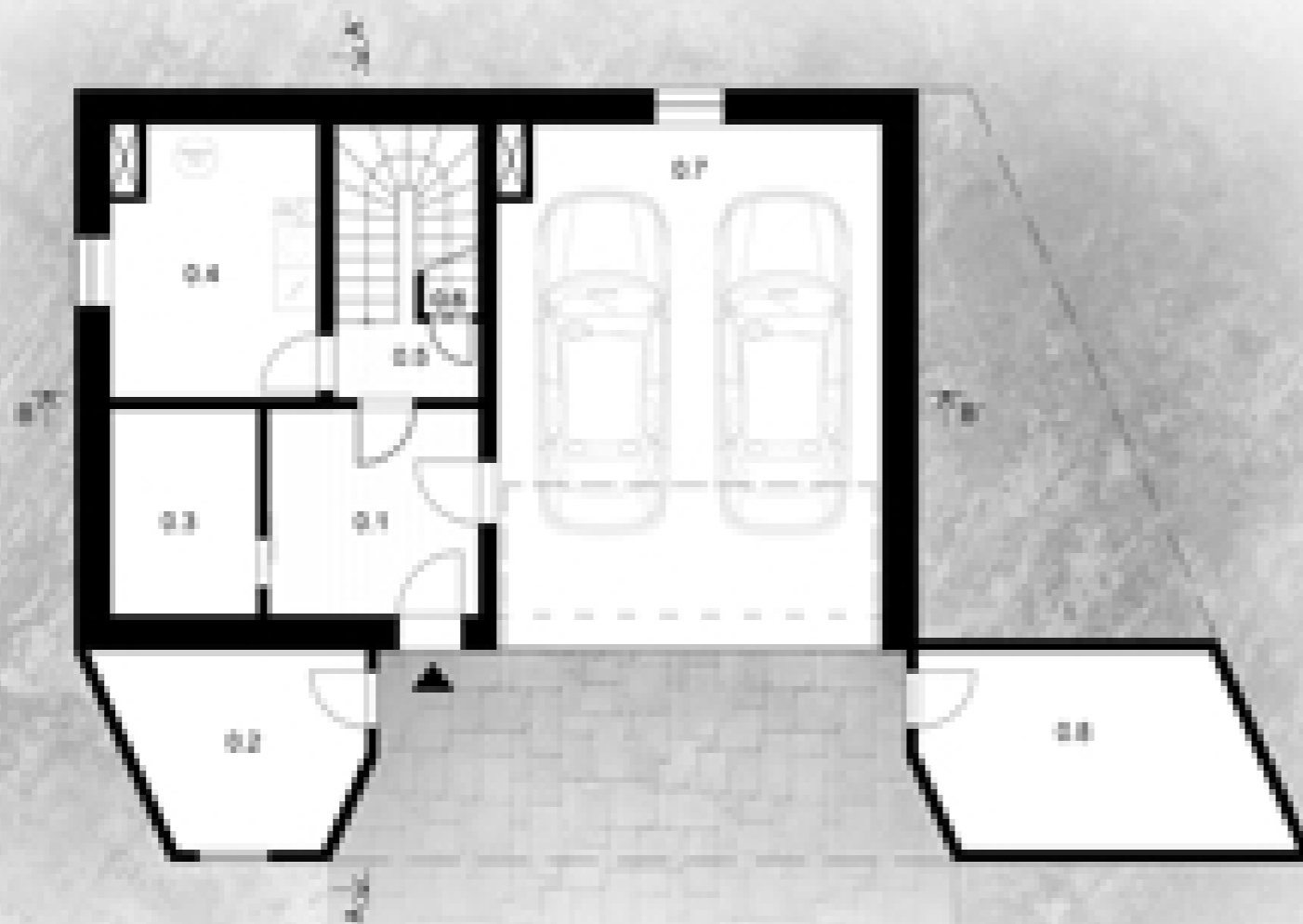
FÁZE 2 - UMÍSTĚNÍ SEDLOVÉ STŘECHY



FÁZE 3 - PŘISAZENÍ TERASY



FÁZE 4 - ZASAZENÍ DO TERÉNU



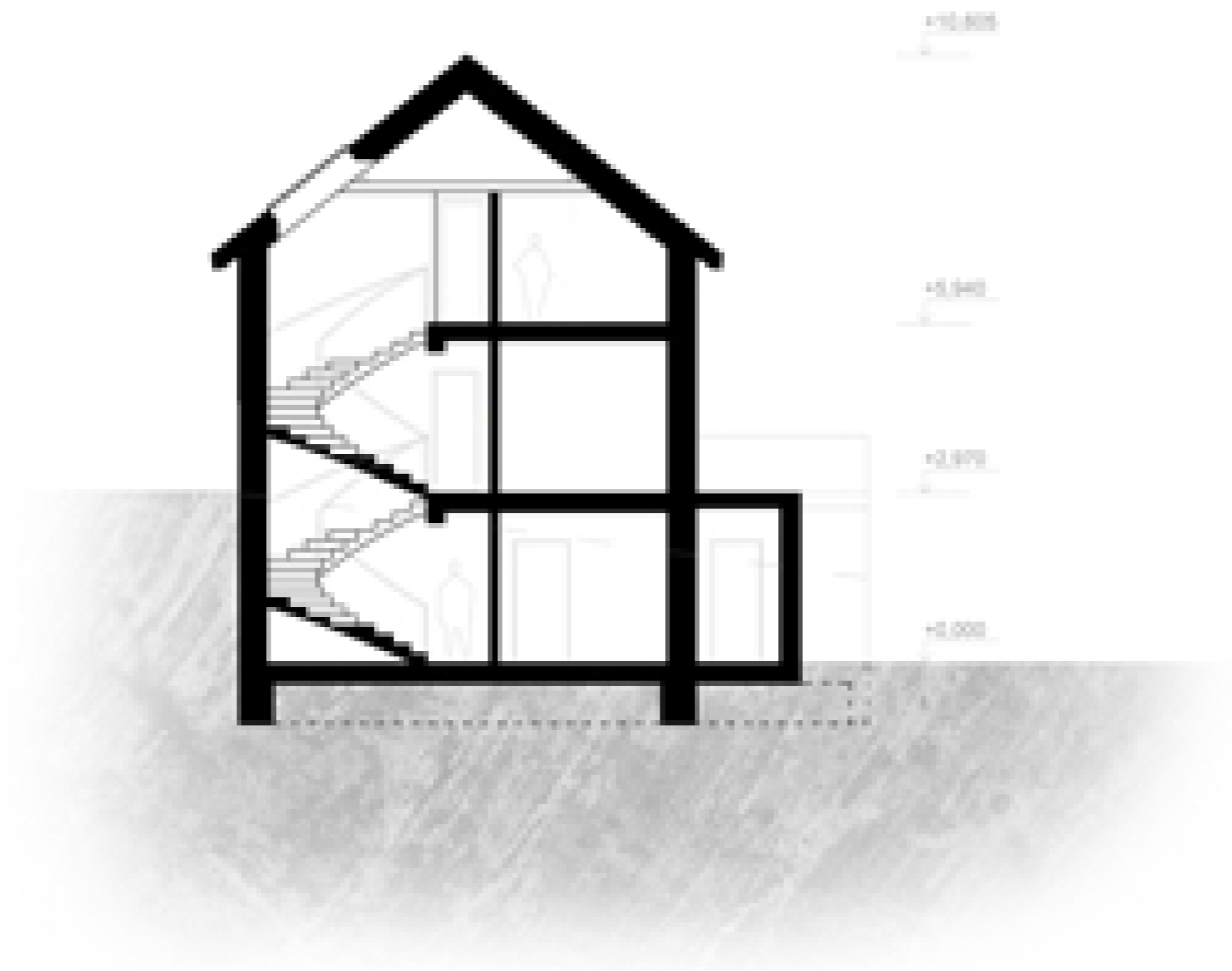
Tabulka místností

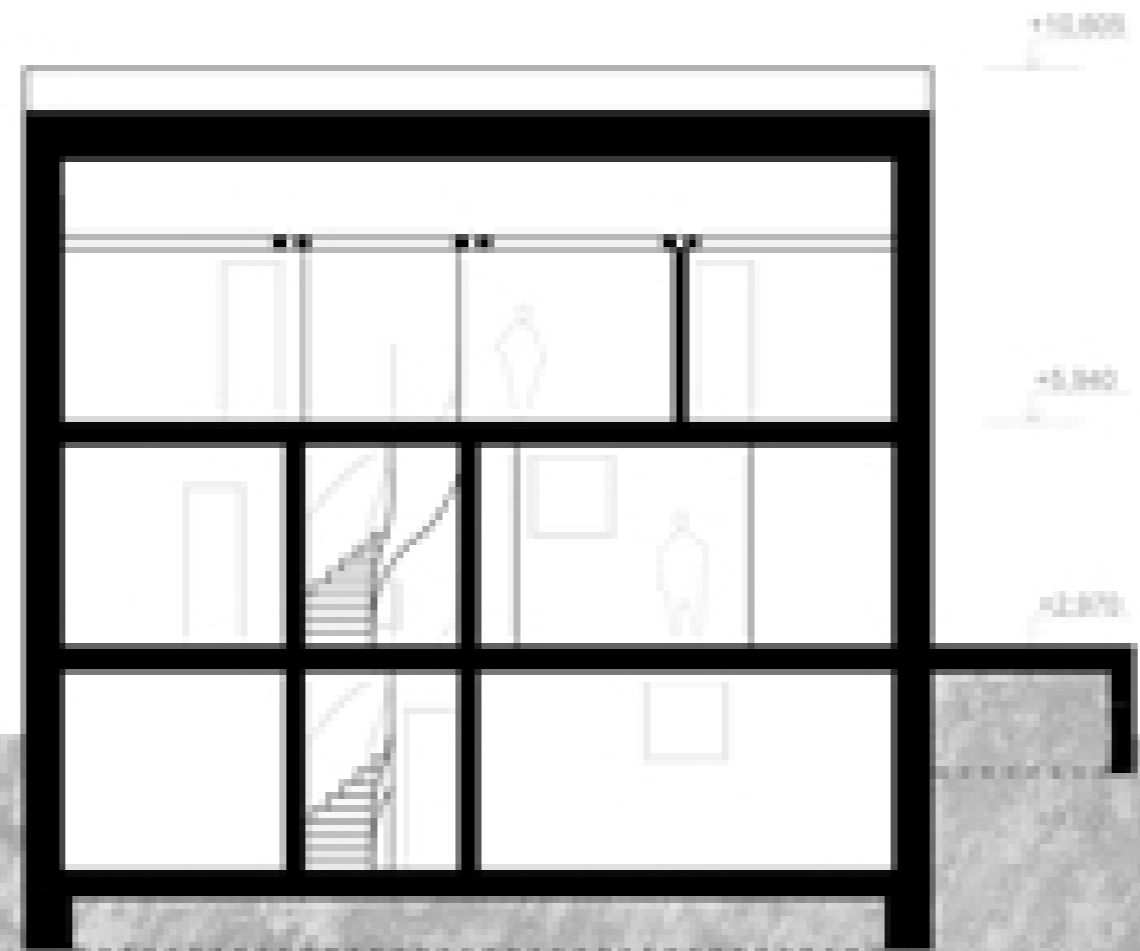
0.1	Zájezd	8,89 m ²
0.2	Obývací	9,10 m ²
0.3	Jídlo	6,20 m ²
0.4	Techn. místnost	10,86 m ²
0.5	Sanitární	6,80 m ²
0.6	Společenská	2,17 m ²
0.7	Garáž	40,79 m ²
0.8	Prádlo	13,28 m ²
Celkem		99,29 m ²



TABULKA MÍSTNOSTÍ

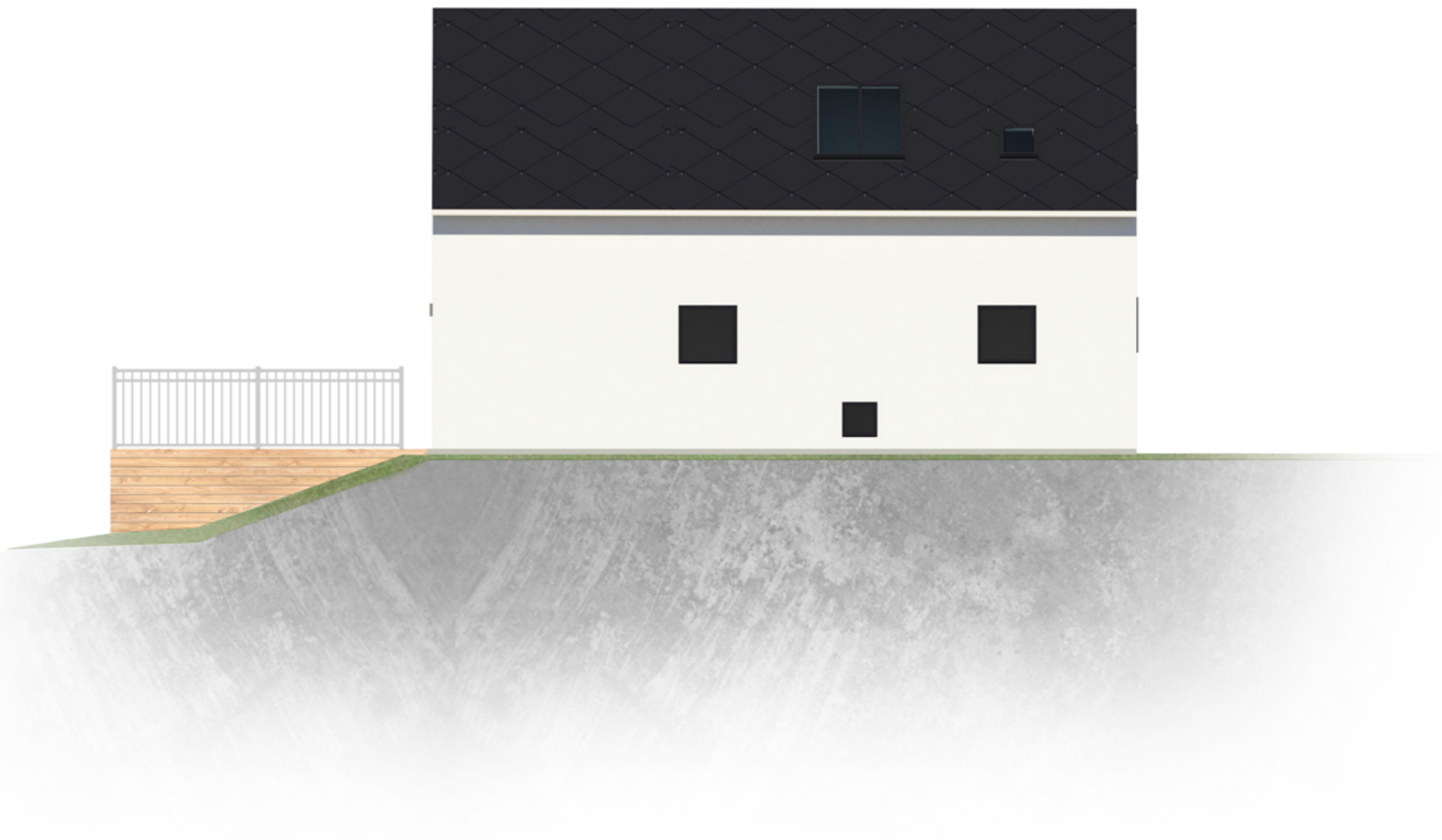
1.1	Schodiště	8,00 m ²
1.2	K + DP	26,28 m ²
1.3	Spál	3,15 m ²
1.4	Pracovna	16,17 m ²
1.5	Kúpeľna + WC	11,08 m ²
	Celkom	74,68 m²



















ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ

BPA – STAVEBNÍ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZPRÁVU VYPRACOVALA:

LUCIE BERNARDOVÁ

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUACE STAVBY
- D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům v Boleboři
Místo stavby:	Pozemek par.č.266/11, Boleboř
Předmět dokumentace:	Předmětem dokumentace je výstavba RD

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

Název investora:	-
Místo investora:	-
Krajský úřad:	-

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno:	Lucie Bernardová
Firma:	-
Bydliště:	Hradební 68, Příbram I, 261 01

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Mapové podklady území
- Kopie katastrální mapy
- Fotodokumentace místa stavby
- Požadavky dle náplně předmětu

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.3.1 Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v blízkosti vesnice Boleboř v Podkrušnohoří nedaleko města Jirkov. Jde o parcelu č.266/11 v soukromém vlastnictví.

A.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je nezastavěný a v současné době se nevyužívá, nachází se zde nízká zeleň.

A.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹

Území, na kterém se navrhovaný objekt nachází, nepodléhá žádným omezením souvisejících s ochranou území či památkovou péčí.

A.3.4 Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry nebudou stavbou příliš pozměněny.

A.3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Projekt je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací.

A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projekt je navržen v souladu s obecnými požadavky na využití území.

A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt je navržen v souladu s požadavky dotčených orgánů.

A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt nevyžaduje žádné výjimky ani úlevová řešení.

A.3.9 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Kolaudace a provoz navrženého objektu bude možná po realizaci infrastruktury a komunikace v lokalitě.

A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Stavba je na pozemku parc.č.266/11, dále nedojde k dotčení jiných pozemků umístěním navrhované stavby.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.4.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

A.4.2 Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako rodinný dům.

A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá památkové ochraně a ani se na ni nevztahují jiné právní předpisy.

A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba není řešena jako bezbariérová, není to požadováno.

A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt neobsahuje žádné výjimky ani úlevová řešení.

A.4.8 Navrhované kapacity stavby

Počet podlaží:	3
Zastavěná plocha pozemku:	165 m ²
Plocha pozemku:	885 m ²
Půdorysné rozměry objektu:	12 x 8 m
Užitná plocha RD:	244,58 m ²
1PP	99,23 m ²
1NP	73,65 m ²
2NP	71,7 m ²

A.4.9 Základní bilance stavby

Bytový dům bude napojen na vodovodní řad a elektrickou energii, na nově vybudovanou splaškovou kanalizaci, která bude řešena společnou kanalizační jímkou a na otopnou soustavu, která povede z kotelny společné pro celou parcelu. Dešťová voda bude jímána do akumulární nádrže, kde bude znovu použita jako užitková. Odpady budou běžné komunální od uživatelů domu.

Přípojky jsou řešeny v koordinační situaci.

A.4.10 Základní předpoklady výstavby

Dané informace nejsou součástí projektu.

A.4.11 Orientační náklady na stavby

Zadáním bakalářské práce bylo nepřesáhnout 10 000 000.

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

Stavba není členěna na více objektů. Stavba neobsahuje technologická zařízení výrobního charakteru.

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek má pravidelný obdélníkový tvar. Pozemek je svažité, převýšení pozemku tvoří cca 4metry. Řešený pozemek je součástí velké parcely, která je rozdělena na menší úseky pro účely naší bakalářské práce. Parcela je z jedné strany ohraničena komunikací, u které se nachází stávající zástavba, ze zbylých stran se nachází pouze porost a nezastavěné území.

B.1.2 Výčet a závěry provedených výzkumů

Pro navrhovaný objekt nebyly provedeny žádné průzkumy

B.1.3 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaná stavba není dotčena žádným ochranným či bezpečnostním pásmem.

B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území a z tohoto hlediska nepodléhá žádnému omezení.

B.1.5 Vliv stavby na okolní pozemky

Stavba nemá vliv na okolní pozemky.

B.1.6 Vliv na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době na dané parcele nejsou žádné objekty ani dřeviny, před započítáním stavby není tudíž třeba žádná demolice ani kácení dřevin.

B.1.7 Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Navrhovaný objekt nemá žádné požadavky tohoto významu.

B.1.8 Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Navrhovaný objekt se napojí na stávající vodovodní řad a elektrickou síť a dále na plánovanou technickou infrastrukturu tak, jak je to navrženo v koordinační situaci. Dopravně bude objekt obslužen z jižní strany – z plánované přilehlé komunikace.

B.1.9 Věcné a časové vazby stavby a související investice

Kolaudace a provoz rodinného domu bude možný po realizaci technické infrastruktury a komunikace v lokalitě.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Objekt je navržen s ohledem na místní podmínky a vlastnosti území. Je uzpůsoben lokalitě, především využívá výhledu na Boleboř a okolní přírodu. Byl navržen tak, aby svou výškou a celkovými proporcemi nenarušil prostor v této lokalitě.

Jde o třípodlažní podsklepený objekt pravidelného obdélníkového půdorysu o rozměrech 12x8 m s přilehlou terasou. Jako zastřešení je navržena sedlová střecha o sklonu 38°.

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je navržen jako stavba pro bydlení. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu o pěti obytných místnostech.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1 Urbanismus

Řešené území se nachází na nezastavěné parcele nad vesnicí Boleboř, jde tedy doslova o stavbu „na zelené louce“. Návrh není omezen okolní zástavbou, ale bylo podmínkou dodržet vesnický styl, tudíž byl zadán požadavek, že musí být objekt zastřešen sedlovou střechou. Také by neměl narušovat okolní přírodu. Řešené území se nachází v severní polovině pozemku, která je dále rozdělena na 7 stavebních parcel. Je tedy žádoucí, aby se navržené objekty příliš nepřevyšovaly a tvořily spolu jeden celek.

B.2.2.2 Architektonické řešení

Hlavní idea domu se odvíjí především z nejsilnější stránky území – výhledu. Výhled je na tomto území brán jako nejcennější hodnota. Od ní se odvíjí umístění objektu na pozemku. Tvarové řešení reaguje na možnosti pozemku. Návrh objektu je ovlivněn svažitém terénem (převýšení cca 4m), kde byl umístěn tak, aby reagoval na vrstevnice a zároveň splňoval požadavky umístění RD na pozemku. Objekt je navržen v jednoduchých barvách – bílá omítka a dřevěná terasa v kombinaci s velkou prosklenou plochou.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Základní myšlenkou při definování dispozic v objektu bylo jasné oddělení na funkci technickou, obytnou a soukromou.

Vstup do objektu je situován v 1PP ve střední části objektu. Zádveří je napojeno na schodiště, které propojuje všechna podlaží. Druhý vedlejší vstup je umožněn z garáže a je hlavně pro účely uživatelů stavby. Je zde také navržena technická místnost a sklady.

Obytná zóna se nachází v 1NP, kde je propojena s venkovním prostředím prostornou terasou přístupnou z obývacího pokoje. Kuchyň je vizuálně oddělena od obývacího pokoje. Dále se zde nachází pracovna, která může sloužit také jako pokoj pro hosty a hygienické zázemí.

Ve 2NP se nachází soukromá zóna rodičů a dětí s odděleným hygienickým zázemím.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost uživatelů stavby i souvisejících objektů bude zajištěna dle příslušných norem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.6.1-2 Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Hrubou stavbu objektu tvoří v 1PP železobetonové monolitické stěny a v 1-2NP zděný systém z broušených cihel Porotherm a železobetonové monolitické stropy s jednosměrně pnutou deskou. Objekt je založen na železobetonových pasech. Na severní straně objektu je umístěno smíšenocharé schodiště. Střešní konstrukce je navržena jako šikmá střecha o sklonu 38° s dřevěným krovem. Objekt je kompletně zateplen tepelnou izolací Isover EPS a následně pokryt bílou omítkou Baumit.

Zemní práce

Budova bude založena ve dvou úrovních a to z toho důvodu, že je objekt posazen pouze částečně v terénu. Při výkopových pracích je potřeba srovnat terén s úrovní plánovanou komunikací vedoucí při jižní straně pozemku.

Založení

Posuzovaný objekt je zakládán na základových pasech. Ty se nacházejí po obvodu budovy a pod schodištěm. Základové pasy na jižní straně objektu, kde 1PP navazuje na terén, mají výšku 860 mm a zbylé obvodové pasy mají výšku 500 mm a jsou zatepleny tepelnou izolací XPS tl. 160 mm. Základ pod schodištěm je vysoký 400 mm. Pod základy podkladní betonovou deskou je navržen zhutněný štěrkový podsyp o tl. 100 mm.

Izolace proti vodě

Předpokládáme, že spodní voda neovlivňuje zakládání. Ochranu proti zemi vlhkosti tvoří asfaltový pás ELASTEK 40 special mineral v celé délce ve dvou vrstvách, který je položen mezi železobetonovou deskou a tepelnou izolací ISOVER Perimetr.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou dvojího typu. V 1PP jsou obvodové stěny vylity z monolitického železobetonu, kvůli částečnému zasazení do terénu. Ve vyšších podlažích jde již o stěny zděné z broušených cihel typu Porotherm 24 Profi o tl. 240 mm. V 1NP je nosný systém doplněn o ocelový sloupek tl. 150 mm, kvůli prosklené ploše.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní svislé konstrukce tvoří příčky zděné ze zdiva Porotherm, jejichž tloušťka se pohybuje v rozmezí 125 až 250 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou z monolitického železobetonu o tl. 200 mm a jsou jednosměrně pnuté s největším rozponem 8 m.

Střecha

Konstrukce střechy je navržena jako dřevěný krov (hambalková soustava) se sklonem 38°. Skladba střechy je uvedena ve výkrese Stavebně-architektonický detail.

Vertikální komunikace

Schodiště je navrženo jako železobetonové smíšenočaré. Konkrétní specifikace není součástí projektu.

Úpravy povrchů

Povrchovou úpravu exteriéru tvoří fasádní omítka Baumit bílé barvy. Interiér je omítnut bílou hlazenou omítkou Baumit.

Výplně otvorů

Okna jsou hliníková typu Schuco AWS různých rozměrů, jejich seznam a bližší specifikace není součástí projektu. Dveře jsou hliníkové typu Schuco ADS.

Klempířské práce

Přesná specifikace není součástí projektu.

Dlažby a obklady

V objektu je navržena keramická dlažba na podlaze v 1PP a dále v hygienickém zázemí. V koupelnách je kromě dlažby také koupelňový obklad do výšky 2,5 m.

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude vedena v nosných zdech a v příčkách ve drážkách.

Venkovní zpevněné plochy

Na parcele je uvažována příjezdová cesta, která bude z betonové dlažby uložené v kamenné drti.

B.2.6.3 Mechanická odolnost a stabilita

Podrobný statický posudek nebyl součástí bakalářské práce, stavba je navržena dle empirického odhadu dimenzí.

B.2.7 Základní charakteristika technologických zařízení

Součástí bakalářské práce nebyl podrobný návrh technologických zařízení, pouze schéma trasování sítí bez ohledu na finální rozměry rozvodů.

Dům je vytápěn z centrální kotelny, která bude společná pro všechny parcely na našem zadaném území. V technické místnosti se nachází TUV, kde dochází k ohřevu vody, která je dále rozvedena po objektu. Nucené větrání se nachází v koupelnách a v kuchyni.

Na splaškovou kanalizaci se nelze v tomto území napojit, proto je řešena společnou kanalizační jímkou. Dešťové vody budou řešeny svodem do akumulární nádrže na dešťovou vodu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobný požárně bezpečnostní řešení není součástí bakalářské práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Podrobné posouzení není součástí bakalářské práce. Byla posouzena pouze obálka budovy. Energetický štítek je přiložen na konci technické zprávy.

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

Návrh je zpracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti pronikání radonu do objektu je navržena hydroizolace ELASTEK 40 special mineral proti tlakové vodě a radonu.

B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Není řešena. V dané lokalitě se nepředpokládá výskyt bludných proudů.

B.2.11.3 Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba nebude ohrožena technickou seismicitou.

B.2.11.4 Ochrana před hlukem

Posouzení jednotlivých konstrukcí dělicích vnitřní a vnější prostředí z hlediska akustické neprůzvučnosti není součástí projektu

B.2.11.5 Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v zátopovém území

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řad, na distribuční elektrickou síť, sdělovací rozvody a splašková kanalizace bude svedena do společné kanalizační jímky.

B.3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí zadání bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1 Popis dopravního řešení

Příjezd do objektu je řešen příjezdovou cestou vedoucí z jihovýchodní části pozemku. Napojena bude na plánovanou odbočku ze stávající komunikace, která bude sloužit k obslužení tohoto i sousedních objektů.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území není v přímé kontaktu s komunikací, proto je zde do budoucna plánovaná odbočka ze stávající komunikace.

B.4.3 Doprava v klidu

Parkovací stání je navrženo v garáži uvnitř objektu pro 2 auta.

B.4.4 Pěší a cyklistické stezky

V bezprostředním okolí se nevyskytují cyklistické ani pěší stezky.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1 Terénní úpravy

Součástí návrhu je srovnání terénu tak, aby byl vytvořen příjezd k objektu ve spodní části parcely, který svou výškou bude odpovídat přilehlé obslužné komunikaci.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Okolní terén bude vysázen trávničkem. V horní části parcely je navrženo vysazení stromů a při hranici pozemku dále keře.

B.5.3 Biotechnická opatření

V projektu není řešeno.

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

B.6.1 Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Není známo, že by stavba měla negativní vliv na okolní prostředí. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivní životní prostředí. Po ukončení stavby bude staveniště a jeho okolí uvedeno do původního stavu. V objektu není navržen žádný zdroj, který by měl znečišťovat ovzduší, vodu či zem. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů. Výstavba a stavební práce budou prováděny tak, aby co nejméně ovlivnily své okolí prachem a hlukem.

B.6.2 Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít mimo svoji parcelu vliv na okolní krajinu a přírodu. Na parcele se nachází pouze travnatý porost, který bude z části zachován. Zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině nebude dotčeno.

B.6.3 Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nevzniká žádný vliv.

B.6.4 Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Oblast nepodléhá zjišťovacímu řízení nebo stanovisku EIA.

B.6.5 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Žádná další ochranná a bezpečnostní pásma, omezení nebo podmínky ochrany se v této lokalitě nenachází.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není součástí zadání bakalářské práce.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není součástí zadání bakalářské práce.

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	763,1 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	548,0 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,72 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_k [m ²]	Součinitel (činitel) prostupení tepla U_k ($\sum \psi_{s,k} + \sum \chi_k$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupení tepla $U_{k,N}$ (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_k [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{k1} = A_k \cdot U_k \cdot b_k$ [W/K]
	236,5	0,163	()	1,00	38,5
	152,3	0,151	()	1,00	23,0
	96,0	0,215	()	0,49	10,1
	50,2	0,700	()	1,00	35,1
	13,0	0,900	()	1,00	11,7
			()		54,8
Celkem	548,0				173,3

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	173,3
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,32
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven:	na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot	
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{em} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,84
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,50

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,25
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,38
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,50
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,75
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,00
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,25

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy:

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

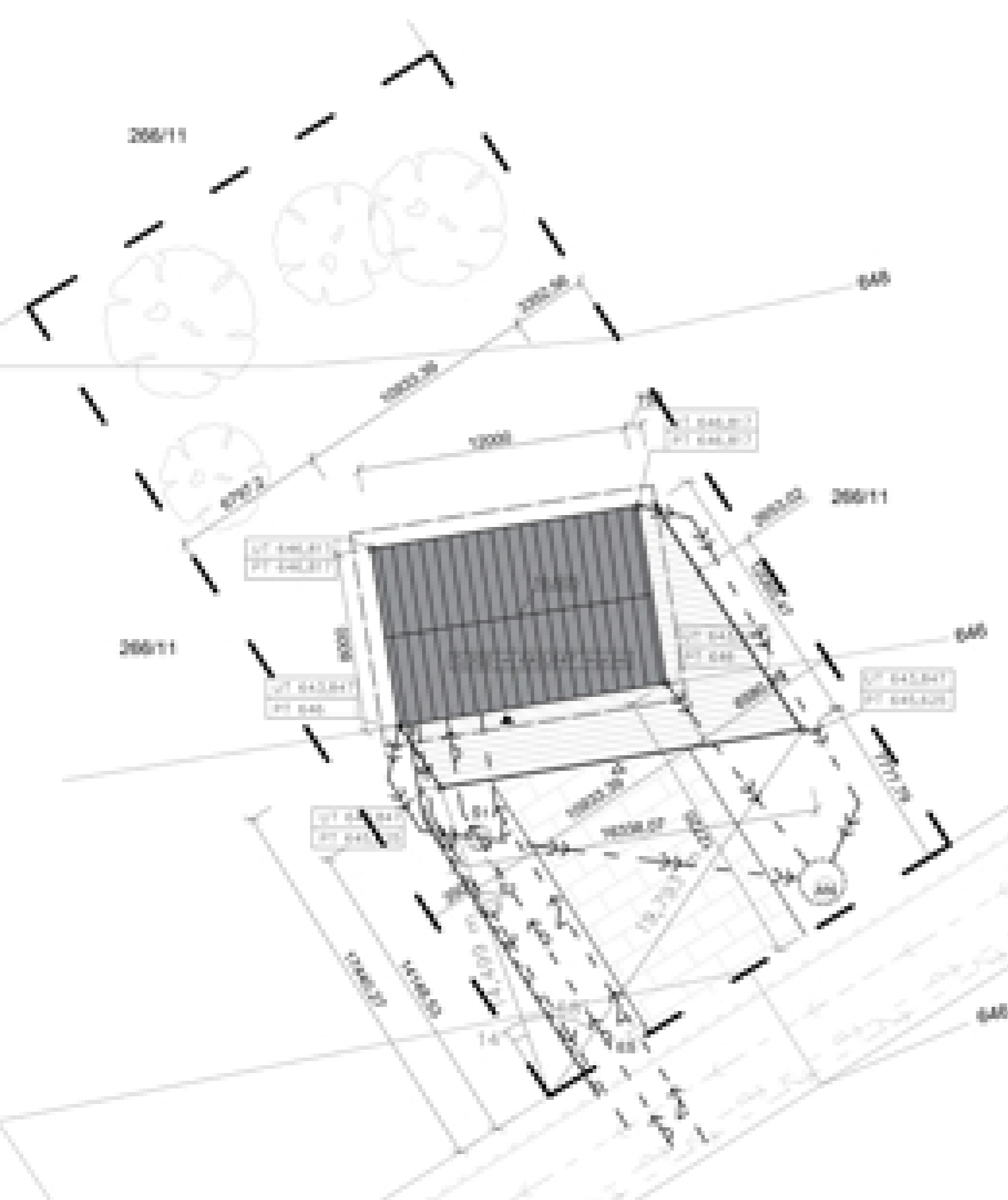
Zpracoval:

Podpis:

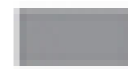
Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 275,9 \text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p>Mimořádně nehospodárná</p>						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$	0,32			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,50			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku:				
Štítek vypracoval(a):						



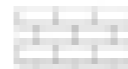
NOVĚ VYSAZENÉ STROMY



EXISTENTNÍ OBJEKT



TERASA - PRUŠENÁ PODLAHA



ZEXISTOVÝ TERÉN - BETONOVÁ DLAŽBA



HRADE PŮZEMKU



HLAVNÍ VSTUP DO BUDOVY



VJEZD DO GARÁŽE

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ



ELEKTŘICKÉ VODNÍ MŘ



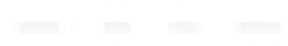
VODOVODNÍ ŘÁD



KANALIZAČNÍ ŘÁD JEDNOTNÝ



PŘÍVOD TEPLONOSNÉHO MÉDIA NA VYTÁPĚNÍ



ODVOD TEPLONOSNÉHO MÉDIA NA VYTÁPĚNÍ

SÍTĚ NOVĚ



ELEKTŘICKÁ PŘÍPOJKA MŘ



VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE



KANALIZAČNÍ PŘÍP. JEDNOTNÁ



OSĚŤOVÁ OSYR. KANALIZACE



PŘÍVOD TEPLONOS. MÉDIA NA VYTÁPĚNÍ



ODVOD TEPLONOS. MÉDIA NA VYTÁPĚNÍ

PLOCHY

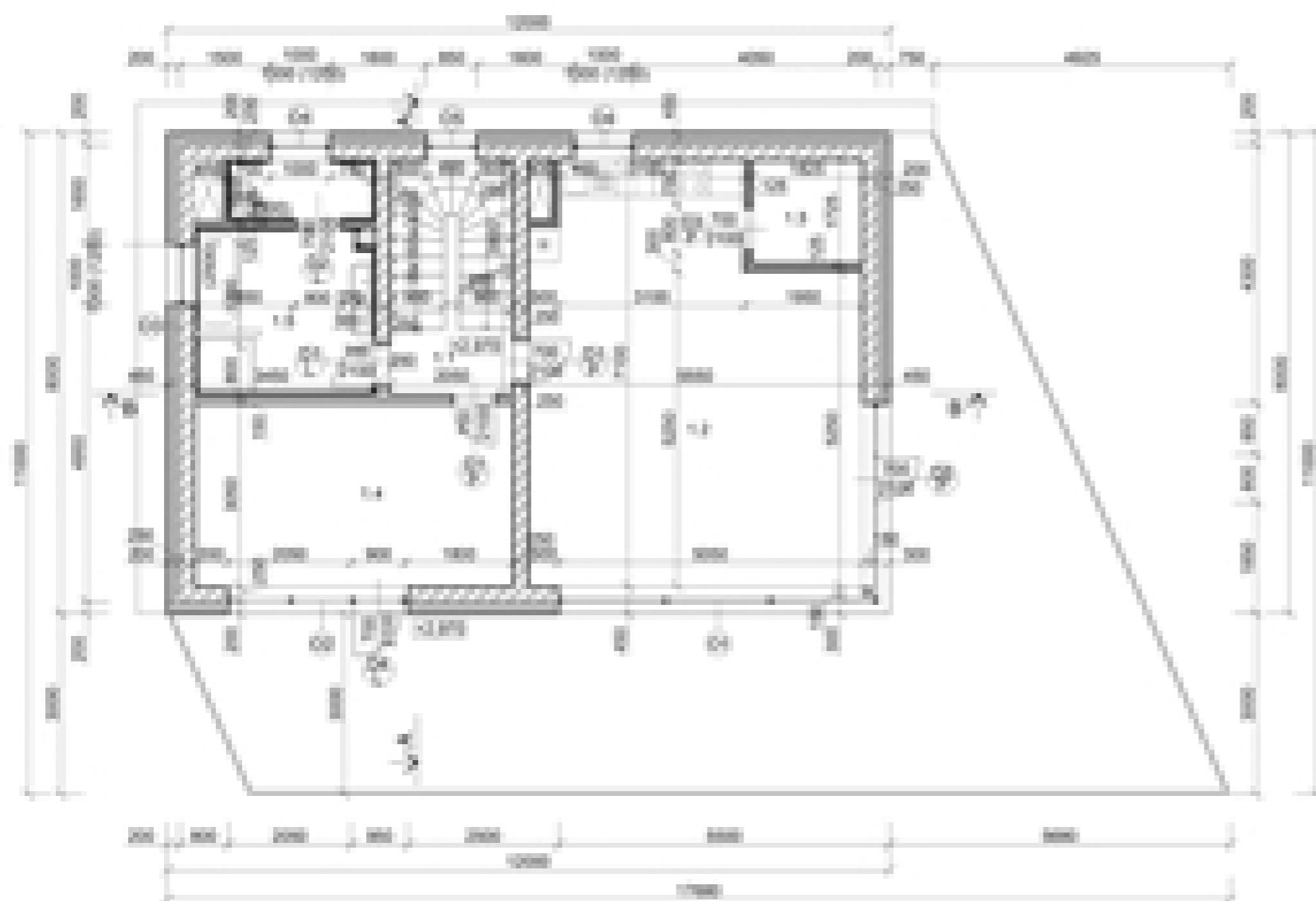
NÁZEV	PLOCHA	ČÍSLO PARCELY
ROZSAH ÚČNĚ	81 m ²	268/11
TERASA	11,8 m ²	
TRAVNATÁ PLOCHA	64 m ²	
ZPEVNĚNÁ PLOCHA	84,8 m ²	
PLOCHA PŮZEMKU	88 m ²	

VYSVĚTLUJKY

- SI - NOVÁ VODOVODNÍ SÁDKA
- SE - NOVÁ KANALIZAČNÍ SÁDKA
- EE - ELEKTŘICKÁ SÁDKA
- AN - KANALIZAČNÍ SÁDKA - SÍŤ OSĚŤOVÉ VOZY

POZNÁMKY





±0,000 = 643,847 m.n.m. , výškový systém - BpV

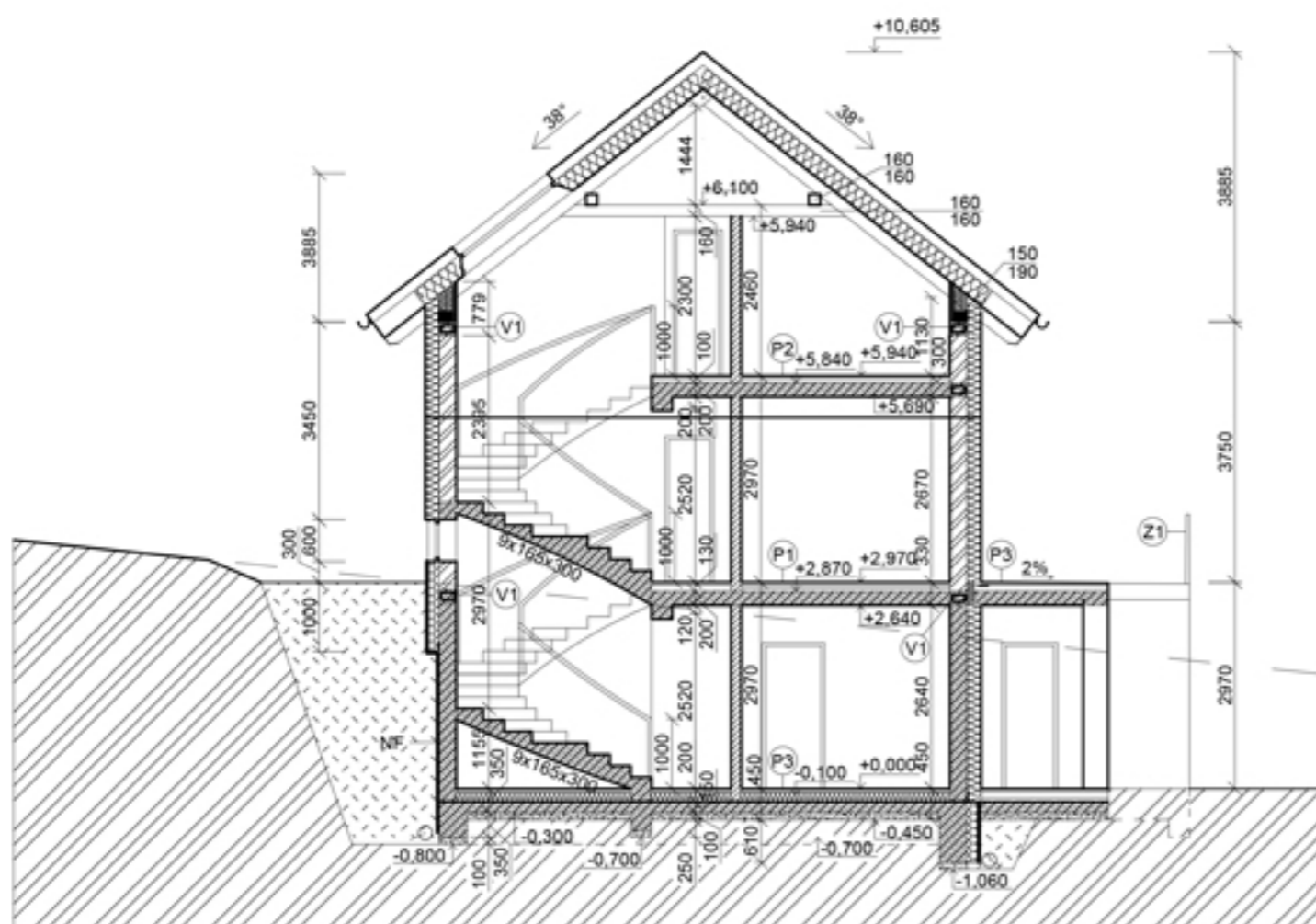


TABULKA MĚTCHOSTI

Č.	Název	Plocha	Nákladná úroveň	Stěny	Strop
1.1	Schodiště	8,00 m ²	Ořevlné parkety	Omítka	Omítka
1.2	K + DP	25,25 m ²	Ořevlné parkety	Omítka	Omítka
1.3	Spit	3,15 m ²	Ořevlné parkety	Omítka	Omítka
1.4	Pracovna	16,17 m ²	Ořevlné parkety	Omítka	Omítka
1.5	Koupelna + WC	11,08 m ²	Obklad	Obklad (GRG)	Omítka
Celkem		73,65 m ²			

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Zdivo Porotherm 24 Prof
-  Tepelná izolace ISOVER EPS FC 8
-  Pítky Porotherm 14 Prof
-  Pítky Porotherm 11,5 Prof



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Zdivo Porotherm 24 Profi
- Tepelná izolace ISOVER EPS 70 F
- Tepelná izolace ISOVER EPS DD Universal
- Příčky Porotherm 14 Profi

LEGENDA PRVKŮ

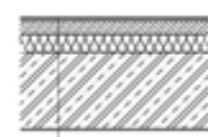
- Věnc ŽLB 200x250
- Klasické trubkové zábradlí (nerezová ocel)
- — — — — Původní terén

P1 Dřevěná podlaha



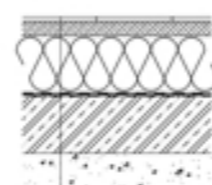
- Dřevěné parkety tl. 10 mm
- PU lepidlo
- Betonová mazanina tl. 35 mm
- Deska podlahového vytápění tl. 30 mm
- Separáční vrstva
- Minerální kročejová izolace ISOVER N tl. 50 mm
- Železobetonová deska tl. 200 mm
- Baumit hlazená omítka 5 mm

P2 Dřevěná podlaha



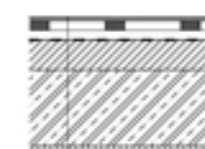
- Dřevěné parkety tl. 10 mm
- PU lepidlo
- Betonová mazanina tl. 35 mm
- Separáční vrstva
- Minerální kročejová izolace ISOVER N tl. 50 mm
- Železobetonová deska tl. 200 mm
- Baumit hlazená omítka 5 mm

P3 Keramická dlažba



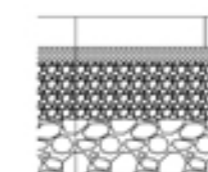
- Keramická dlažba tl. 10 mm
- PU lepidlo
- Betonová mazanina tl. 35 mm
- Separáční vrstva
- ISOVER EPS Perimetr 150 mm
- Hydroizolace 2x asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- Železobetonová deska tl. 150 mm
- Zhutněný štěrkový podsyp tl. 100 mm

P4 Terasa



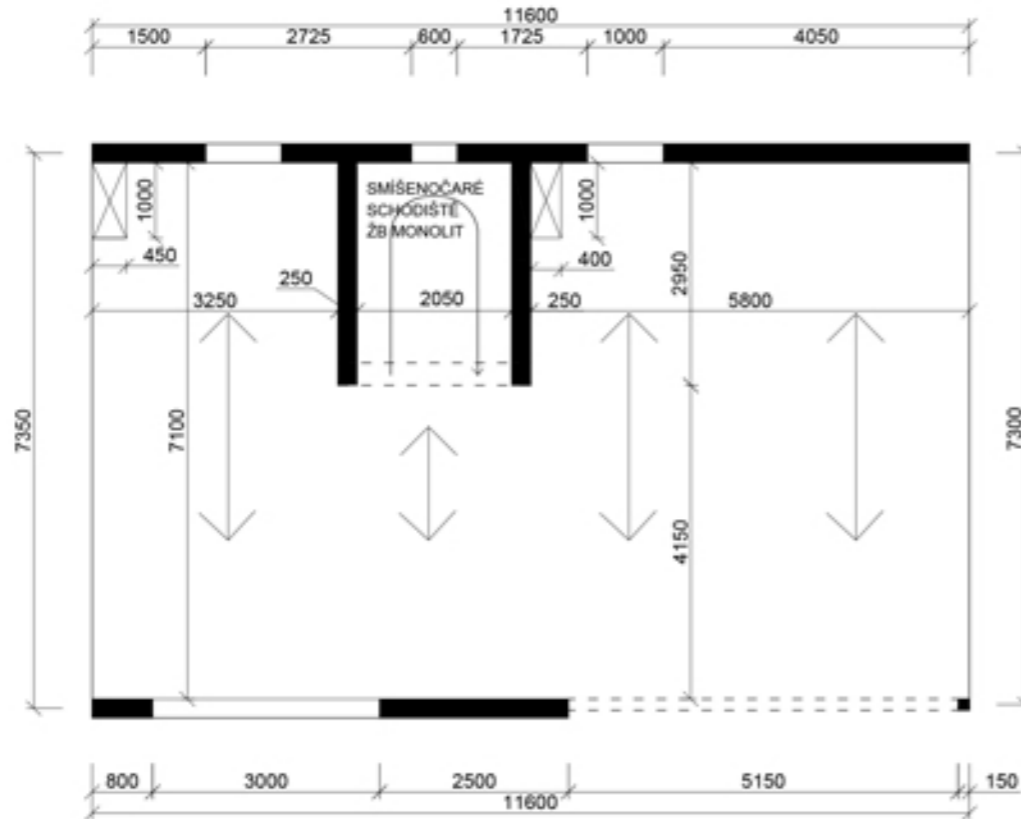
- Prkenná venková podlaha tl. 10 mm
- Dřevěný rošt tl. 50 mm
- Separáční vrstva
- Hydroizolace TYVEK SOLID
- Keramzit spádová vrstva 80 mm
- Železobetonová deska tl. 200 mm
- Dřevěný obklad tl. 10 mm

P5 Venková dlažba

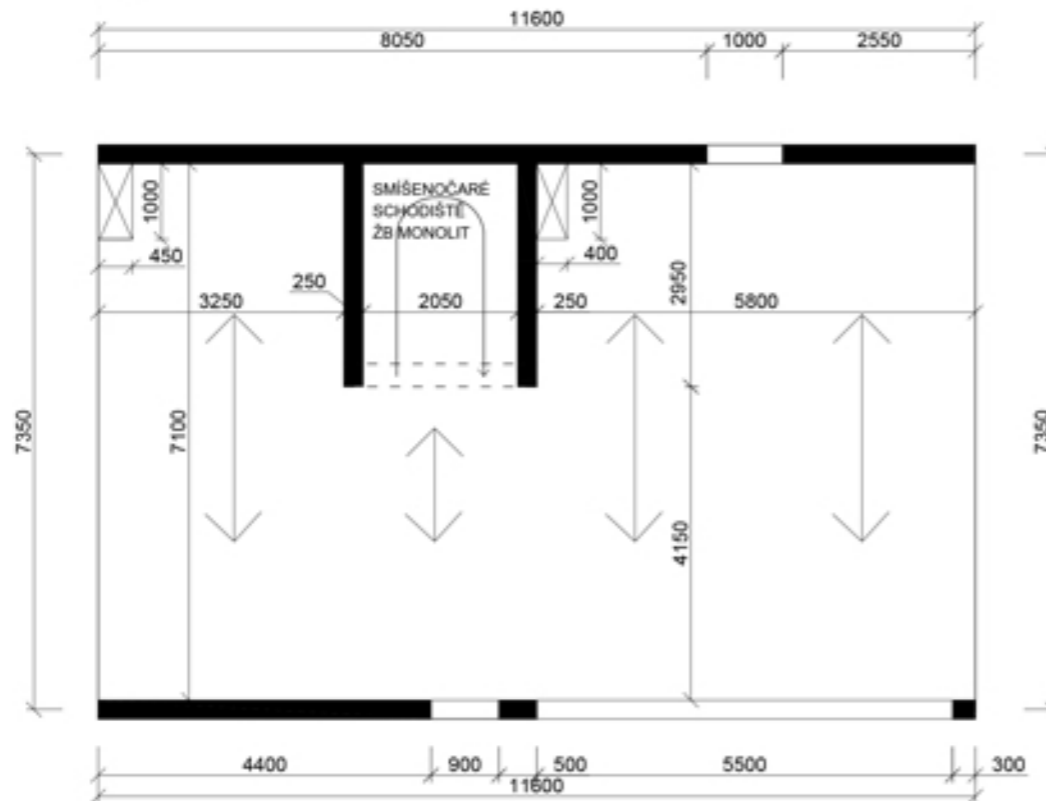


- Betonová dlažba tl. 80 mm
- Kladecí vrstva - kamenná dř. tl. 40 mm
- Podkladní nosná vrstva - kamenná dř. tl. 150 mm
- Ochranná vrstva - kamenná dř. tl. 150 mm

1.NP



1.PP



POZNÁMKY

1.PP

Svislá nosná konstrukce je z monolitického železobetonu tl. 250 mm.

Vodorovná konstrukce je tvořena jednosměrně prutou deskou z monolitického železobetonu se ztužujícím věncem po obvodu.

1.NP

Svislá nosná konstrukce je ze zdiva Porotherm 24 Profi tl.240 mm. Dále je v tomto podlaží umístěn ocelový sloupek 150x150mm.

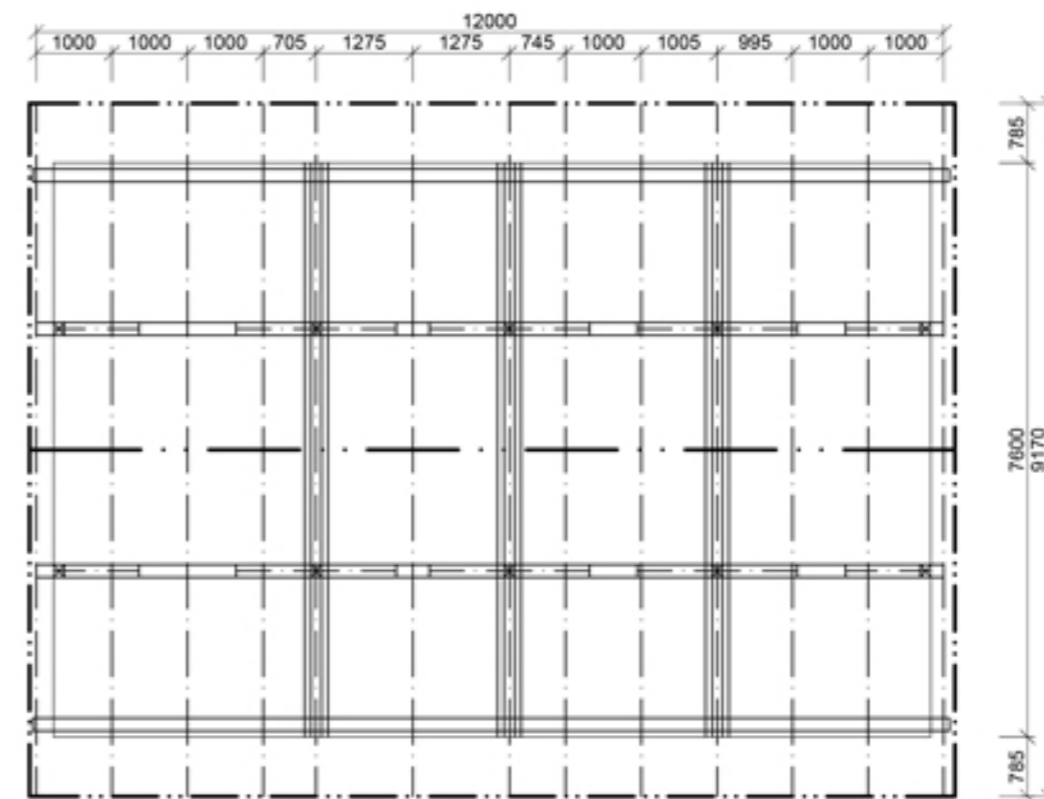
Vodorovná konstrukce je tvořena jednosměrně prutou deskou z monolitického železobetonu se ztužujícím věncem po obvodu.

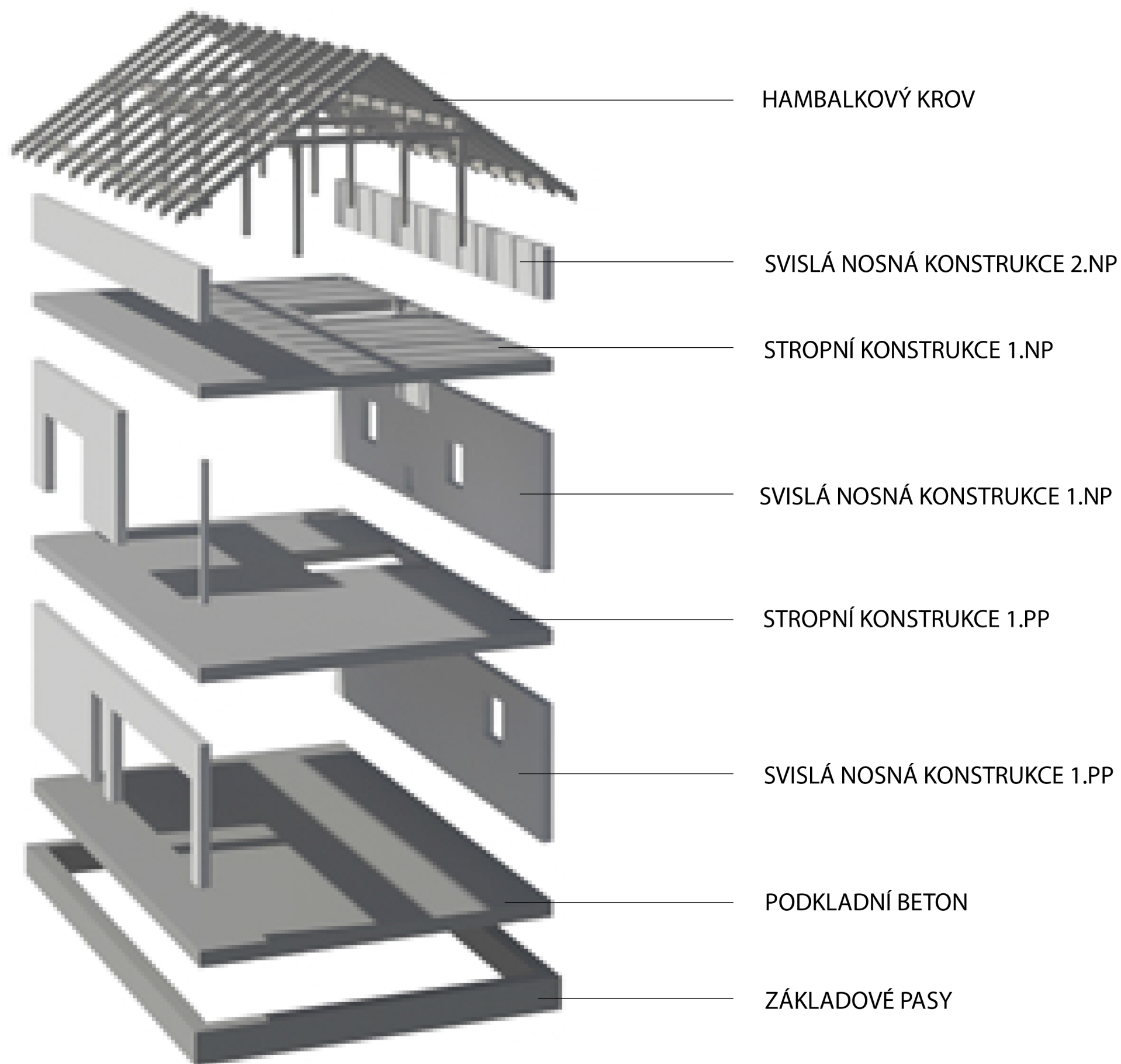
Průvlak je železobetonový.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

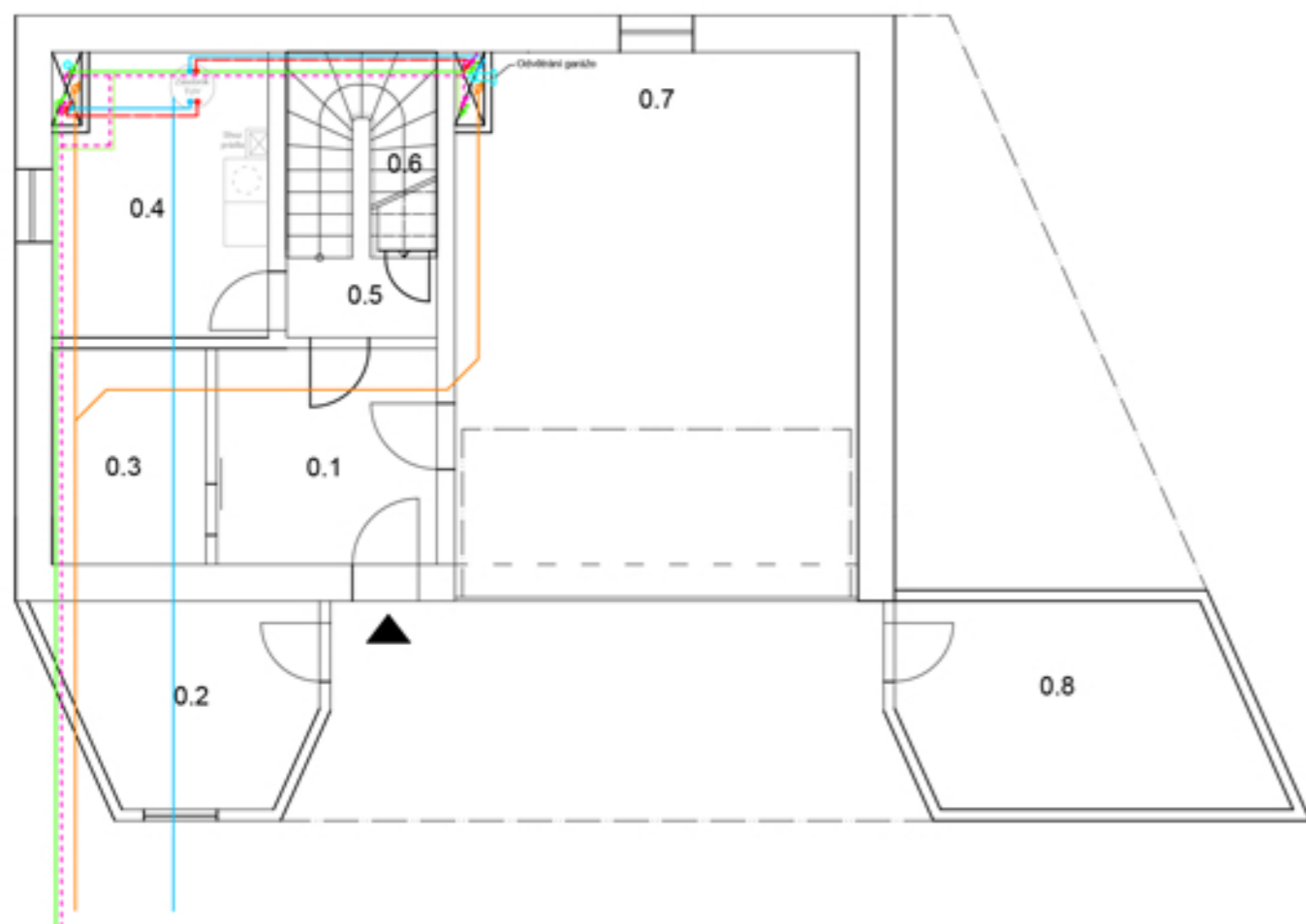
Nosná konstrukce střechy je řešena jako dřevěný hambalkový krov.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE





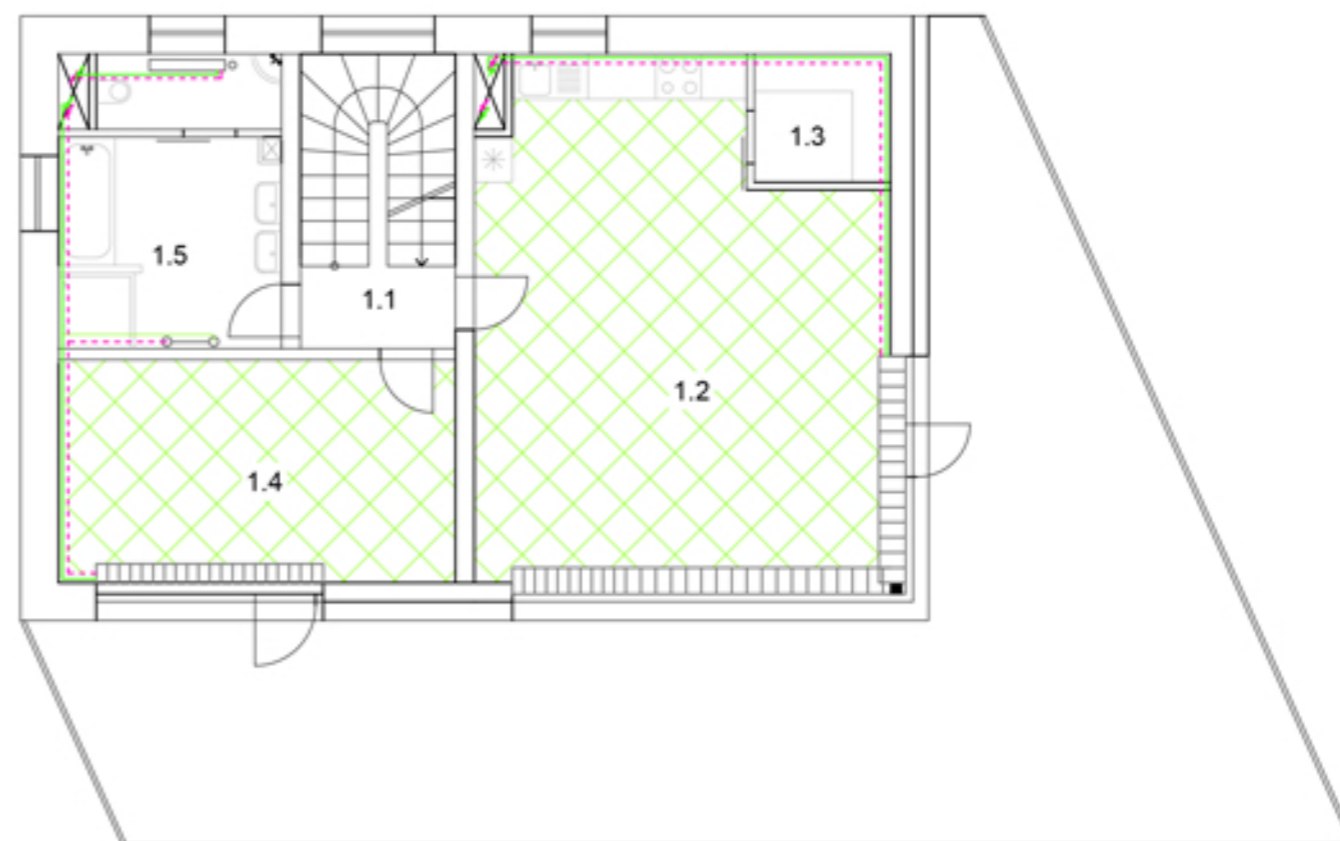
1.PP



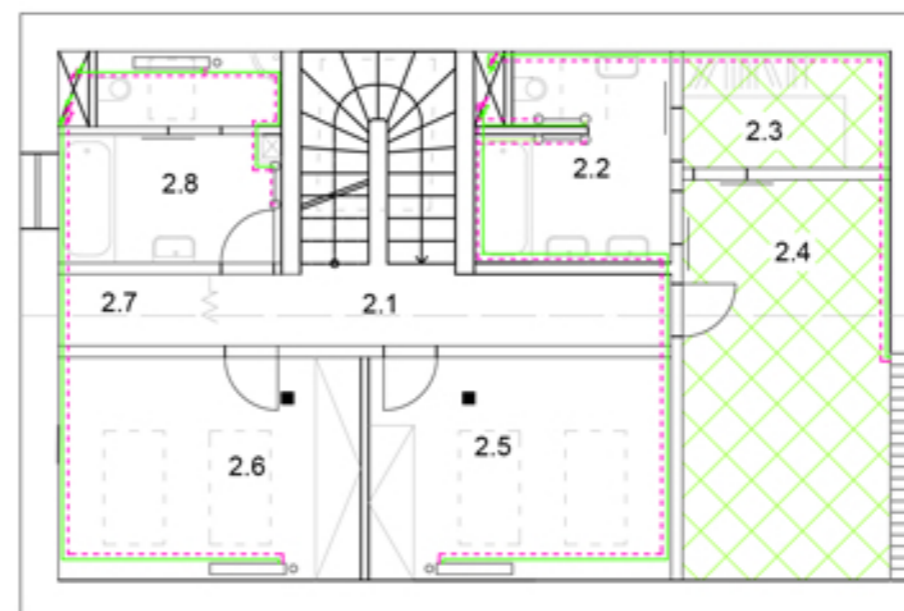
LEGENDA 1.PP

- Přívodní
- Vratná
- Teplá
- Studená
- Kanalizace
- Vzduchotechnika

1.NP



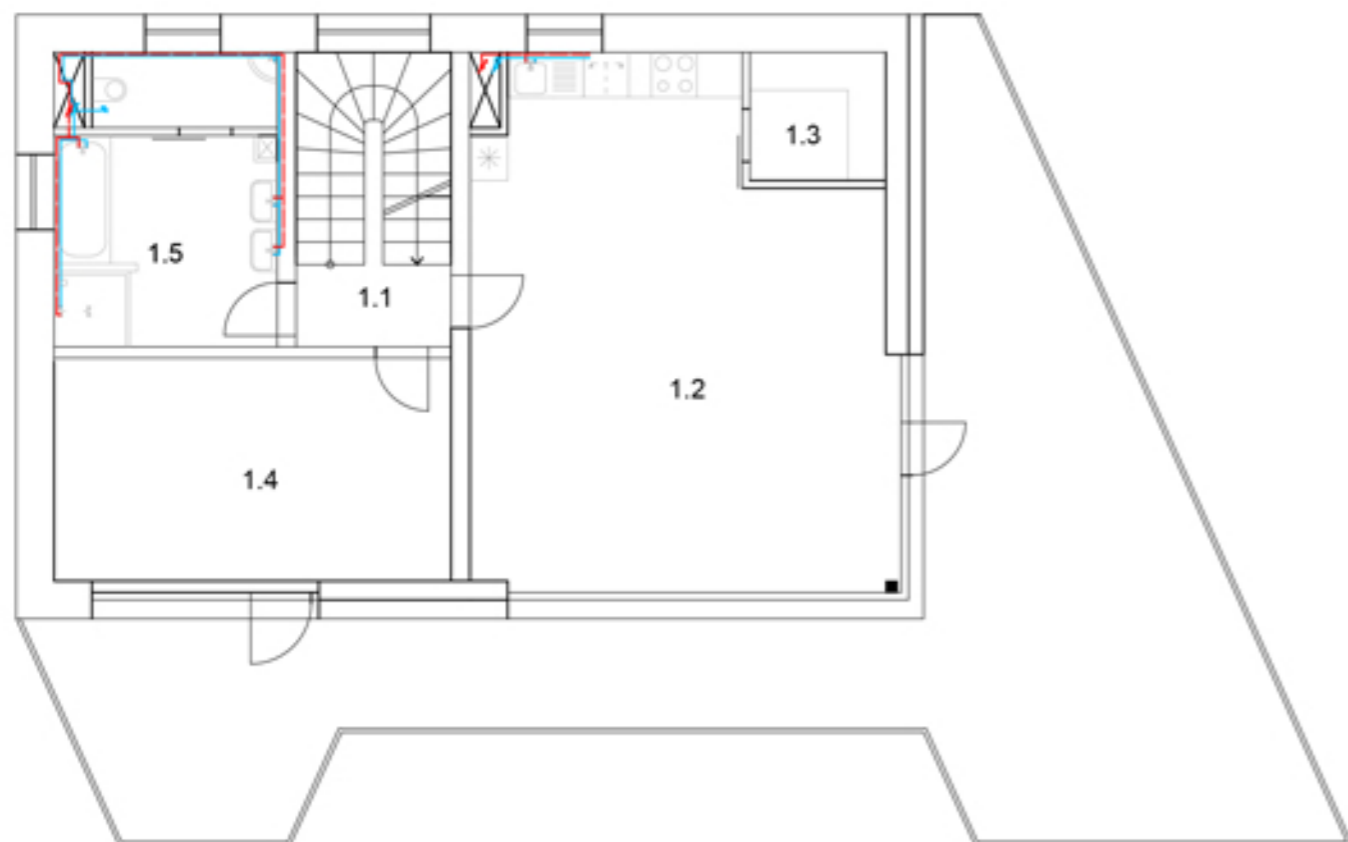
2.NP



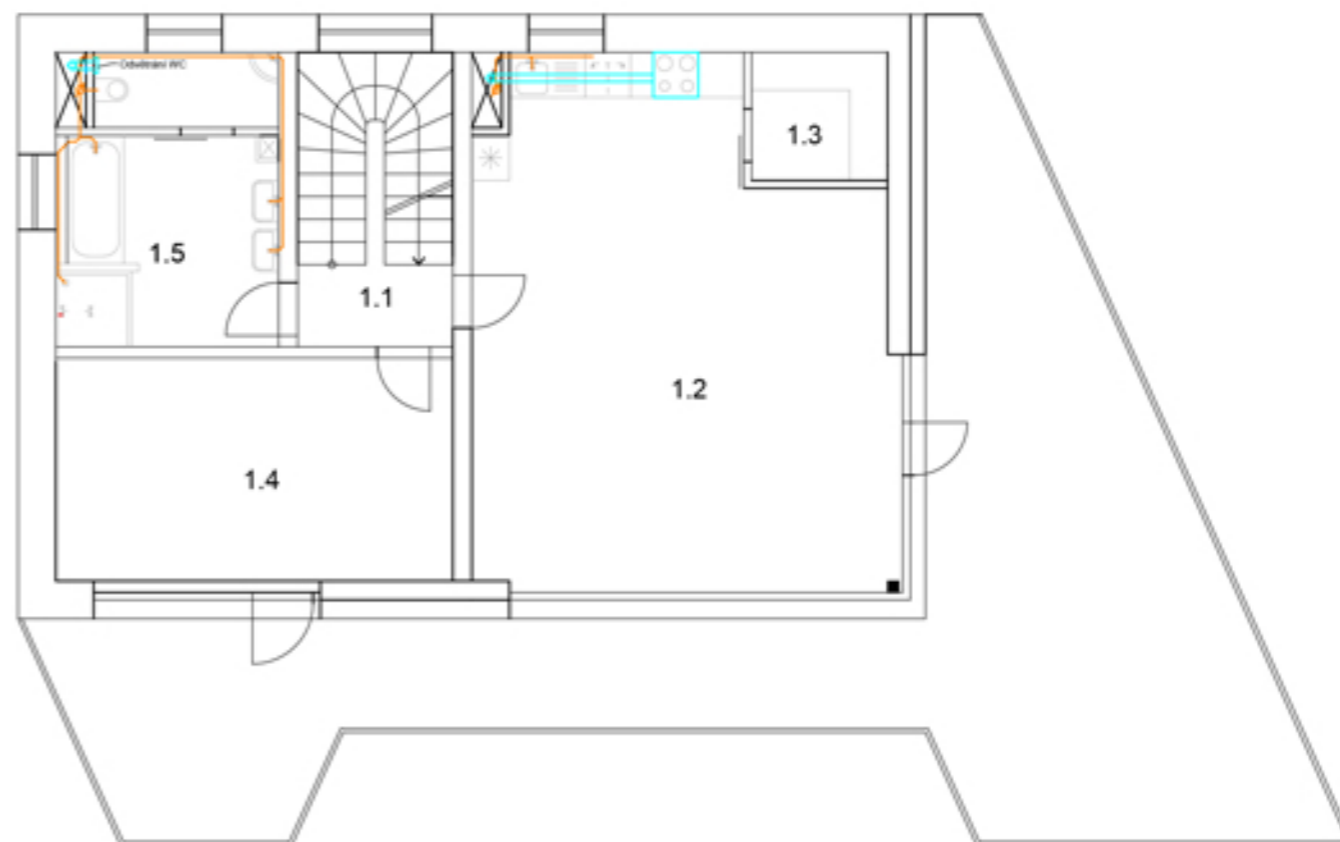
LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- ▭ Podlahové vytápění
- Přívod teplotnosného média na vytápění
- Odvod teplotnosného média na vytápění

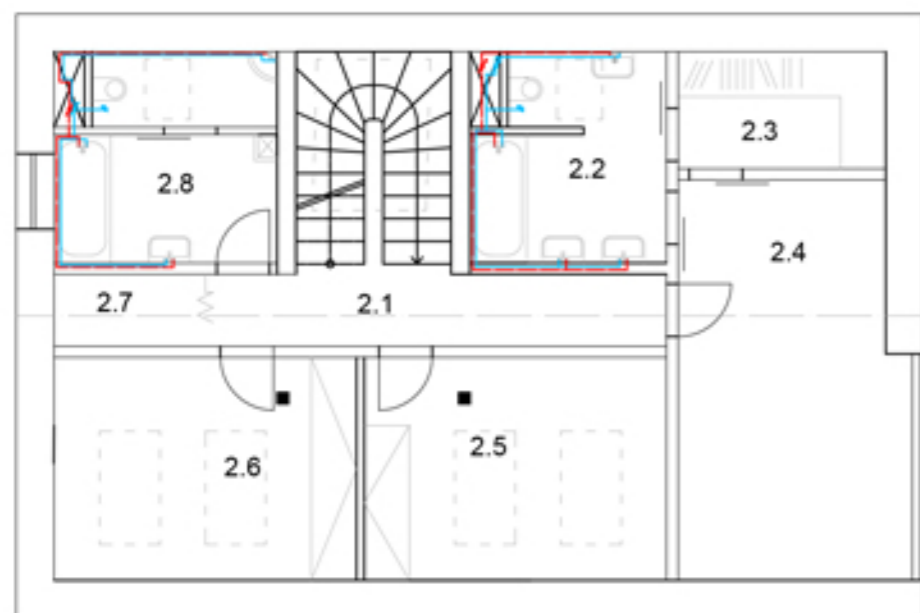
1.NP



1.NP



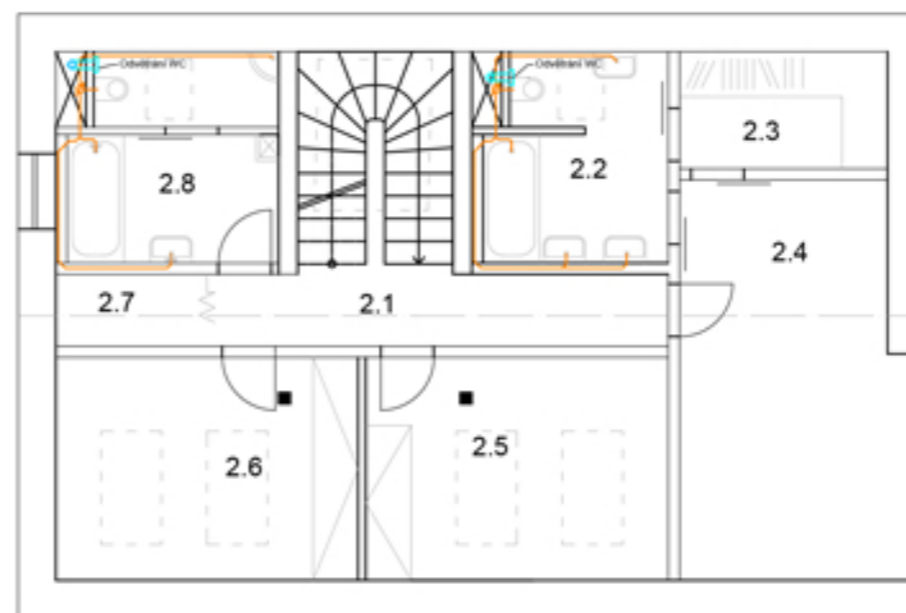
2.NP



LEGENDA VODOVOD

- Teplá
- Studená

2.NP



LEGENDA KANALIZACE A VZT

- Kanalizace
- Vzduchotechnika

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům v Boleboři u Jirkova pod vedením doc. Ing. arch. Zuzany Peškové, Ph.D. vypracovala samostatně.

Dále prohlašuji, že tato bakalářská práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 18.5.2016

.....

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. arch. Zuzaně Peškové, Ph.D. za její rady a trpělivost při vedení mé bakalářské práce