



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

**Rodinný dům
v Rokytnici nad Jizerou**



autor(ka) práce

**Markéta
Jakešová**

datum a podpis studenta/studientky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.
Petr Šíkola, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*namínice na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Příjmení JAKEŠOVA Jméno: Jméno MARKÉTA Osobní číslo: číslo 438004
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího bakalářské práce: ... Doc. Ing. arch. Petr Šikola, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019 do 23:59
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce _____ / Podpis vedoucího katedry _____

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22.2.2019

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Rodinný dům v Rokytnici nad Jizerou_ příloha k zadání BAPA

Investor

Mladá rodina - 2 rodiče, 2 děti

Pozemek si vybrali, jelikož mají rádi přírodu a krajinu hor, horské klima, výhledy z místa. Důvodem volby pozemku byla také blízkost výletních, běžeckých a cyklistických tras - jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti. Rádi žijí a společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí. Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny okolní přírodní prostředí, horské klima. Dům musí být dobře použitelný i v klimatických extrémech – velké množství sněhu, nízké teploty, horké léto.

Rámcový stavební program

Vstupní část se šatnou a WC

Centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny, stolování

Terasa částečně chráněná proti dešti a větru

Pokoj pro hosty kombinovaný s pracovním

Ložnice rodičů se samostatnou koupelnou, šatním zázemím

2 pokoje pro děti (s možností propojení, vytvoření herny), šatní zázemí

Společná soukromá koupelna

Prostor pro ukládání potravin

Prostor pro domácí práce – praní, žehlení

Prostor pro hobby – dílna, nářadí

Skladování sezónního zahradního nábytku

Garáž pro 2 automobily, malou sněžnou frézu, sekačku

Prostor pro ukládání jízdnic kol a lyží pro celou rodinu

Technické zázemí objektu (vytápění, větrání,..)

Hospodářské zázemí pro údržbu domu i zahrady – zahradní nářadí, prostor pro zpracování a ukládání dřeva na 3 roky

V zahradě případně altán, bazén, ovocné stromy, záhony..

Další případně nutné prostory pro objekt rodinného domu.

Možnost navrhnout pronajímatelný apartmán, malou provozovnu, fitness, wellness, jinou doplňkovou funkci rodinného domu.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Rodinný dům v Rokytnici nad Jizerou“ vypracovala samostatně.

V Praze, dne 26.05.2019

.....

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu této bakalářské práce panu doc. Ing. arch. Petru Šikolovi, Ph.D. a panu doc. Ing. arch. Václavu Dvořákovi, CSc. za cenné rady při konzultacích projektu a za ochotný přístup.

ANOTACE

Tato bakalářská práce zpracovává návrh rodinného domu v Rokytnici nad Jizerou. Oblast je známá především díky vysoké návštěvnosti místních lyžařských vleků. Projekt obsahuje návrh ve formě studie, vybrané části projektu jsou v úrovni dokumentace pro stavební povolení. Práce se věnuje zasazení nového moderního bydlení do oblasti s typickou horskou zástavbou. Díky mírné svažitosti pozemku také dochází k možnosti práce s terénem. Navržený rodinný dům se snaží tohoto aspektu využít a vytvořit tak nové moderní horské bydlení pro mladou rodinu s respektem vůči stávající horské zástavbě.

ANNOTATION

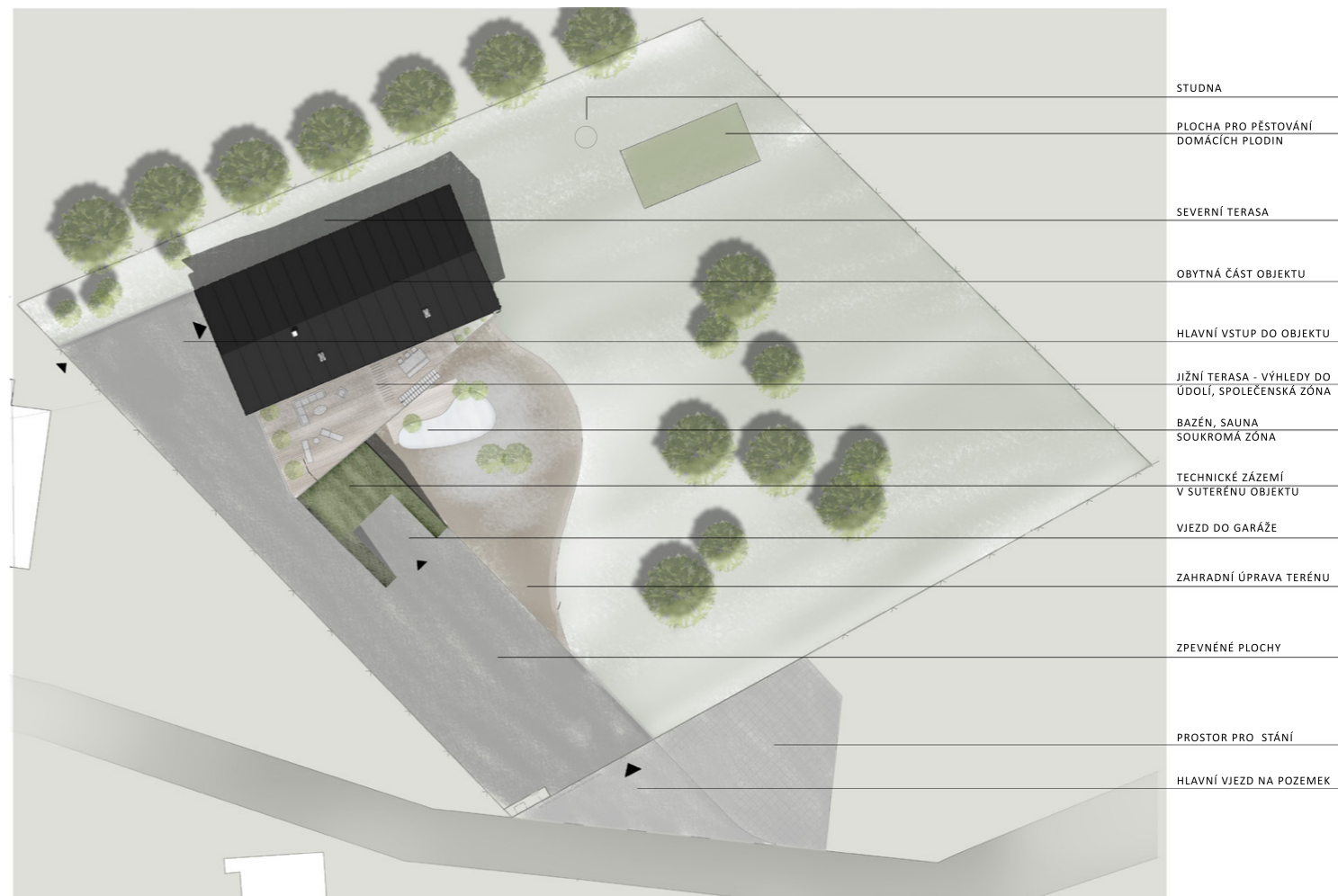
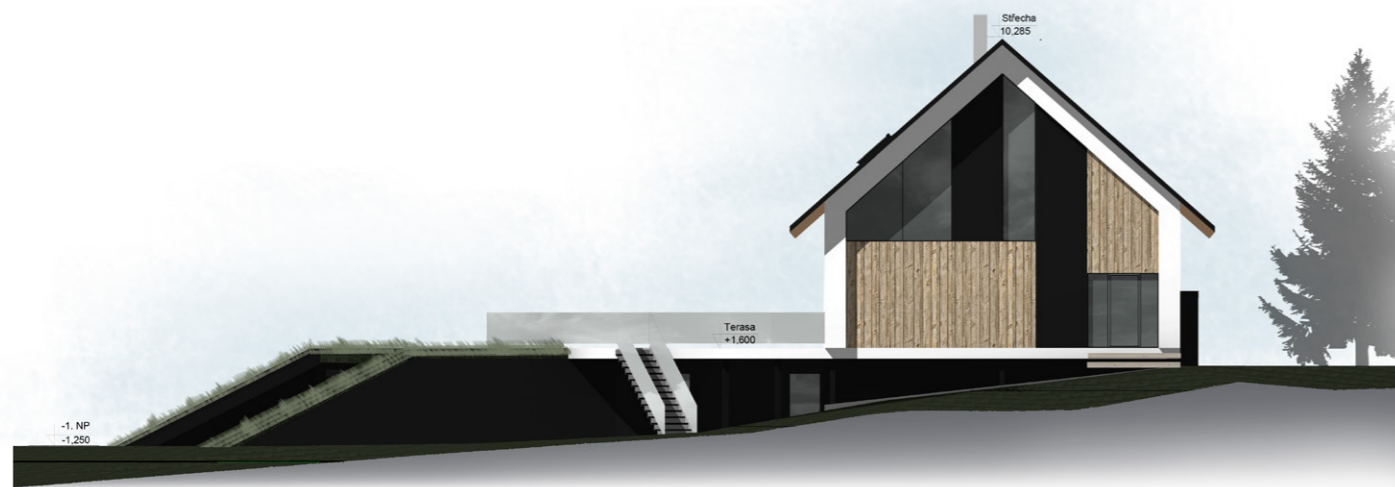
This bachelor thesis is focused on the design of a family house in Rokytnice nad Jizerou. The area is known mainly due to the high attendance of local ski lifts. The project includes a proposal in the form of an architecture study, selected parts of the project are in the level of building permit documentation. The work is devoted to the creating of new modern housing in the area with typical mountain buildings. Due to the gentle slope of the land, there is also a possibility to work with the terrain. The proposed family house is trying to use this aspect to create a new modern mountain home for a young family with respect to the existing mountain area.

OBSAH

ČASOPISOVÁ ZKRATKA	8
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
Situace širších vztahů	13
Situace architektonická	15
Půdorys -1. NP	16
Půdorys 1. NP	17
Půdorys 2. NP	18
Řez příčný B - B´	20
Řez podélný A - A´	21
Pohled západní	22
Pohled východní	23
Pohled jižní	24
Pohled severní	25
Vizualizace zimní - pohled ze zahrady	27
Vizualizace letní - pohled z ulice	29
Vizualizace zimní - výhled z interiéru	31
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	
A. Průvodní zpráva	34
B. Souhrnná technická zpráva	38
Konstrukční schéma	46
Koordinační situace	48
Půdorys 1. NP	50
Řez příčný B - B´	51
Stavebně - architektonický detail	53
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	
Energetický koncept budovy	56
Schéma vedení vzduchotechnických rozvodů 1. NP_2. NP	58
Schéma vedení vzduchotechnických rozvodů -1. NP	59
Schéma vodovodu, kalizace, vytápění 1. NP_2.NP	60
Schéma vodovodu, kalizace, vytápění -1. NP	61

RODINNÝ DŮM V ROKYTNICI NAD JIZEROU

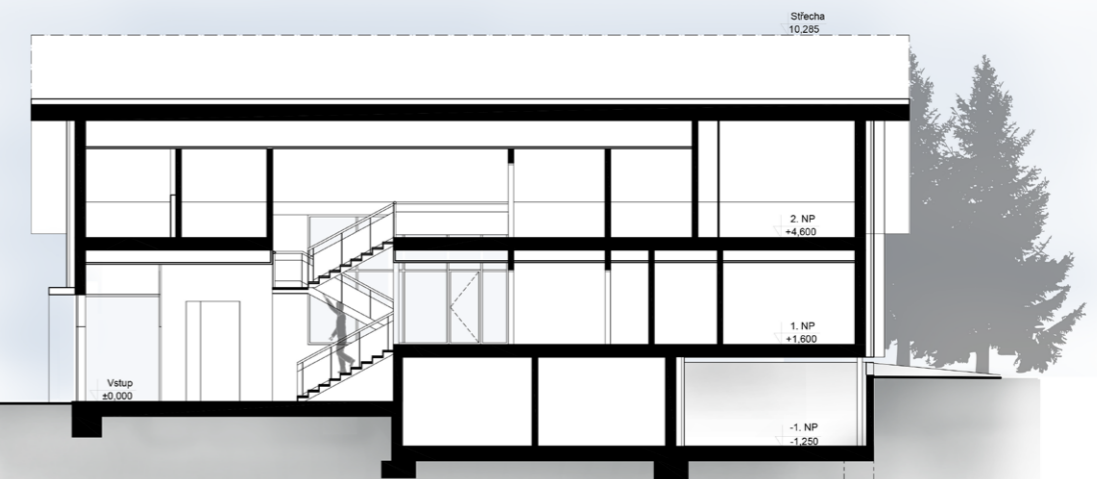
Řešený objekt se nachází v oblasti Krkonošského národního parku ve městě Rokytnice nad Jizerou. Jedná se o lukrativní horskou oblast se sjezdovkami a běžeckými i cyklistickými trasami. Pozemek je situován na samém začátku Dolní Rokytnice, díky čemuž se mu naskytují výhledy na horskou krajinu a místní sjezdovky. Jedná se o mírně svažité terén na samém vrcholku údolí. Na parcelách se nyní nenachází žádné stávající objekty. Zájmové území z jihu ohraničuje příjezdová cesta, ze severu je oblast obklopena ornou půdou. Z východu a ze západu pak pozemky obklopuje stávající horská zástavba. Rokytnice každým rokem láká všechny nadšence zimních sportů do místního skiareálu.



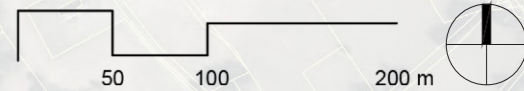


MÍSTNOST	VÝMĚRA [m ²]
1.01 Závěří	9.24
1.02 Předstíh	12.79
1.03 Hala	18.58
1.04 Koupelna	5.14
1.05 Úklid	2.31
1.06 WC	2.42
1.07 Obyvací pokoj	37.28
1.08 Herna	20.60
1.09 Jídlna	15.47
1.10 Kuchyně	20.03
1.11 Spíž	6.48
1.12 Pracovní/pokoj pro hosty	13.79
1.13 Koupelna+WC	4.32
1.14 Prádelna/domácí práce	12.27

Návrh objektu se odvíjel především ze svažitosti terénu, horské zástavby a místních podmínek. Podzemní podlaží je zapuštěno do terénu tak, aby nerušilo tradiční horskou zástavbu. Vytváří tak bohaté zázemí pro rodinný dům. Zároveň se tato hmota odklání od blízké komunikace a místní truhlárny a vytváří tak soukromou část zahrady s bazénem, saunou a výhledy do údolí a na místní sjezdovky. Nadzemní podlaží tvoří hlavní obytný prostor a svým hmotovým uspořádáním připomíná tradiční horskou zástavbu. Zároveň však disponuje prosklenou plochou na jižní fasádě, která uživatelům umožňuje výhledy do hor. Tento prostor je bezprostředně napojen na venkovní terasu. Terasa je propojena se soukromou částí zahrady schodištěm. Vstup do objektu je umístěn v meziúrovni podzemního a prvního nadzemního podlaží. Toto uspořádání tak umožňuje vstup do objektu přímo z terénu se zachováním stávající svažitosti pozemku. Vstup se zádveřím a předstíhí se tak nacházejí „na mezipodestě“ schodiště z podzemního podlaží do hlavního obytného prostoru.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



ŘEKA JIZERA

VÝHLEDY NA LYSOU HORU

NOVÁ SOUSEDNÍ ZÁSTAVBA

PLOCHA S FOTOVOLTAICKÝMI PANELE

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

SKIAREÁL ROKYTNICE 3,5 KM

MÍSTNÍ KAPLIČKA

TRUHLÁRNA

ÚDOLÍ ROKYTNICE NAD JIZEROU

APARTMÁNY, MALÉ VLEKY



SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

BPA

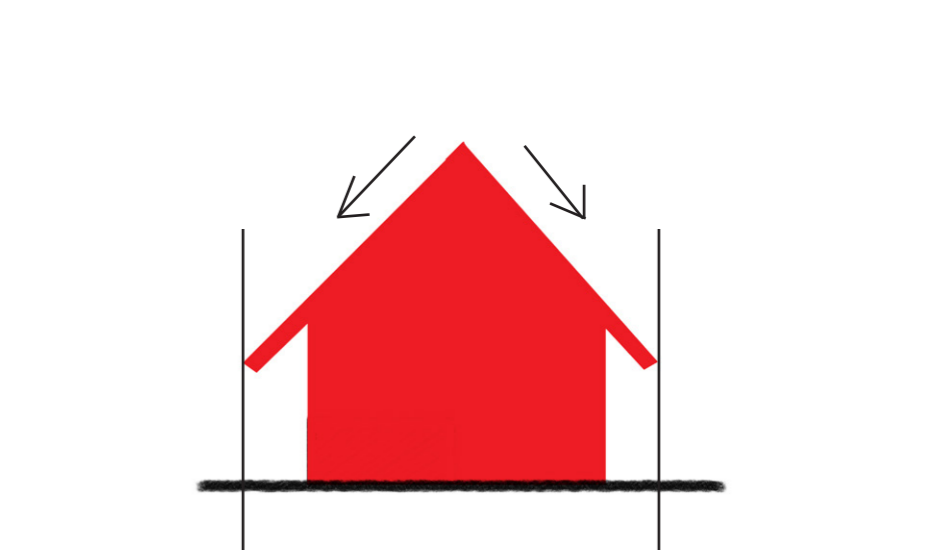
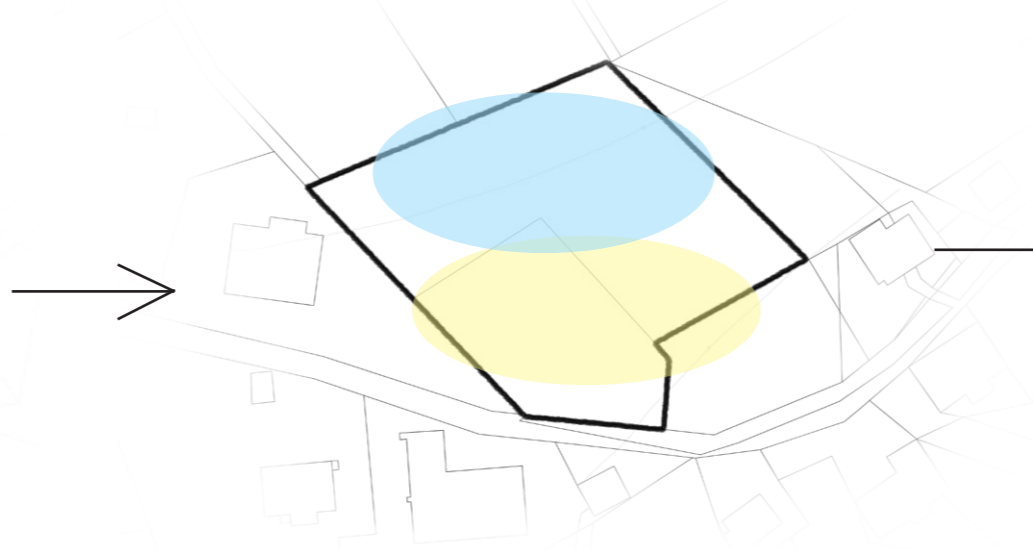
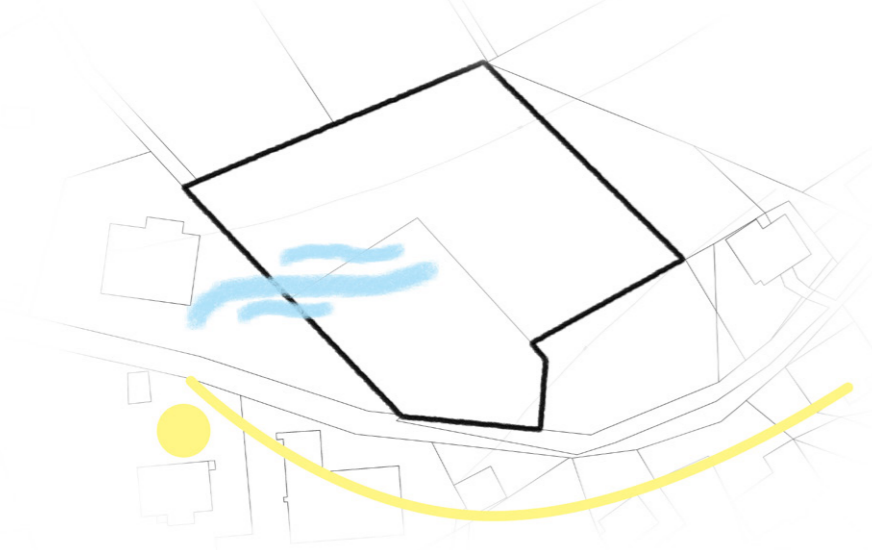
1:4 000

13

ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ - PŘEVAŽUJÍCÍ SMĚR VĚTRU A POHYB SLUNCE

VYUŽITÍ OSLUNĚNÉ ČÁSTI POZEMKU PRO ZAHRADU

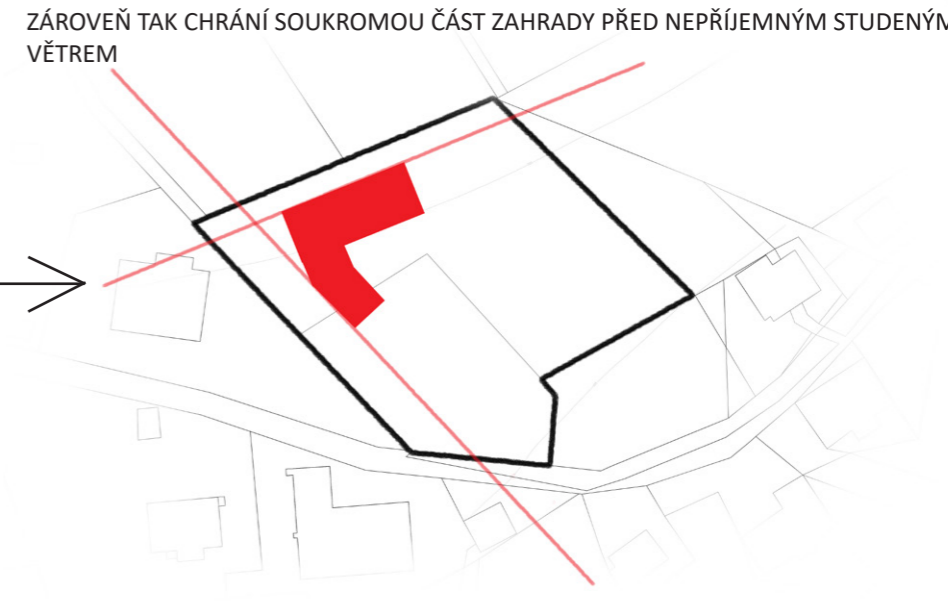
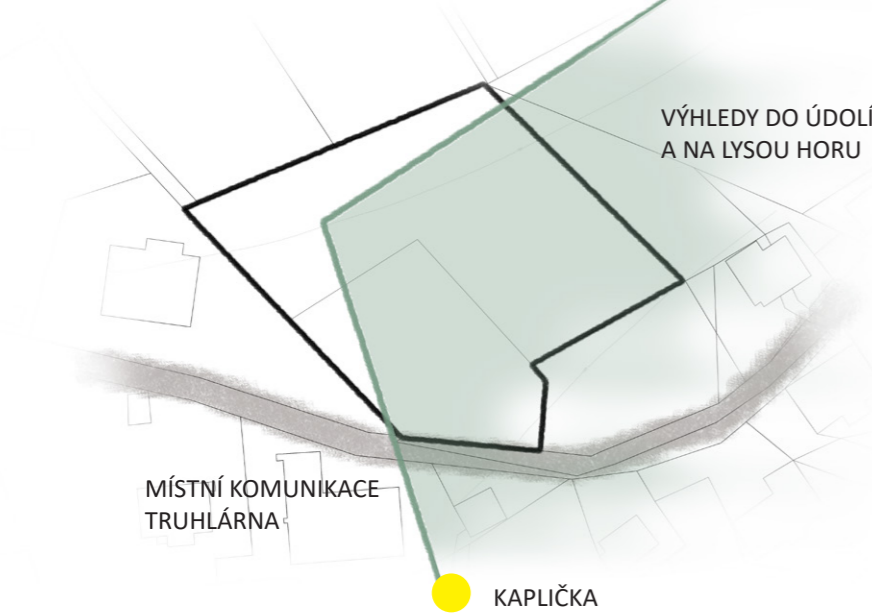
TRADIČNÍ HMOTOVÉ ŘEŠENÍ HORSKÉ ZÁSTAVBY SE SEDLOVOU STŘECHOU S PŘESAHY



ROZBOR ÚZEMÍ - OTEVŘENÍ POZEMKU SMĚREM DO ÚDOLÍ, VÝHLEDY NA LYSOU HORU X V BEZPROSTŘEDNÍ VZDÁLENOSTI MÍSTNÍ KOMUNIKACE A TRUHLÁRNA

VYUŽITÍ TECHNICKÉHO ZÁZEMÍ DOMU K ODKLONĚNÍ OD PŘÍJEZDOVÉ CESTY OTEVŘENÍ ZAHRADY PRO VÝHLEDY DO ÚDOLÍ A MÍSTNÍ SJEZDOVKY

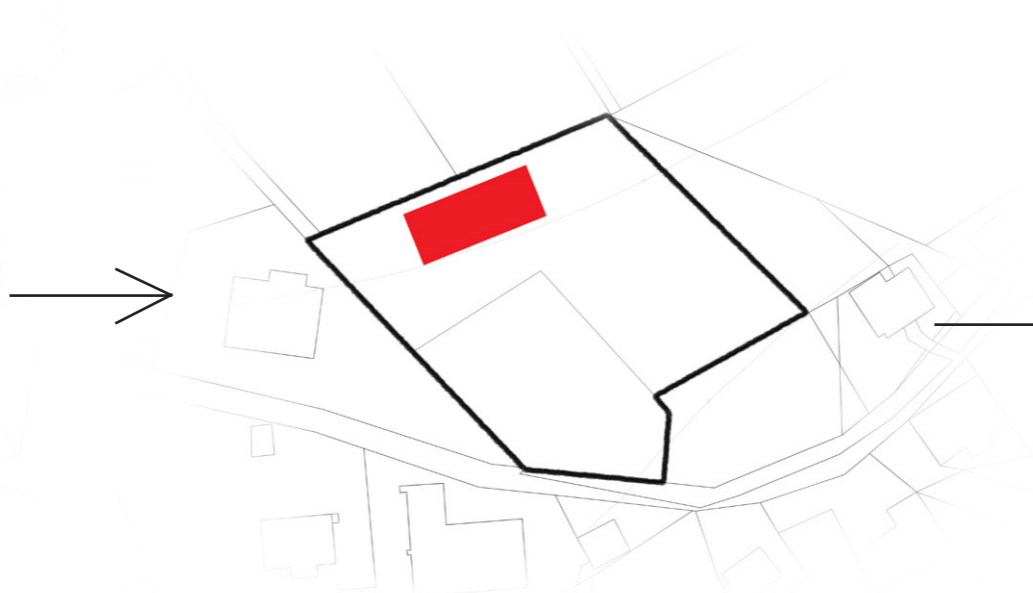
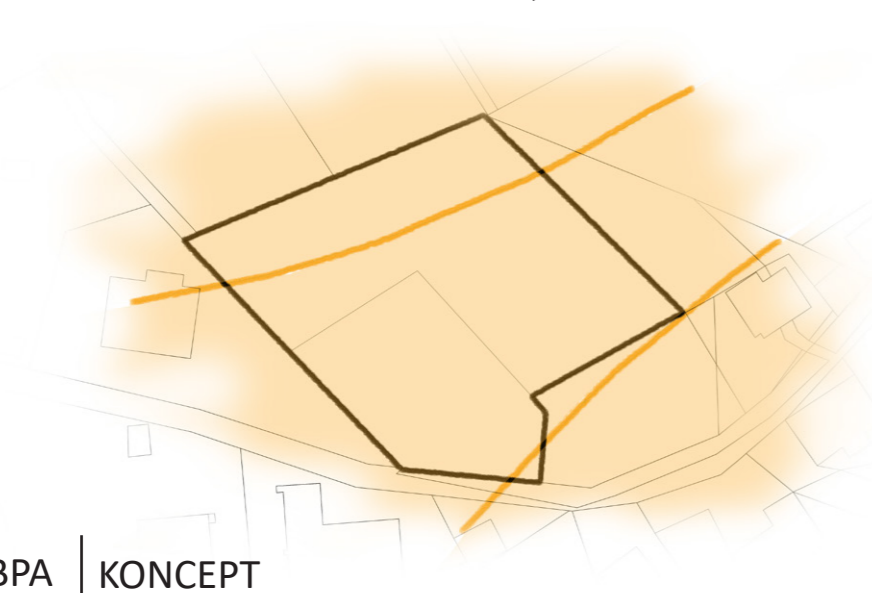
UMÍSTĚNÍ OBJEKTU NA POZEMKU - VYUŽITÍ PODZEMNÍHO PODLAŽÍ K ODKLONĚNÍ ZAHRADY OD MÍSTNÍ KOMUNIKACE A VYTVOŘENÍ TAK SOUKROMÉ ČÁSTI ZAHRADY ZÁROVEŇ TAK CHRÁNÍ SOUKROMOU ČÁST ZAHRADY PŘED NEPŘÍJEMNÝM STUDENÝM VĚTREM



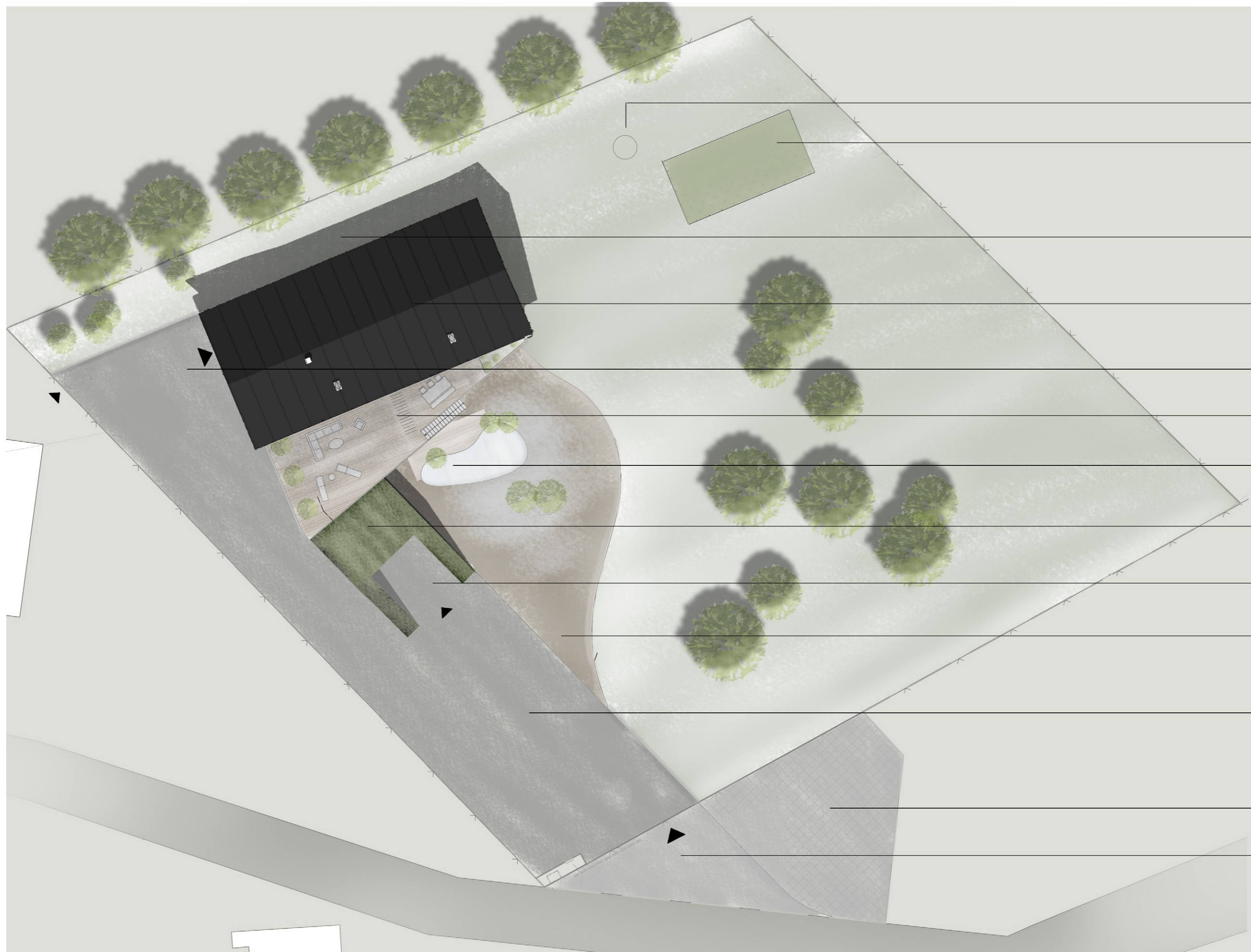
VRSTEVNICE NA POZEMKU - SKLON POZEMKU 9,6 %

TRADIČNÍ USAZENÍ HMOTY ROVNOBĚŽNĚ S VRSTEVNICEMI

HMOTOVÉ ŘEŠENÍ NÁVRHU - VYUŽITÍ PRÁCE S TERÉNUM, RESPEKT VŮČI TRADIČNÍ HORSKÉ ZÁSTAVBĚ, VYUŽITÍ PODZEMNÍHO PODLAŽÍ K ODKLONĚNÍ ZAHRADY OD MÍSTNÍ KOMUNIKACE A VYTVOŘENÍ TAK SOUKROMÉ ČÁSTI ZAHRADY



VSTUP A VJEZD DO OBJEKTU Z TERÉNU S VYUŽITÍM STÁVAJÍCÍ SVAŽITOSTI



STUDNA

PLOCHA PRO PĚSTOVÁNÍ
DOMÁCÍCH PLODIN

SEVERNÍ TERASA

OBYTNÁ ČÁST OBJEKTU

HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU

JIŽNÍ TERASA - VÝHLEDY DO
ÚDOLÍ, SPOLEČENSKÁ ZÓNA

BAZÉN, SAUNA
SOUKROMÁ ZÓNA

TECHNICKÉ ZÁZEMÍ
V SUTERÉNU OBJEKTU

VJEZD DO GARÁŽE

ZAHRADNÍ ÚPRAVA TERÉNU

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

PROSTOR PRO STÁNÍ

HLAVNÍ VJEZD NA POZEMEK

2 5 10 m



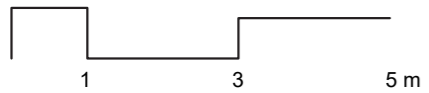
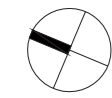
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE | BPA

1:300 | 15

MÍSTNOST

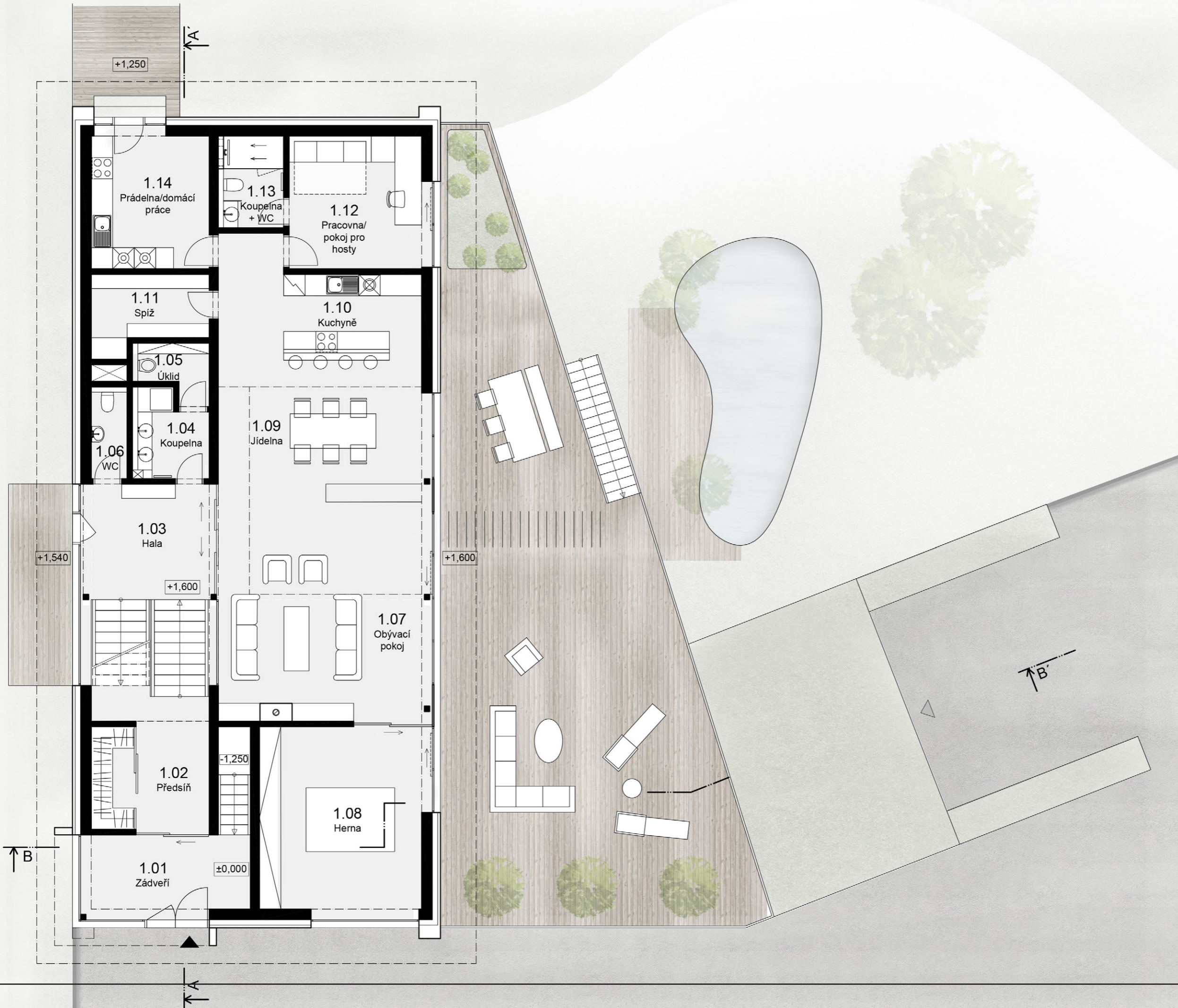
VÝMĚRA [m²]

1.01	Zádveří	9.24
1.02	Předsíň	12.79
0.01	Chodba	15.94
0.02	Šatna zahrada/dilna	5.81
0.03	WC	3.87
0.04	Sklad potravin	11.34
0.05	Sklad zahrada	11.34
0.06	Dilna	24.72
0.07	Garáž	40.16
0.08	Hobby	23.90
0.09	Sklad sporty/sezóna	12.04
0.10	Fitness/odpočívárna	17.18
0.11	Sprchy	11.86
0.12	Sauna	13.91

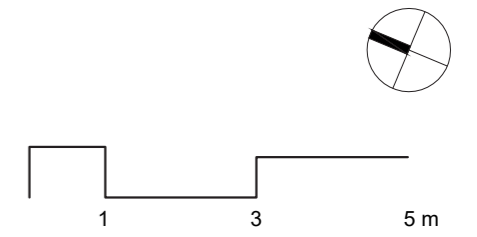


BPA | PŮDORYS -1. NP
16 | 1:100

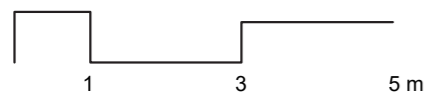
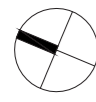
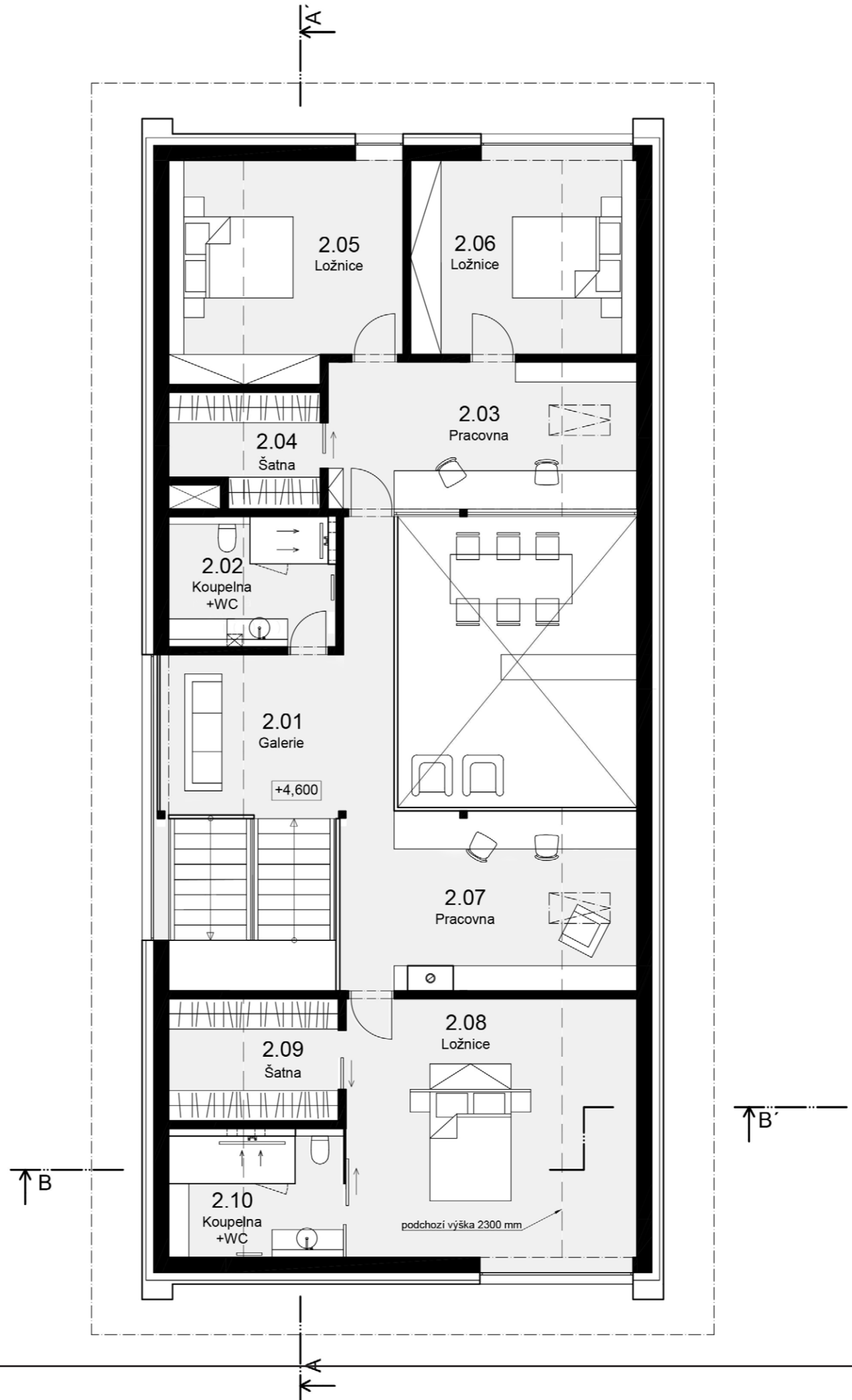


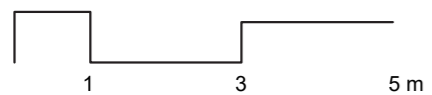


MÍSTNOST	VÝMĚRA [m ²]	
1.01	Zádvěří	9.24
1.02	Předsíň	12.79
1.03	Hala	18.58
1.04	Koupelna	5.14
1.05	Úklid	2.31
1.06	WC	2.42
1.07	Obývací pokoj	37.28
1.08	Herna	20.60
1.09	Jídlna	15.47
1.10	Kuchyně	20.03
1.11	Spiž	6.46
1.12	Pracovna/pokoj pro hosty	13.79
1.13	Koupelna+WC	4.32
1.14	Prádelna/domácí práce	12.27

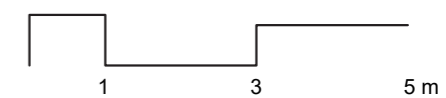
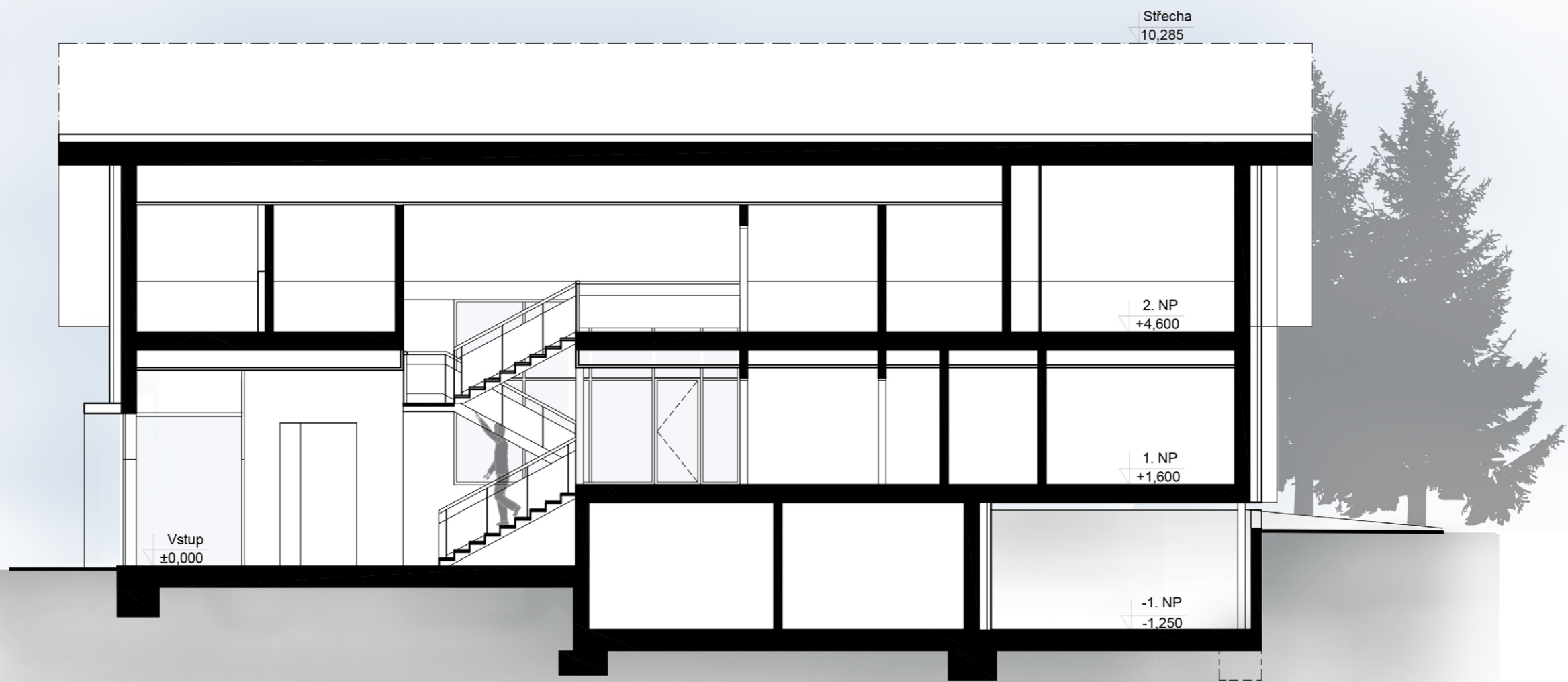


MÍSTNOST		VÝMĚRA [m ²]
2.01	Galerie	16.26
2.02	Koupelna+WC	7.44
2.03	Pracovna	17.02
2.04	Šatna	5.77
2.05	Ložnice	16.80
2.06	Ložnice	13.91
2.07	Pracovna	17.92
2.08	Ložnice	28.39
2.09	Šatna	7.41
2.10	Koupelna+WC	7.59

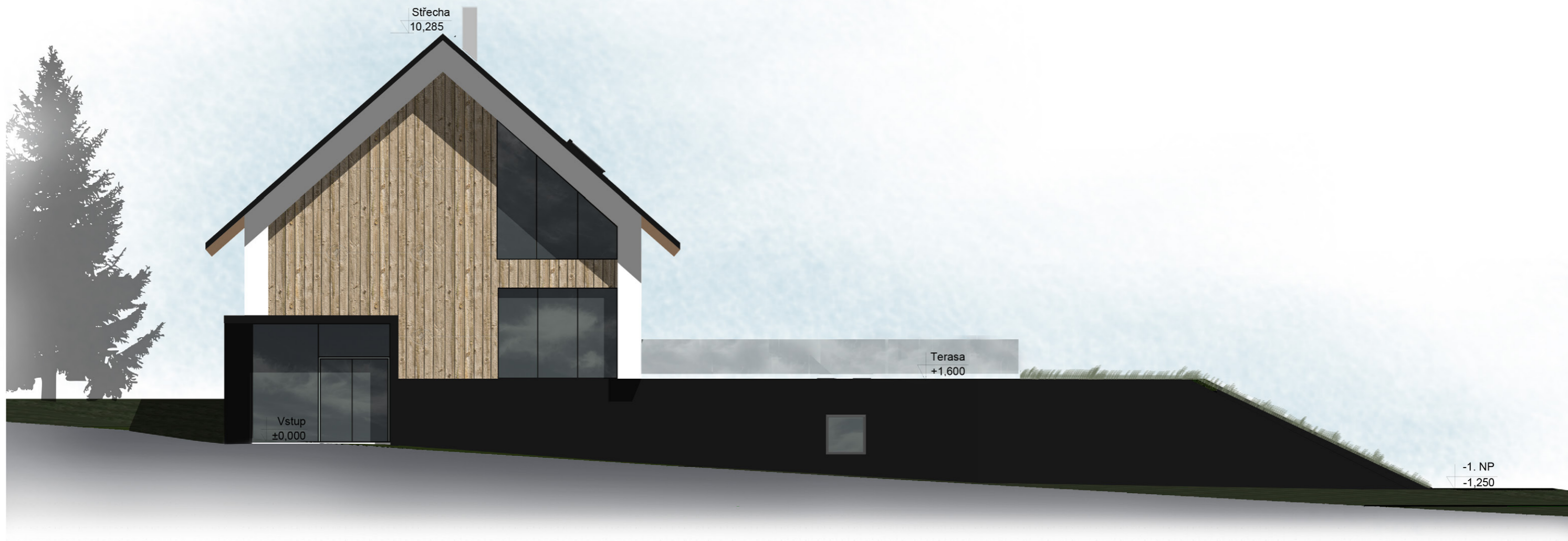




BPA | ŘEZ PŘÍČNÝ B - B'
20 | 1:100



ŘEZ PODÉLNÝ A - A' | BPA
1:100 | 21

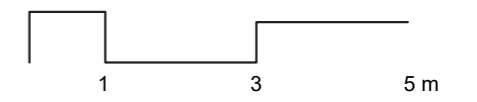




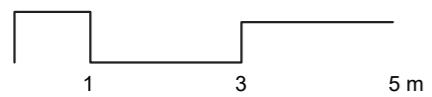
-1. NP
-1,250

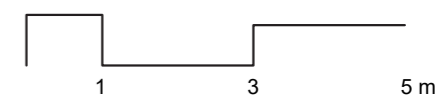
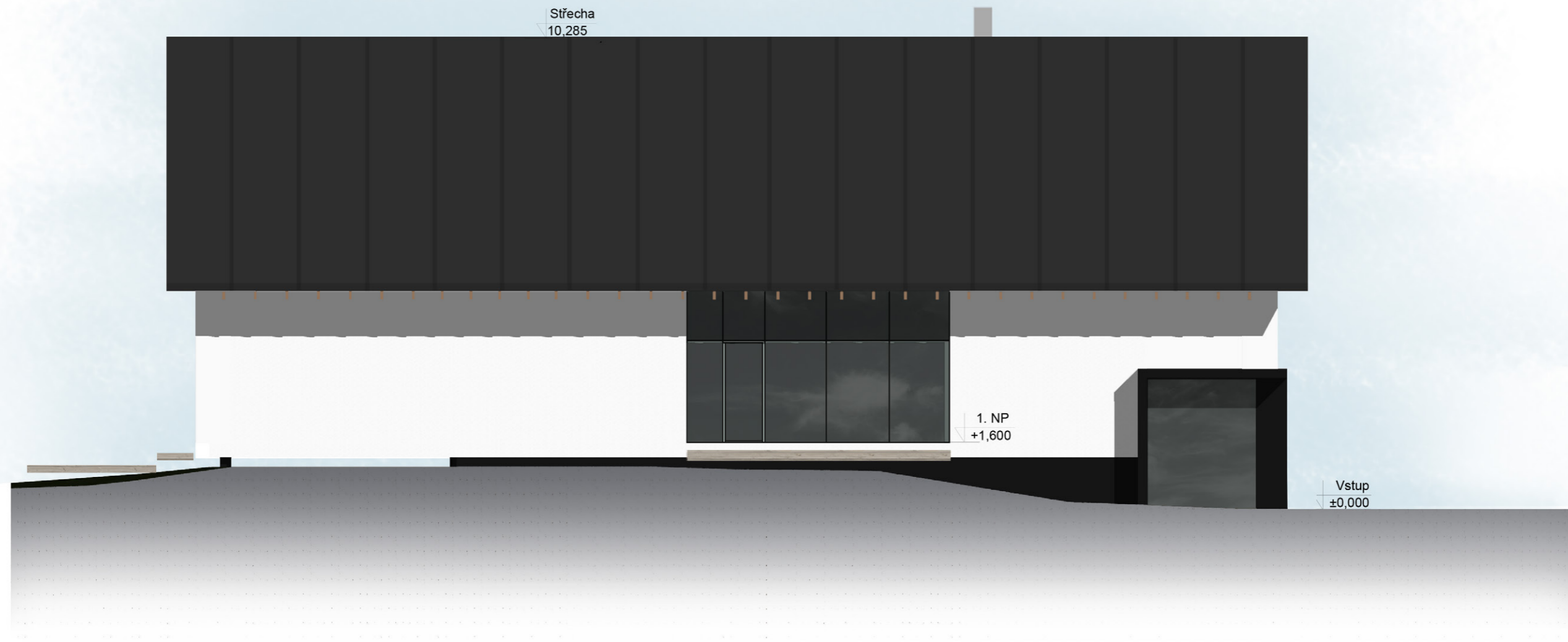
Terasa
+1,600

Střecha
10,285



POHLED VÝCHODNÍ | BPA
1:100 | 23





POHLED SEVERNÍ | BPA
1:100 | 25







STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

OBSAH

- A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

RODINNÝ DŮM V ROKYTNICI NAD JIZEROU

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Rodinný dům v Rokytnici nad Jizerou

Místo stavby: Rokytnice nad Jizerou [577456], katastrální území Dolní Rokytnice [740900], parcelní číslo 1281/6, 1281/4

Předmět dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

A 1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník: Jana Šašková
Krusičany 74
257 41, Týnec nad Sázavou

A 1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Markéta Jakešová
Blehov 10
399 01, Milevsko

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Mapový podklad města Rokytnice nad Jizerou
- Fotodokumentace a zhodnocení stávajícího stavu z průzkumu pozemku
- Zadání investora

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešený objekt se nachází v oblasti Krkonošského národního parku ve městě Rokytnice nad Jizerou. Zájmové území je vymezeno pozemky 1281/6 a 1281/4 v Dolní Rokytnici. Na těchto parcelách se nyní nenachází žádné stávající objekty. Zájmové území z jihu ohraničuje příjezdová cesta, ze severu je oblast obklopena ornou půdou. Z východu a ze západu pak pozemky obklopuje stávající horská zástavba.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (Památková zóna, památková rezervace apod.)

Navrhovaný objekt se nachází v Krkonošském národním parku.

c) údaje o odtokových poměrech

Dešťová voda z objektu bude odváděna pomocí dešťových svodů do nově navržené akumulární a vsakovací nádrže. Dešťová voda bude zároveň vsakována do podloží po celé nezpevněné ploše pozemku. Na pozemku je nově navržená domovní ČOV. Čištěné odpadní vody budou z této čističky vypouštěny do vod podzemích vsakováním.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Charakter staveb a jejich navrženého využití je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací v dané lokalitě.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou

Navrhovaný projekt je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projekt je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do projektové dokumentace.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou vyžadovány výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není součástí práce.

j) seznam pozemků a staveb dotčených provádění stavby

- Rokytnice nad Jizerou [577456], katastrální území Dolní Rokytnice [740900], parcelní číslo 1281/6, 1281/4

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání

Stavba je určena pro bydlení. Bude užívána jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Navrhovaný objekt se nachází v Krkonošském národním parku.

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

Stavba je navržena v souladu s technickými požadavky na stavby. Vzhledem k účelu stavby není zapotřebí posuzovat bezbariérové užívání stavby.

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

Požadavky dotčených orgánů zapracovány do projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou vyžadovány výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby

- zastavěná plocha	328 m ²
- obestavěný prostor	2400 m ³
- užitná plocha	525 m ²
- počet funkčních jednotek	1
- počet uživatelů	4

i) základní bilance stavby

Energetickou náročnost budovy řeší energetický koncept budovy, který je součástí této dokumentace.

Odhad množství spotřeby vody:

$$Q_{\text{den}} = 80 \text{ l/os/den} \cdot 4 \text{ osoby} = 320 \text{ l/den} \rightarrow 0,32 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{měs}} = 0,32 \cdot 30 \text{ dní} = 9,6 \text{ m}^3/\text{měs}$$

$$Q_{\text{rok}} = 0,32 \cdot 365 \text{ dní} = 116,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Odhad množství splaškových vod:

$$Q_w = 0,5 \cdot \sum DU = 0,5 \cdot 22,09 = 2,4 \text{ l/s}$$

Odhad množství dešťových vod:

$$Q_r = i \cdot c \cdot A = 0,03 \cdot 1 \cdot 303,14 + 0,03 \cdot 1 \cdot 122,2 + 0,03 \cdot 0,5 \cdot 42,3 = 13,4 \text{ l/s}$$

j) **základní předpoklady výstavby**

Není součástí řešení.

k) **orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby jsou 10 mil. Kč.

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Stavba dále není členěna na jednotlivé objekty.

RODINNÝ DŮM

V ROKYTNICI NAD JIZEROU

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
 - B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek
 - B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání
 - B.2.6. Základní charakteristika objektů
 - B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi
 - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený objekt se nachází v oblasti Krkonošského národního parku ve městě Rokytnice nad Jizerou. Zájmové území je vymezeno pozemky 1281/6 a 1281/4 v Dolní Rokytnici. Na těchto parcelách se nyní nenachází žádné stávající objekty. Zájmové území z jihu ohraničuje příjezdová cesta, ze severu je oblast obklopena ornou půdou. Z východu a ze západu pak pozemky obklopuje stávající horská zástavba. Pozemek je svažité 9,55%.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Nebyly provedeny žádné přesné průzkumy a rozborů. Informace jsou čerpány z veřejně dostupných informací a z prohlídky parcely.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaný objekt se nachází v Krkonošském národním parku.

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

Stavba se nenachází v záplavovém území, ani poddolovaném území.

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

Navržené stavební úpravy nemají žádný vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci projektu nevznikají žádné požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

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

Zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou požadovány.

h) územně technické podmínky

Dopravní infrastruktura

Napojení na dopravní infrastrukturu je ponecháno stávající. Pozemek je na jihu napojen na stávající komunikaci. Doprava v klidu je zajištěna navržením dvou parkovacích stání v garáži objektu. U komunikace jsou zároveň navrženy dvě parkovací stání pro návštěvy.

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla voda – vzduch. Toto čerpadlo bude napojeno na nízkoteplotní podlahové vytápění. Zásobník teplé vody bude napojen na elektrický dohřev vody. V objektu jsou dále navržena krbová kamna jako záložní zdroj tepla.

Vodovod

Navrhovaný objekt bude čerpat vodu z nově navržené domovní studny na pozemku.

Kanalizace

V lokalitě není v současné době vybudovaná veřejná kanalizační síť. Součástí návrhu je domovní čistička odpadních vod, do které budou svedeny splaškové odpadní vody z objektu. Čistička je navržena v dostatečné vzdálenosti od domovní studny. Čištěné odpadní vody budou z této čističky vypouštěny do vod podzemích vsakováním.

Dešťová voda z objektu bude odváděna pomocí dešťových svodů do nově navržené akumulární a vsakovací nádrže. Dešťová voda bude zároveň vsakována do podloží po celé nezpevněné ploše pozemku.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen do veřejné elektrické distribuční sítě.

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

Není součástí práce.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je určena pro bydlení. Bude užívána jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus

Navržené objekty jsou v souladu s územním plánem. Hlavní obytný prostor se nachází v nadzemní části objektu, která svými proporlemi připomíná tradiční horskou zástavbu – šířka objektu zhruba 10 m, sedlová střecha s přesahy. Podzemní podlaží, ve kterém se nachází zázemí domu, je částečně zapuštěno do terénu, aby svou hmotou nerušilo okolní zástavbu.

Architektonické řešení

Návrh objektu se odvíjel především ze svažitosti terénu, horské zástavby a místních podmínek. Podzemní podlaží je zapuštěno do terénu tak, aby nerušilo tradiční horskou zástavbu. Vytváří tak bohaté zázemí pro rodinný dům. Zároveň se tato hmota odklání od blízké komunikace a místní truhlárny a vytváří tak soukromou část zahrady s bazénem, saunou a výhledy do údolí a na místní sjezdovky. Toto podlaží využívá jako povrchový materiál černé desky CETRIS. Vjezd do garáže a část podzemního podlaží pokrývá zelená střecha.

Nadzemní podlaží tvoří hlavní obytný prostor a svým hmotovým uspořádáním připomíná tradiční horskou zástavbu. Zároveň však disponuje prosklenou plochou na jižní fasádě, která uživatelům umožňuje výhledy do hor. Tento prostor je bezprostředně napojen na venkovní terasu. Terasa je propojena se soukromou částí zahrady schodištěm. Tato část objektu je obložena převážně bílými dekami CETRIS. Ve štítech je použit obklad z dřevěných prken.

Vstup do objektu je umístěn v meziúrovni podzemního a prvního nadzemního podlaží. Toto uspořádání tak umožňuje vstup do objektu přímo z terénu se zachováním stávající svažitosti pozemku. Vstup se zádveřím a předsíní se tak nacházejí „na mezipodestě“ schodiště z podzemního podlaží do hlavního obytného prostoru.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je funkčně rozdělen na dvě části. Hlavní hmota objektu tvoří obytnou část domu. Centrem dispozice je prostor obývacího pokoje propojen s jídelnou a kuchyní. Část tohoto prostoru je otevřena do druhého nadzemního podlaží. Tento prostor se spolu s dalšími obytnými místnostmi nachází na jižní straně objektu. Severní strana je pak věnována nezbytnému technickému zázemí. Druhé podlaží dvě ložnice pro děti s vlastní koupelnou, šatnou a pracovní a jedna ložnice pro rodiče, která má opět soukromou šatnu a koupelnu. Ložnice jsou přístupné z malé galerie.

Podzemní podlaží tvoří hlavní zázemí domu a zahrady. Zároveň je část tohoto podlaží věnována pro sporty a rekreaci. Vstup do objektu je umístěn v meziúrovni podzemního a prvního nadzemního podlaží. Toto uspořádání tak umožňuje vstup do objektu přímo z terénu se zachováním stávající svažitosti pozemku. Vstup se zádveřím a předsíní se tak nacházejí „na mezipodestě“ schodiště z podzemního podlaží do hlavního obytného prostoru.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k účelu stavby není posuzováno bezbariérové užívání stavby.

B.2.5. Bezpečnost při užívání

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna jednak navrženým řešením, které je v souladu s právními předpisy v platném znění k datu odevzdání projektu, a jednak bezpečným užíváním jednotlivých prostor objektu.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba je založena na základových pasech, z části na základových patkách. Podzemní podlaží je železobetonový monolit s tloušťkou obvodové stěny 300 mm. Nadzemní podlaží je tvořeno broušenými cihelnými bloky tloušťky 300 mm. Vnitřní nosné stěny jsou také z cihelných bloků tloušťky 250 mm. Veškeré vnitřní nenosné příčky jsou tvořeny z vápenopískových bloků tloušťky 150 mm. Stropy tvoří železobetonové monolitické desky tloušťky 240 mm. Stavba je

zastřešena pomocí vaznicového krovu s dvěma ocelovými vaznicemi, dřevěnými krokviemi a sloupky.

b) konstrukční a materiálové řešení

Jedná se o zděnou stavbu nadzemního podlaží na monolitickém podzemním podlaží. Objekt je založen na základových pasech v nezámrazné hloubce. Nepodsklepenou část stavby podpírají ocelové sloupy založeny na základových patkách. Stavba je zastřešena pomocí vaznicového krovu s dvěma ocelovými vaznicemi, dřevěnými krokviemi a sloupky.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena na únosné zemině v nezámrazné hloubce.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V objektu se nenachází žádné technické zařízení.

b) výčet technických a technologických zařízení

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla voda – vzduch, jehož vnitřní jednotka je umístěna v koupelně v rámci vestavěné skříně. Toto čerpadlo bude napojeno na nízkoteplotní podlahové vytápění. Zásobník teplé vody bude napojen na elektrický dohřev vody. V objektu jsou dále navržena krbová kamna jako záložní zdroj tepla. Navrhovaný objekt bude čerpat vodu z nově navržené domovní studny na pozemku. V lokalitě není v současné době vybudovaná veřejná kanalizační síť. Součástí návrhu je domovní čistička odpadních vod, do které budou svedeny splaškové odpadní vody z objektu. Čistička je navržena v dostatečné vzdálenosti od domovní studny. Čištěné odpadní vody budou z této čističky vypouštěny do vod podzemních vsakováním. Dešťová voda z objektu bude odváděna pomocí dešťových svodů do nově navržené akumulární a vsakovací nádrže. Dešťová voda bude zároveň vsakována do podlaží po celé nezpevněné ploše pozemku. Objekt bude napojen do veřejné elektrické distribuční sítě.

Celý objekt je větrán řízeným větráním. Vzduchotechnická jednotka je umístěna pod stropem v úklidové místnosti.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí práce.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Energetický koncept budovy je samostatnou částí této dokumentace.

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

Větrání

Větrání stavby bude řešeno nuceně, vzduchotechnickým potrubím se zpětným získáváním tepla ve vzduchotechnické jednotce. Čerstvý vzduch bude přiváděn do obytných místností a odváděn z hygienických místností, do kterých se dostane otvory pod dveřmi/ve dveřním křídle.

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla voda – vzduch. Toto čerpadlo bude napojeno na nízkoteplotní podlahové vytápění. Zásobník teplé vody bude napojen na elektrický dohřev vody. V objektu jsou dále navržena krbová kamna jako záložní zdroj tepla. V koupelnách se dále budou nacházet elektrické otopné žebříky.

Osvětlení

Osvětlení bude zajištěno přirozeně okny a uměle osvětlovacími tělesy v každé místnosti.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Chrání navržená izolace.

b) ochrana před bludnými proudy

Není součástí řešení.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není součástí řešení.

d) ochrana před hlukem

Konstrukční řešení vyhovuje požadavkům na max. hladinu akustického tlaku.

e) protipovodňová opatření

Není součástí řešení.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Základní řešení všech rozvodů je řešeno ve výkresové části v koordinační situaci.

Vodovod

Navrhovaný objekt bude čerpat vodu z nově navržené domovní studny na pozemku.

Kanalizace

V lokalitě není v současné době vybudovaná veřejná kanalizační síť. Součástí návrhu je domovní čistička odpadních vod, do které budou svedeny splaškové odpadní vody z objektu. Čistička je navržena v dostatečné vzdálenosti od domovní studny. Čištěné odpadní vody budou z této čističky vypouštěny do vod podzemích vsakováním.

Elektroinstalace

Objekt bude napojen do veřejné elektrické distribuční sítě.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není součástí řešení.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu je ponecháno stávající. Pozemek je na jihu napojen na stávající místní komunikaci, která je přímo napojená na hlavní komunikaci Rokytnického údolí.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Viz předchozí odstavce.

c) doprava v klidu

Součástí návrhu jsou dvě garážová stání uvnitř objektu. Zároveň je na okraji pozemku vymezen prostor na dvě stání pro návštěvy.

d) pěší a cyklistické stezky

Není součástí řešení.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

V areálu nejsou zapotřebí žádné rozsáhlé zemní práce.

b) použité vegetační prvky

Vzhledem k charakteru prostředí je pouze doplněna dekorační zeleň.

c) biotechnická opatření

Není součástí řešení.

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

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

Půda

Stavbou objektů nevznikne žádný zábor ploch zeleně.

Voda

Dešťové vody jsou likvidovány pomocí vtoků, žlabů a vsakováním v rámci rozsáhlé okolní nezpevněné krajiny.

Vzduch

Nedochází k nadměrnému znečištění ovzduší.

Hluk

Pouze krátkodobé zvýšení hladiny zvuku v rámci realizace stavby.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu ani krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není součástí řešení.

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

Stavba se nachází v Krkonošském národním parku.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Není součástí tohoto řešení.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Není součástí řešení.

b) odvodnění staveniště

Není součástí řešení.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není součástí řešení.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Není součástí řešení.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení

Není součástí řešení.

f) maximální zábory pro staveniště (dočesné/trvalé)

Není součástí řešení.

g) maximální produkovaní množství a druhy odpadů při výstavbě, jejich likvidace

Není součástí řešení.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie odpadů

Není součástí řešení.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Vzhledem k charakteru stavebních prací se nepředpokládá výraznější omezení okolí.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných předpisů**

Není součástí řešení.

- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Není součástí tohoto řešení.

- l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

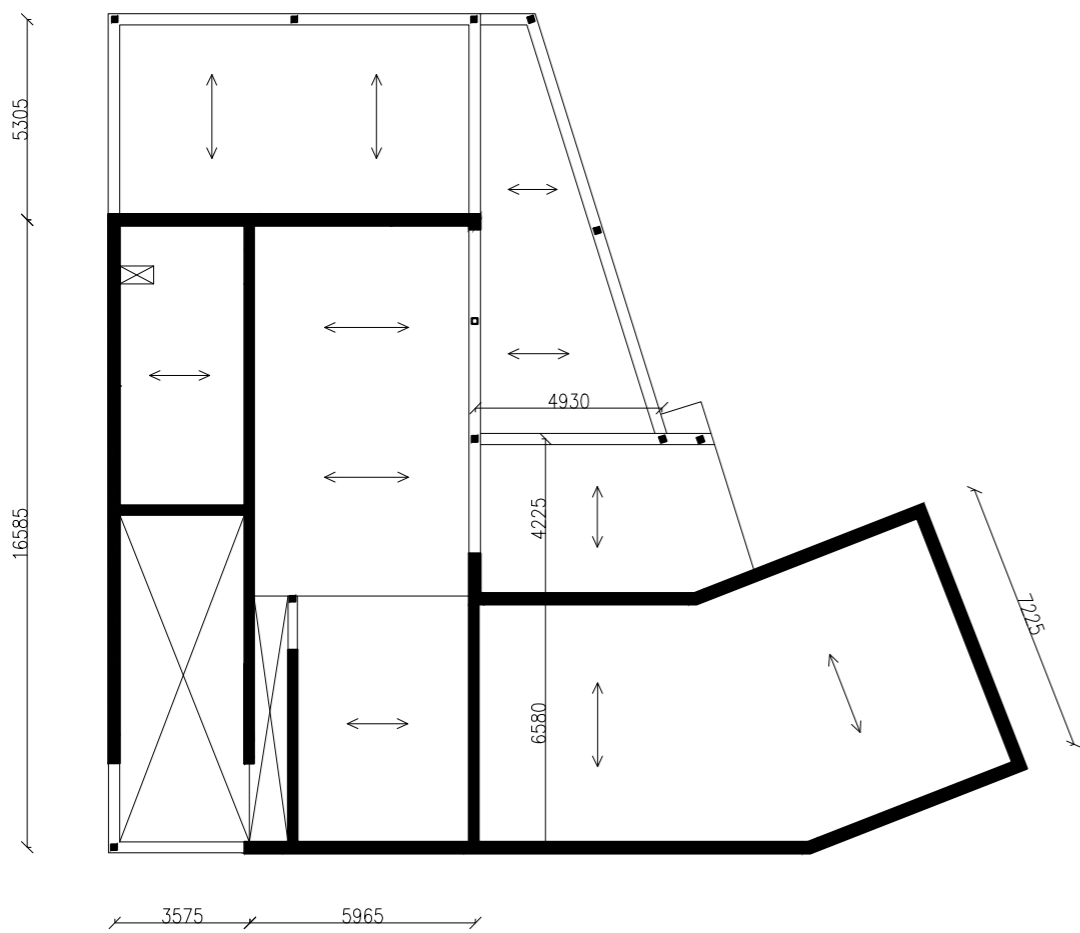
Výstavba nevyžaduje žádná inženýrská opatření.

- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

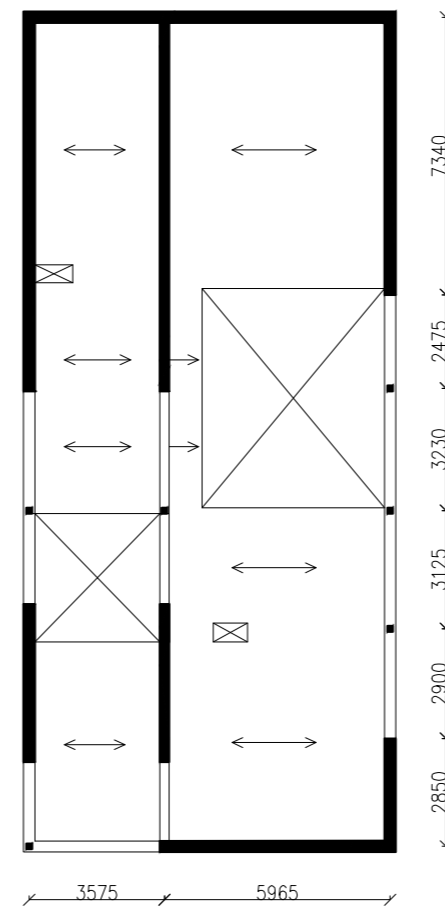
Výstavba nevyžaduje žádné speciální podmínky.

- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

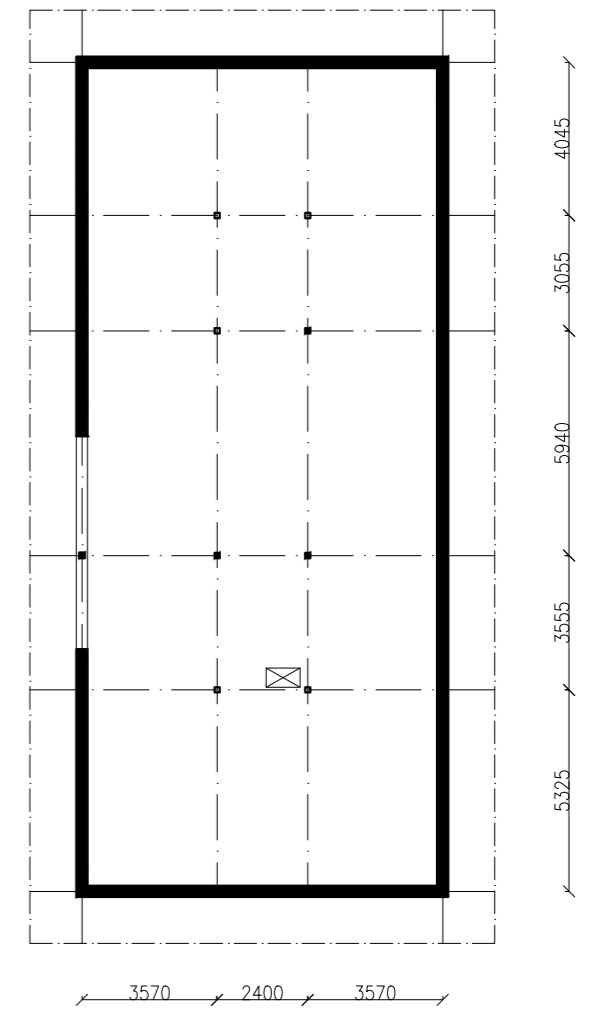
Není součástí řešení.



-1. NP



1. NP



2. NP

BEDBĚNÍ + STŘEŠNÍ KRYTINA

VAZNICOVÝ KROV S OCELOVÝMI VAZNICEMI

MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

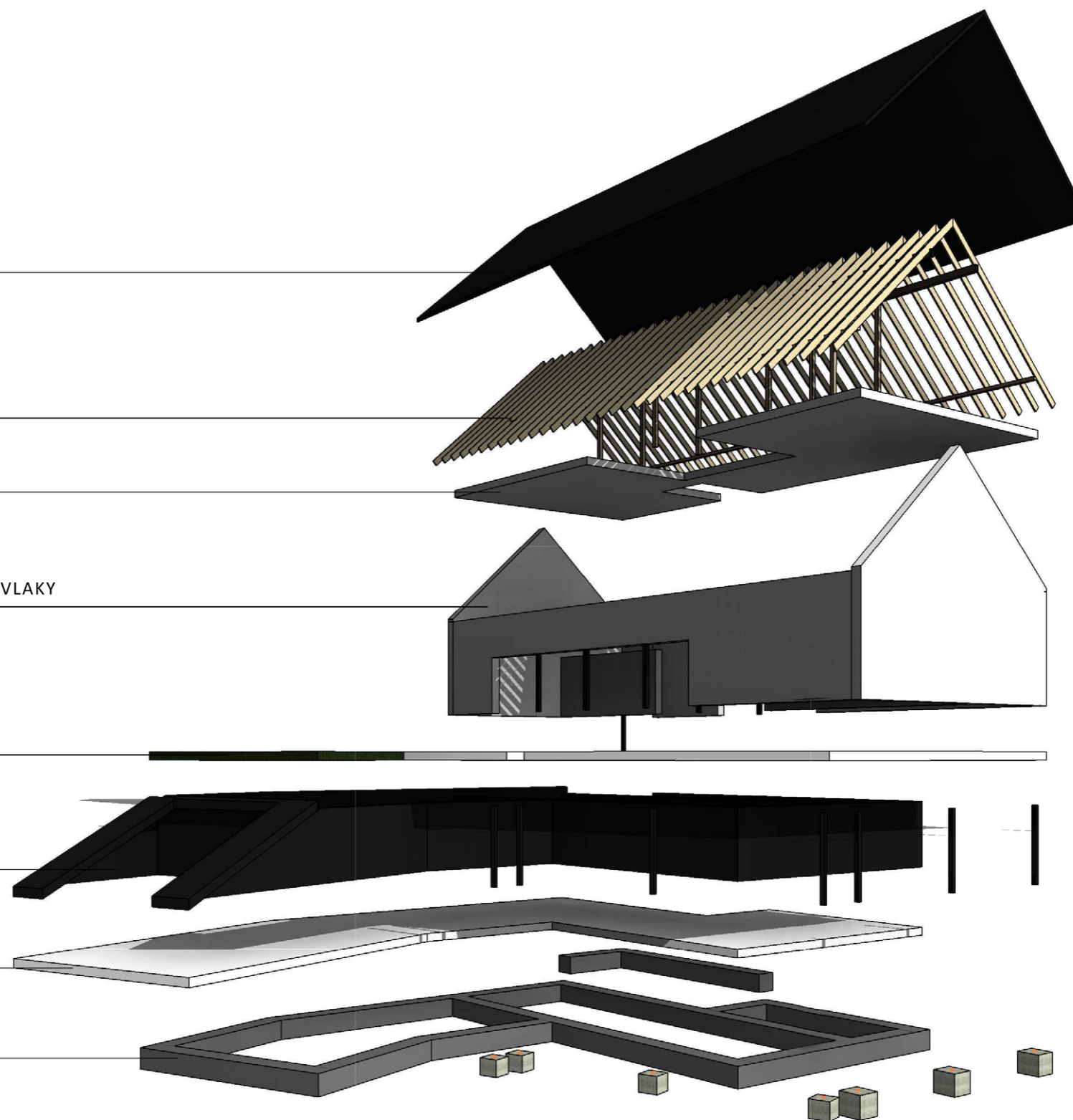
ZDIVO - BROUŠENÉ CIHELNÉ BLOKY; OCELOVÉ SLOUPY + ŽB PRŮVLAKY

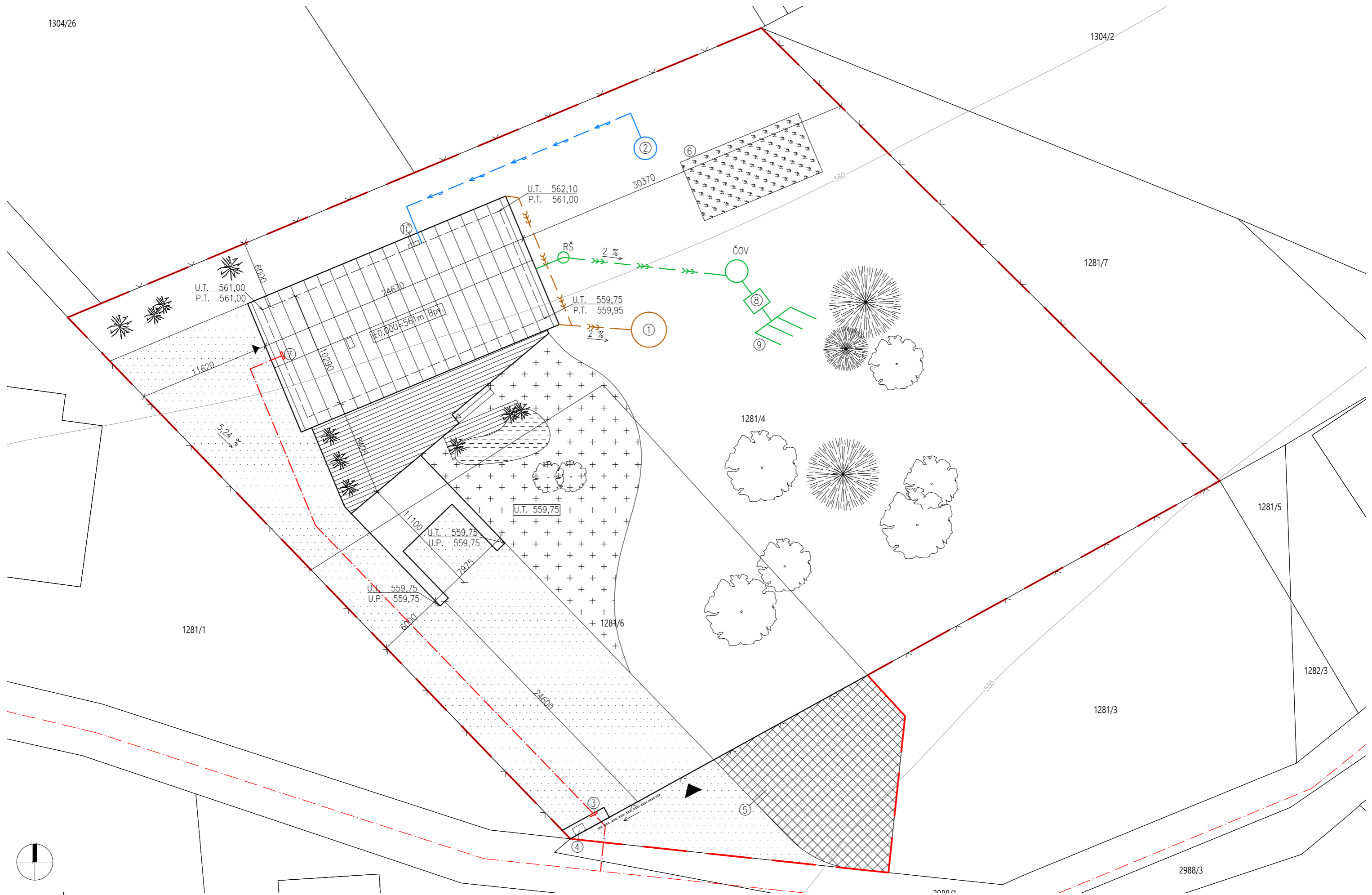
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA

ŽB STĚNY; OCELOVÉ SLOUPY + ŽB PRŮVLAKY









PODKLADNÍ BETON

ŽELEZOBETONOVÉ ZÁKLADOVÉ PASY. PATKY



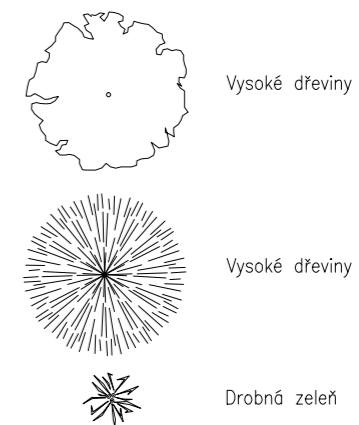


LEGENDA:

	Zpevněná plocha
	Zatrávněná plocha
	Zpevněná plocha – zahradní úprava
	Vodní plocha
	WPC prkna
	Zpevněná plocha – zatravnňovací dlažba
	Hliníková střeška PREFALZ
	Plocha pro pěstování plodin

	Oplocení pozemku
	Zájmové území
	Elektro – přípojka
	Splašková kanalizace
	Vodovod
	Dešťová kanalizace
	Elektro – veřejný řád

- ① Akumulační a vsakovací nádrž na dešťovou vodu
- ② Studna
- ③ Sloupek elektro
- ④ Místo na popelnici
- ⑤ Prostor pro parkovací stání
- ⑥ Pěstování domácích plodin
- ⑦ Hlavní rozvaděč – uvnitř objektu
- ⑧ ČOV – filtr
- ⑨ ČOV – drenáž – vsakování čištěných odpadních vod



MÍSTNOST

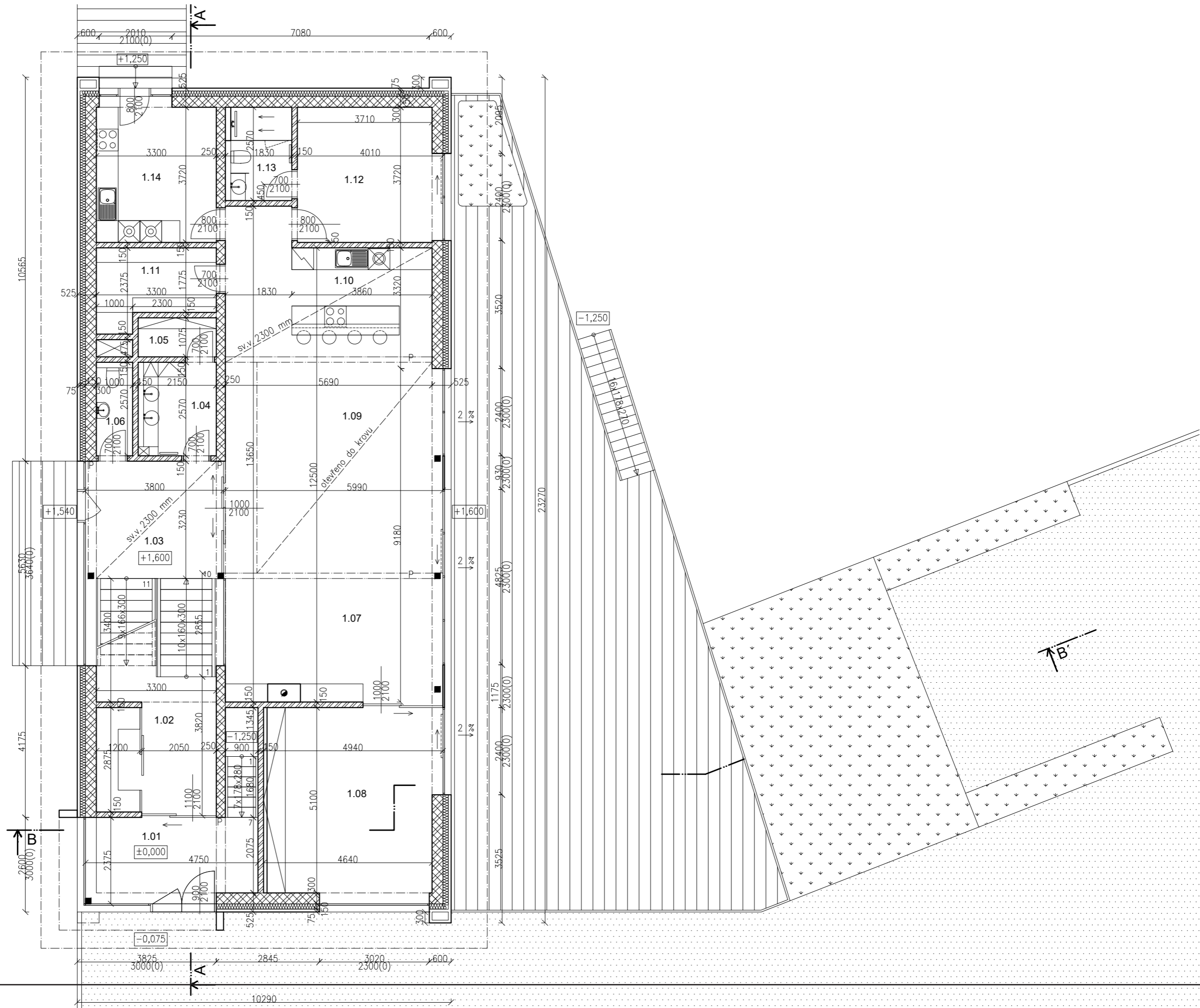
VÝMĚRA [m²]

1.01	Zádvěří	9.24
1.02	Předsíň	12.79
1.03	Hala	18.58
1.04	Koupelna	5.14
1.05	Úklid	2.31
1.06	WC	2.42
1.07	Obývací pokoj	37.28
1.08	Herna	20.60
1.09	Jídlna	15.47
1.10	Kuchyně	20.03
1.11	Spíž	6.46
1.12	Pracovna/pokoj pro hosty	13.79
1.13	Koupelna+WC	4.32
1.14	Prádelna/domácí práce	12.27

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  Nosné konstrukce
- broušený cihelný blok
-  Vápenopískové bloky
-  Tepelná izolace EPS
-  WPC prkna
-  Zeleň
-  Zpevněný povrch
- P Skrytý průvlak

±0,000 = 561,000m Bpv.



SKLADBY:

- Ⓢ1
- laminátová nášlap. vrstva 7 mm
 - mirelon 3 mm
 - anhydritová roznášecí vrstva + podlahové vytápění 50 mm
 - kročejová izolace 50 mm
 - monolitická ŽB deska 240 mm
 - vápenocementová omítka

- Ⓢ2
- laminátová nášlap. vrstva 7 mm
 - mirelon 3 mm
 - anhydritová roznášecí vrstva + podlahové vytápění 50 mm
 - kročejová izolace 50 mm
 - izolace EPS 150mm
 - hydroizolační souvrství
 - podkladní beton 150 mm
 - štěrkopískový podpis 50 mm
 - rostlý terén

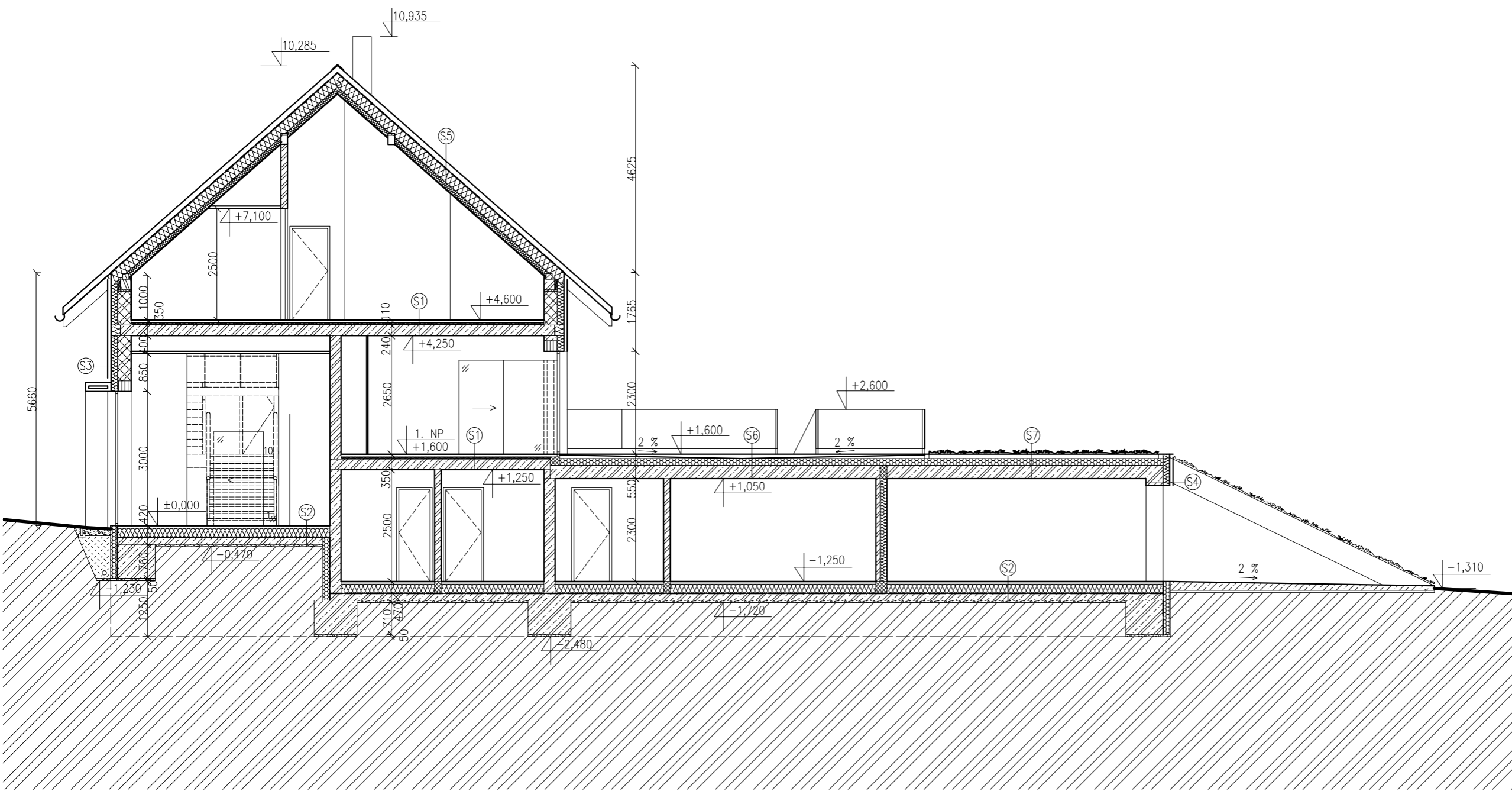
- Ⓢ3
- vápenocementová omítka
 - cihelné bloky 300 mm
 - vláknitá tepelná izolace 150 mm
 - pojistná hydroizolace
 - provětrávaná vrstva - svislý rošt 25 mm
 - vodorovný rošt - upevnění fasády 25 mm
 - desky CETRIS 26 mm

- Ⓢ4
- vápenocementová omítka
 - ŽB stěna 300 mm
 - vláknitá tepelná izolace 150 mm
 - pojistná hydroizolace
 - provětrávaná vrstva - svislý rošt 25 mm
 - vodorovný rošt - upevnění fasády 25 mm
 - desky CETRIS 26 mm

- Ⓢ5
- hliníková střešní krytina - PREFALZ 0,7 mm
 - bednění plně kontralatě 50x80 25 mm
 - vzduchová mezera 40 mm
 - pojistná hydroizolace
 - vláknitá tepelná izolace - mezi krokviemi 240 mm
 - pod krokviemi 100 mm
 - parotěsná folie
 - sádkartonový podhled 12,5 mm

- Ⓢ6
- WPC prkna - na rektifik. podložkách 20 mm
 - HI folie
 - betonová spádová vrstva 2% 0-80 mm
 - tepelná izolace XPS 150 mm
 - monolitická ŽB deska 300 mm

- Ⓢ7
- zeleň
 - substrát
 - drenážní vrstva
 - ochranná folie
 - HI folie
 - tepelná izolace XPS 150 mm
 - monolitická ŽB deska 300 mm



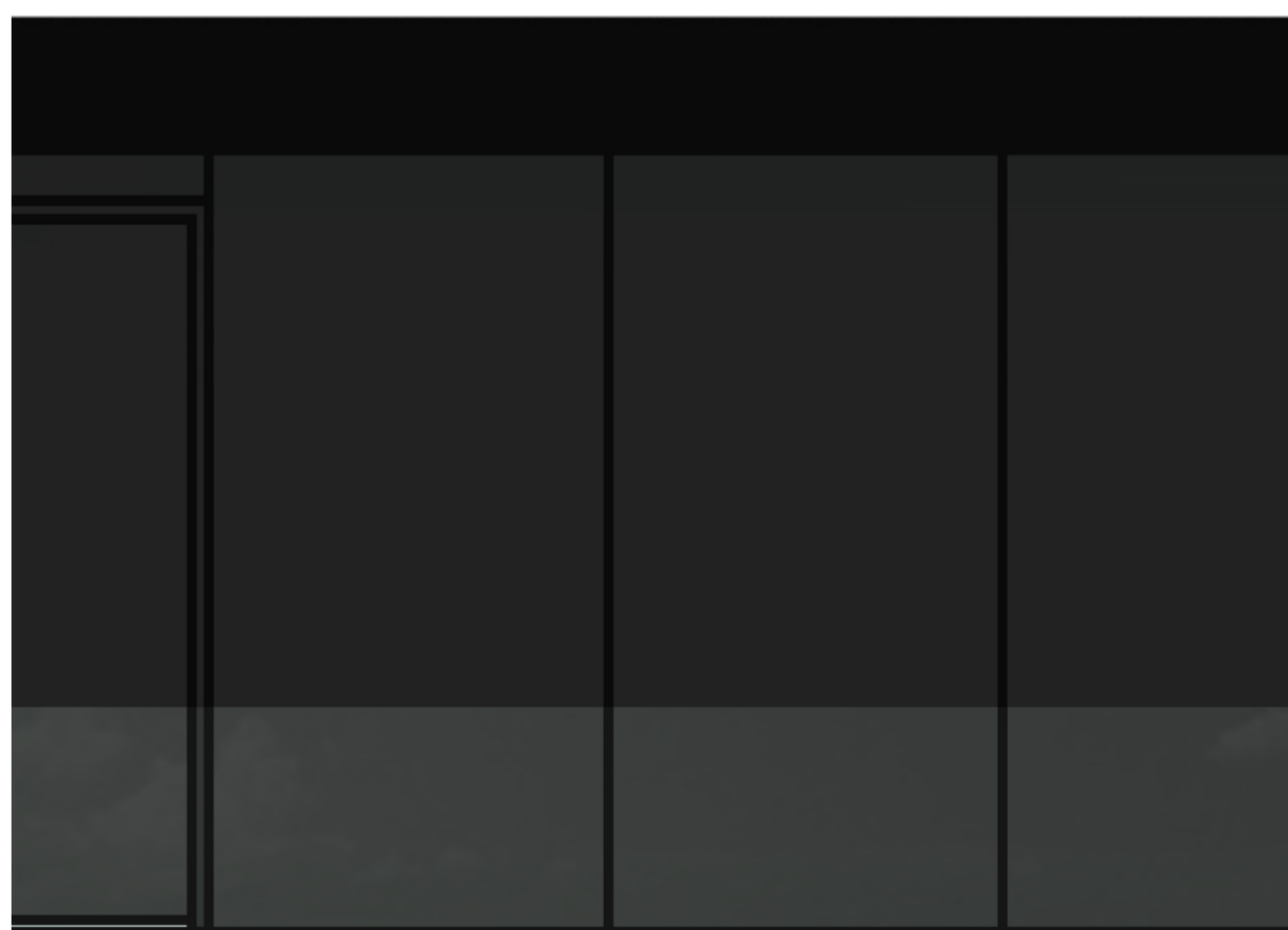
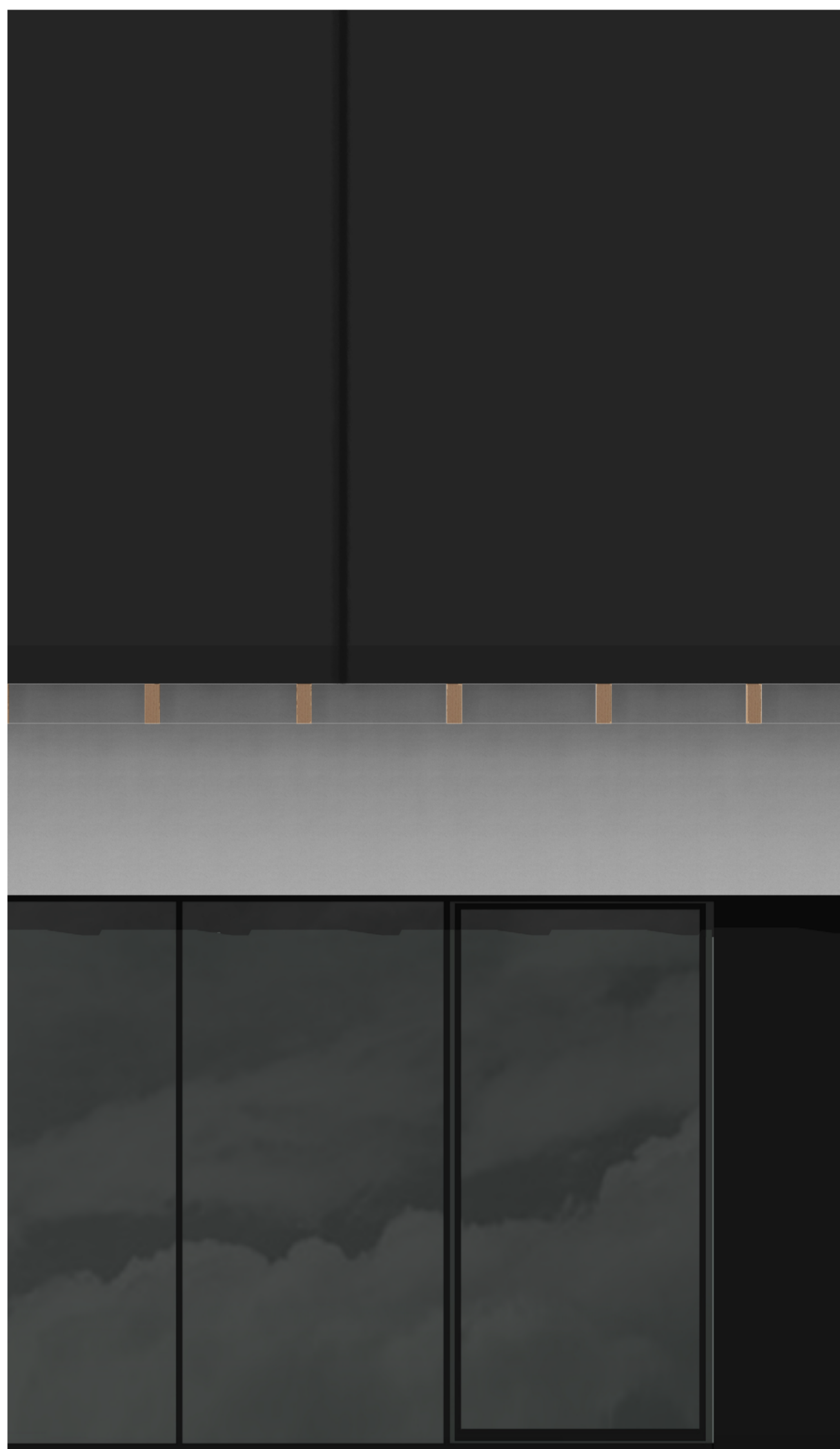
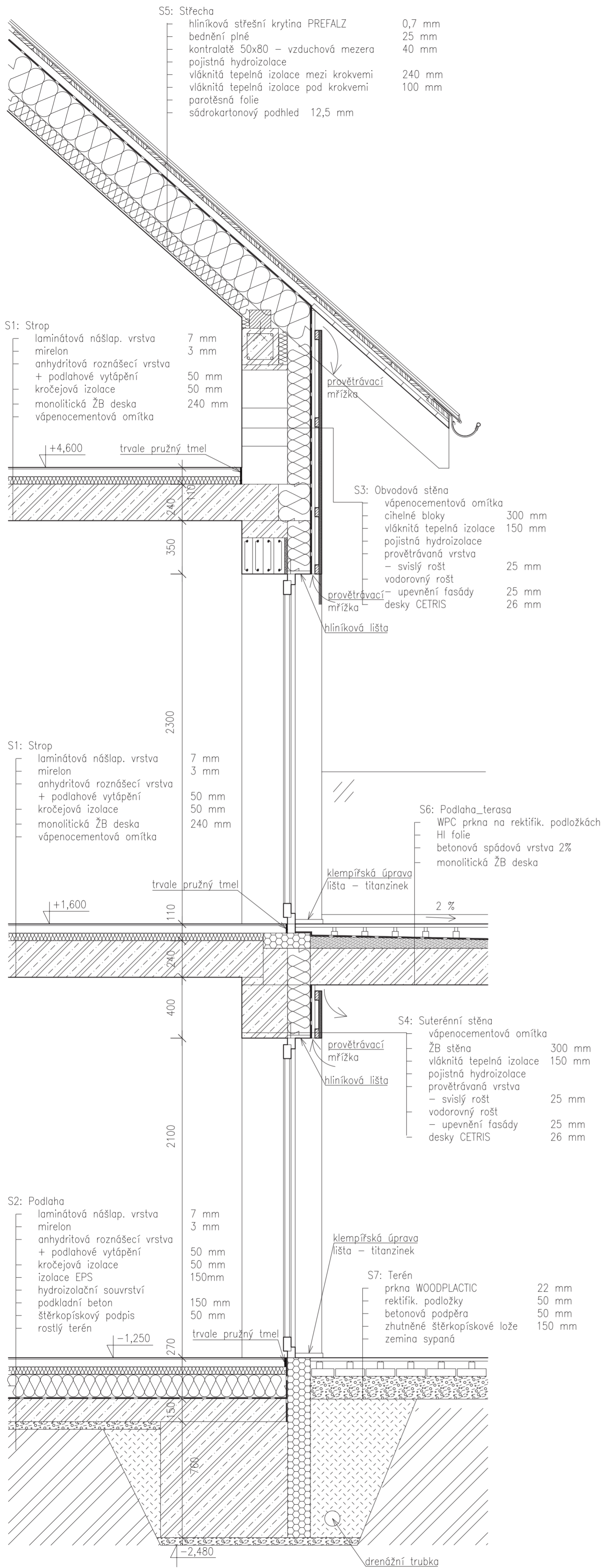
±0,000 = 561,000m Bpv.

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- | | | | | | |
|--|--|--|---------------------|--|----------------------|
| | Nosné konstrukce - broušený cihelný blok Protherm 30 Profi | | Tepelná izolace EPS | | Rostlá zemina |
| | Železobeton | | Tepelná izolace XPS | | Propustná zemina |
| | Vápenopískové bloky | | Pěnosklo | | Štěrkopískový podsyp |
| | Prostý beton | | Dřevo | | |

ŘEZ PŘÍČNÝ B-B' | BPA

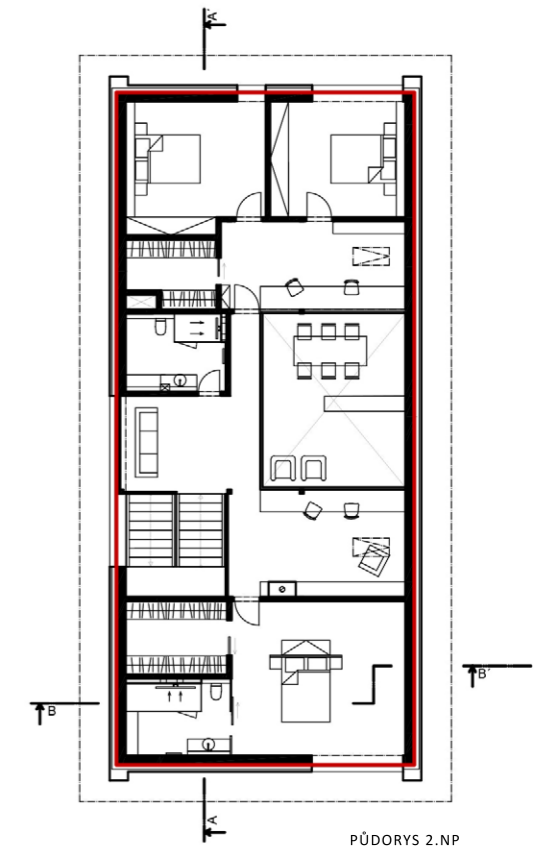
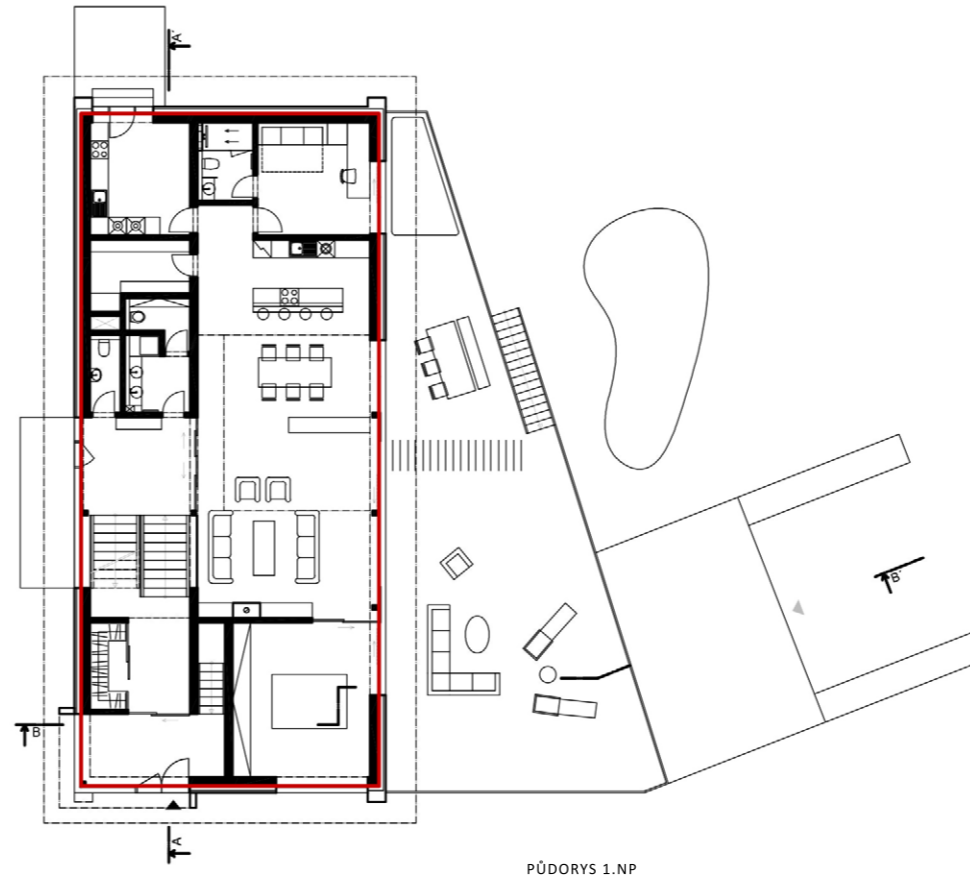
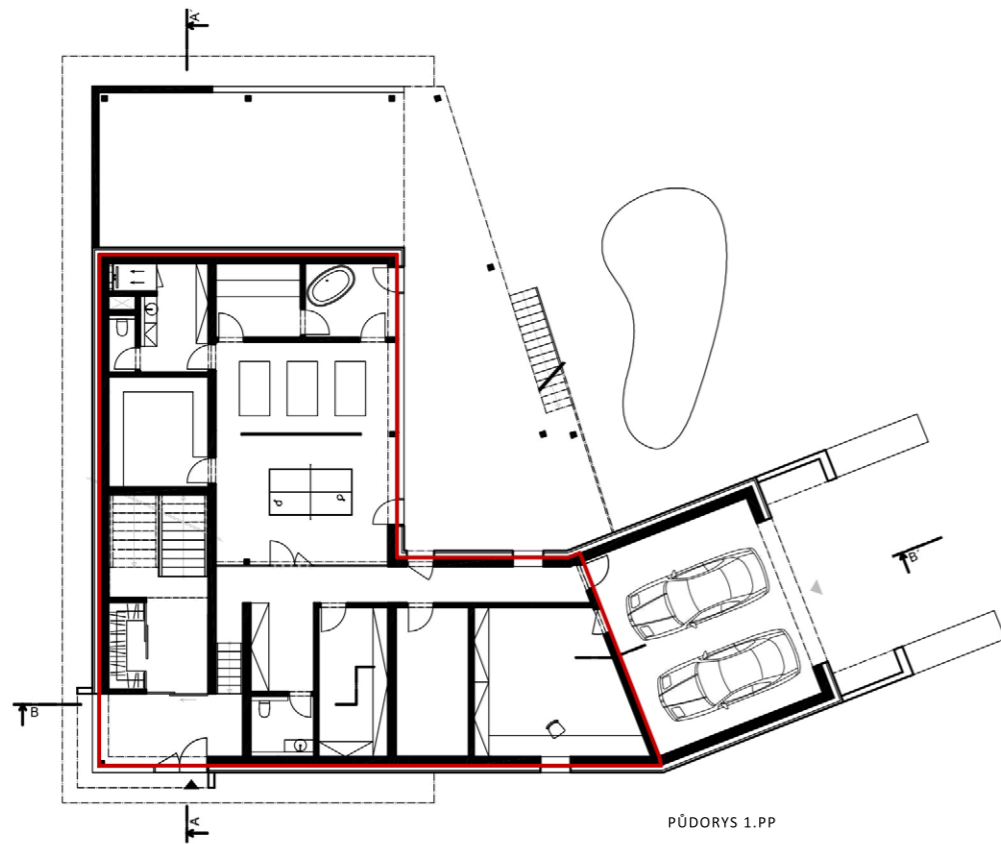
1:100 | 51



- Železobeton
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Dřevo
- Rostlá zemina
- Propustná zemina
- Štěrkopískový podsyp
- Nosné konstrukce – broušený cihelný blok Protherm 30 Profi

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY
TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU



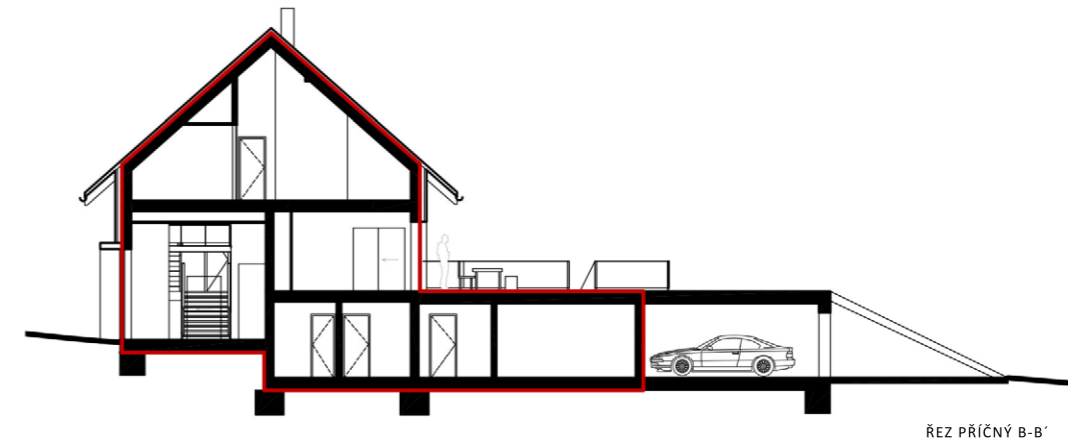
PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Okna	123,8	1	0,77	95,3	1,5	185,7
2	Obvodová stěna	172,4	1	0,13	22,4	0,3	51,7
3	Střecha	264,8	1	0,15	39,7	0,3	79,4
4	Suterénní stěna	126,0	1	0,14	18,1	0,3	37,8
5	Podlaha na terénu	198,2	0,8	0,17	26,8	0,45	71,4
6	Podlaha nad venkovním prostorem	44,3	1	0,14	6,0	0,45	20,0
7	Strop nad suterénem	45,4	1	0,15	6,8	0,24	10,9
8	Stěna - garáž	17,0	0,8	0,38	5,2	0,75	10,2
9	Tepelné vazby	991,9	1	0,01	9,9	0,02	19,8
	Celkem	991,9			230,3		486,9

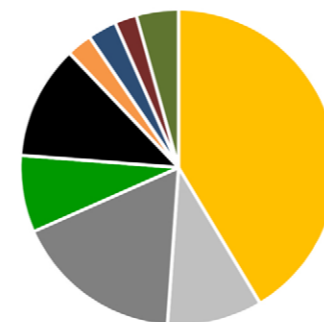
průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em} [W/(m ² ·K)]	0,23
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$ [W/(m ² ·K)]	0,49

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém bez zpětného získávání tepla		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20

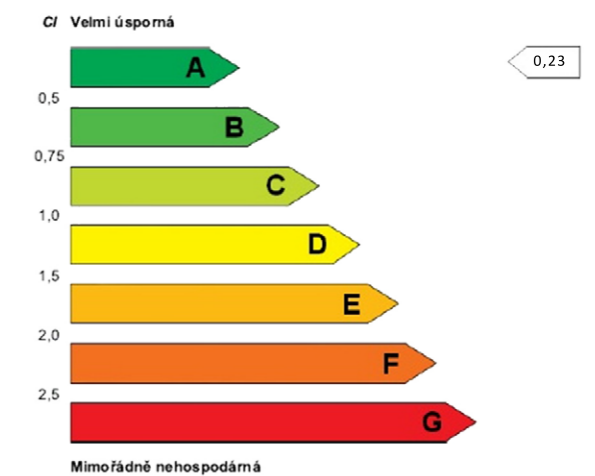


TEPELNÉ ZTRÁTY



- Okna
- Obvodová stěna
- Střecha
- Suterénní stěna
- Podlaha na terénu
- Podlaha nad venkovním prostorem
- Strop nad suterénem
- Stěna - garáž
- Tepelné vazby

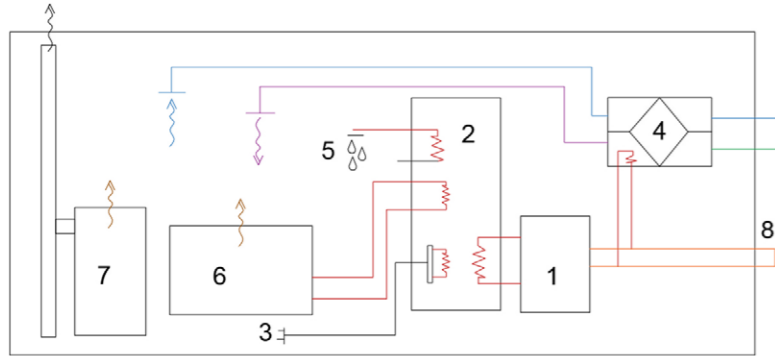
ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVOVY



POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]			Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Energie prostředí - vzduch
Vytápění	9700	20%			10%				70%
Ohřev teplé vody	2750	25%							75%
Pomocná energie	400	100%							
Celkem	12850	30%			7%				63%

KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



- 1 tepelné čerpadlo země vzduch
- 2 zásobník tepla
- 3 elektrický dohřev zásobníku tepla
- 4 VZT jednotka se ZZT
- 5 odběr teplé vody
- 6 teplovodní otopná soustava
- 7 krbová kamna na dřevo
- 8 tepelné čerpadlo - vnější jednotka

2. SEVERNÍ OKNA

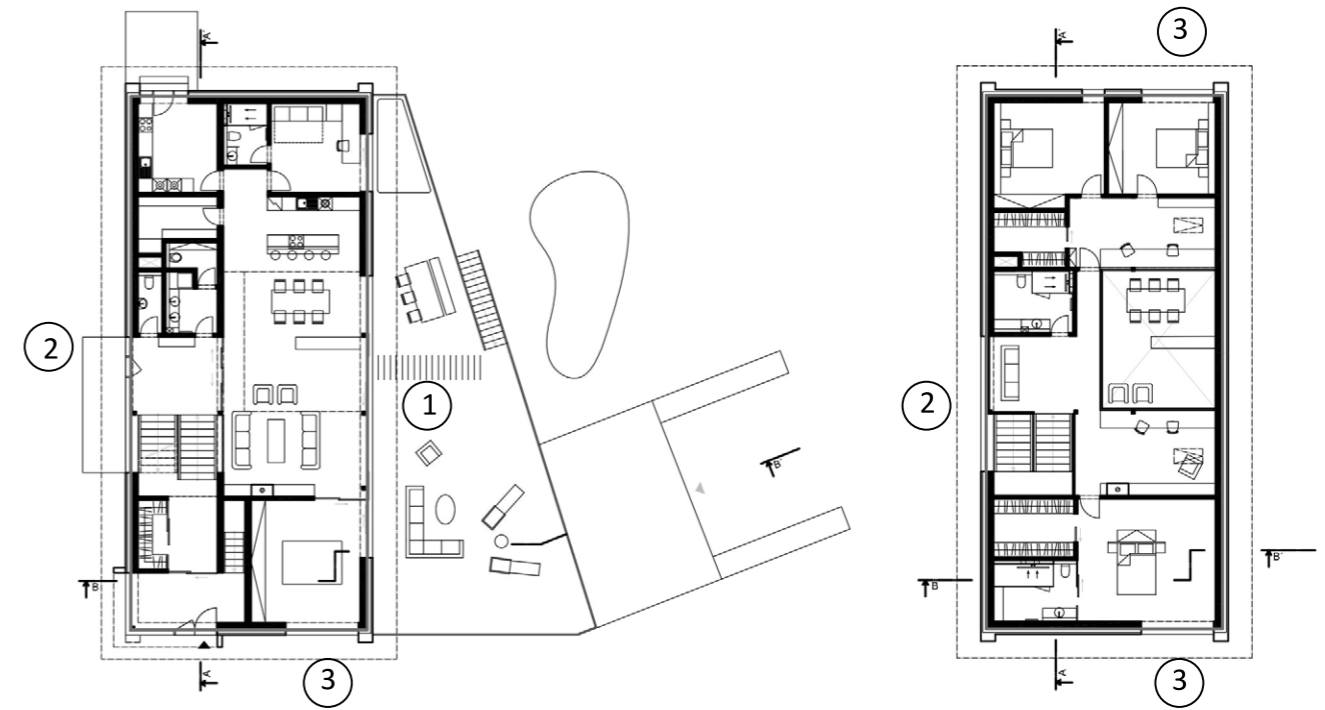
Bez rizika pro letní přehřívání - bez stínění

3. ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ OKNA, STŘEŠNÍ OKNA

Stínění pohyblivými žaluziemi s el. pohonem

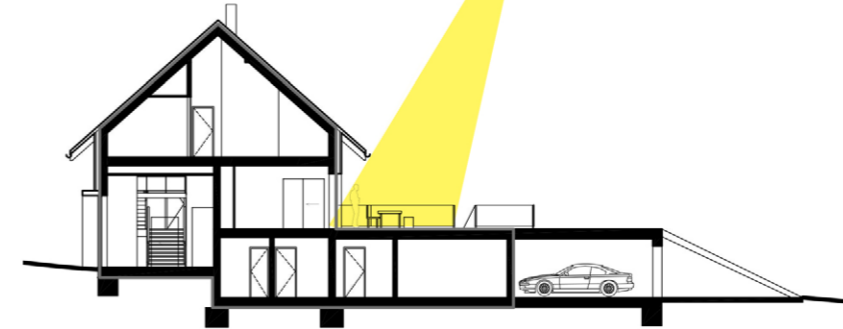


KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



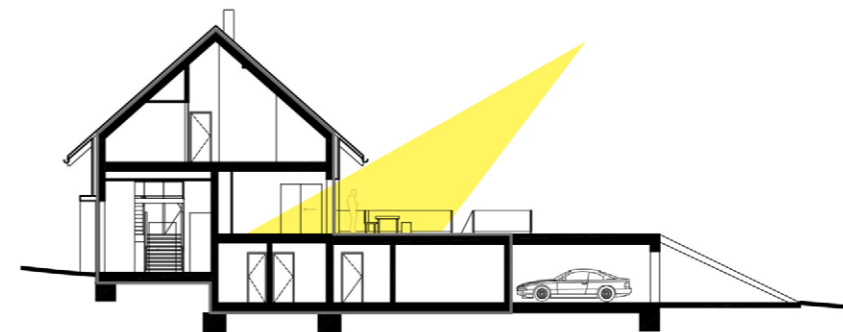
1. JIHOZÁPADNÍ OKNA V 1. NP - LETNÍ DEN

Přesah střechy zabraňuje přehřívání obytných prostor v letních měsících





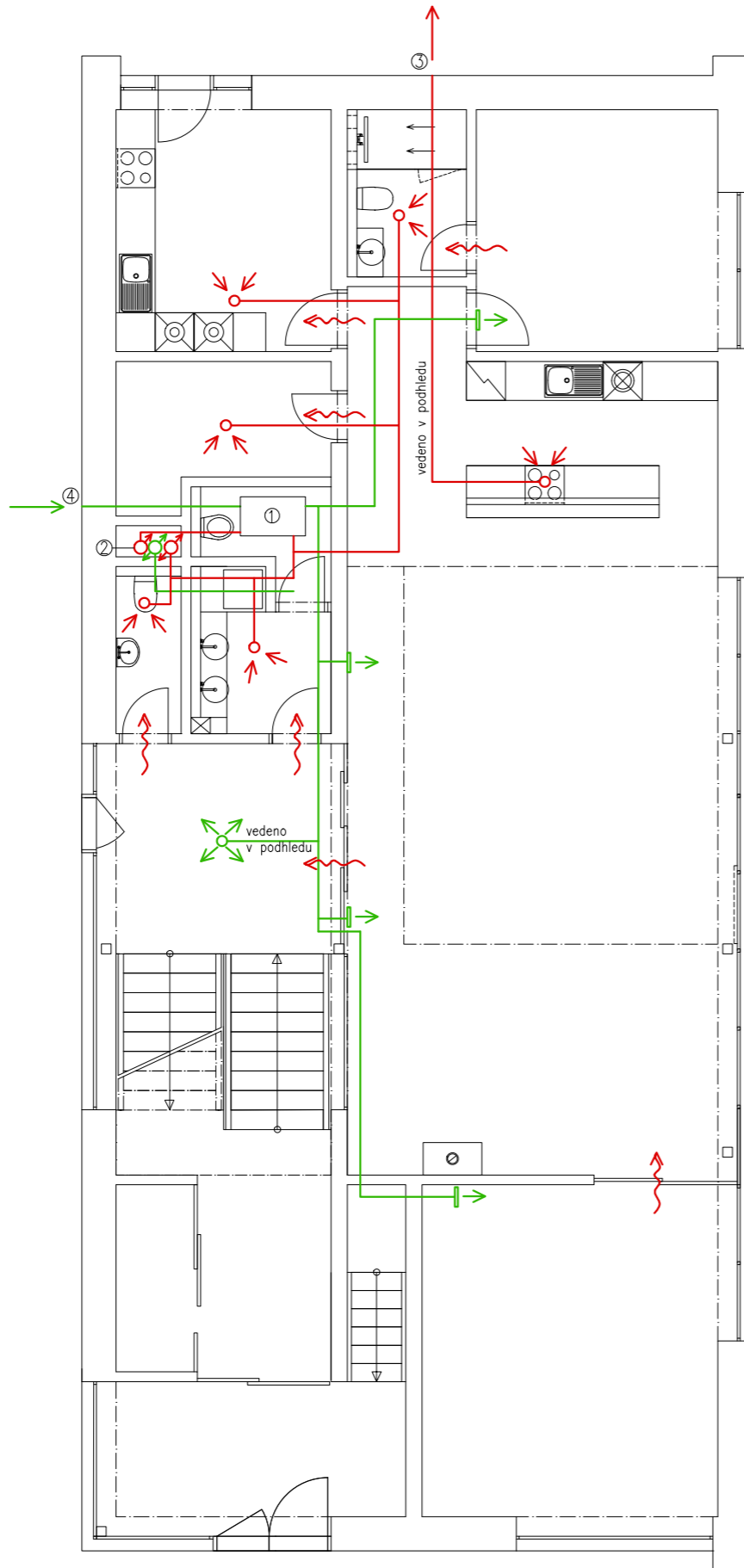
1. JIHOZÁPADNÍ OKNA V 1. NP - ZIMNÍ DEN

Přesah střechy umožňuje využívat solární zisky v zimním období

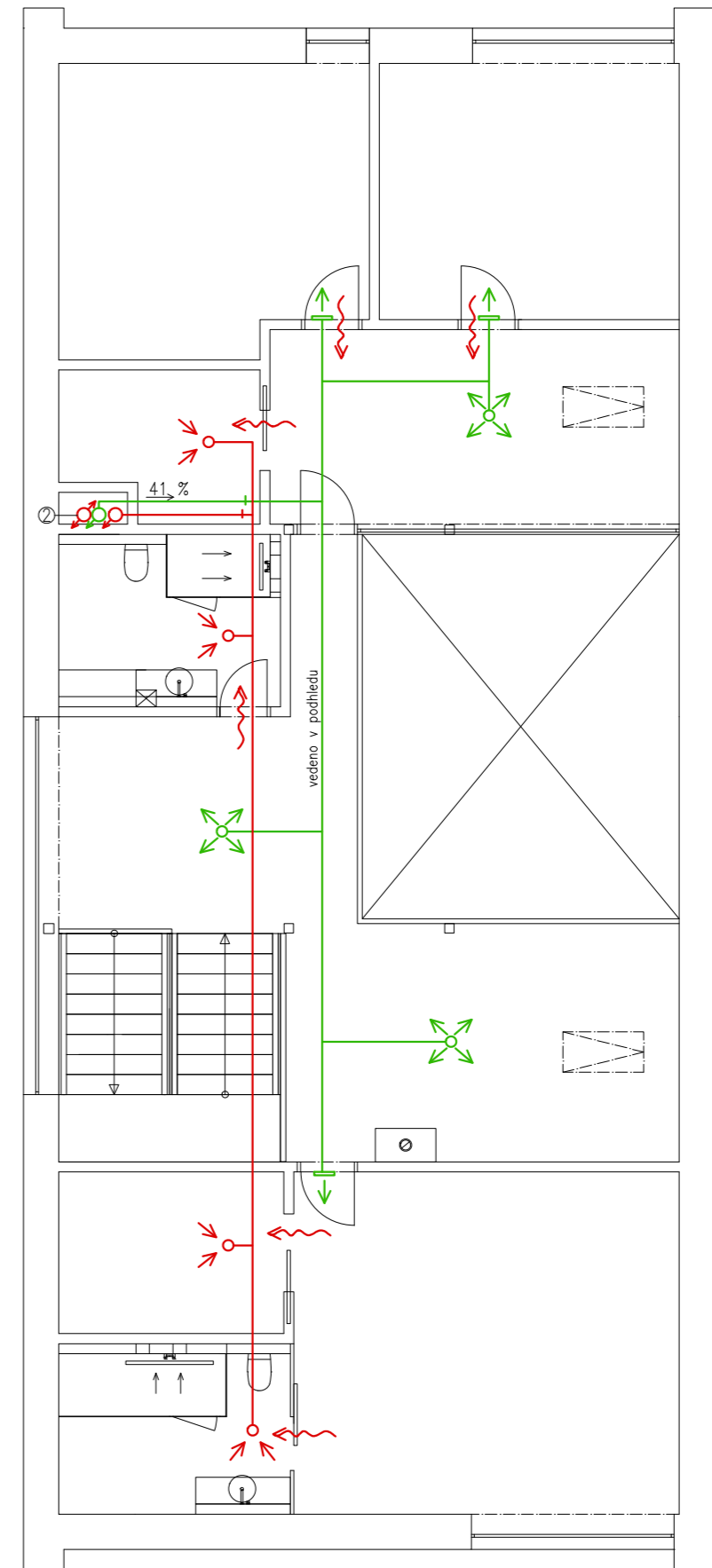


LEGENDA:

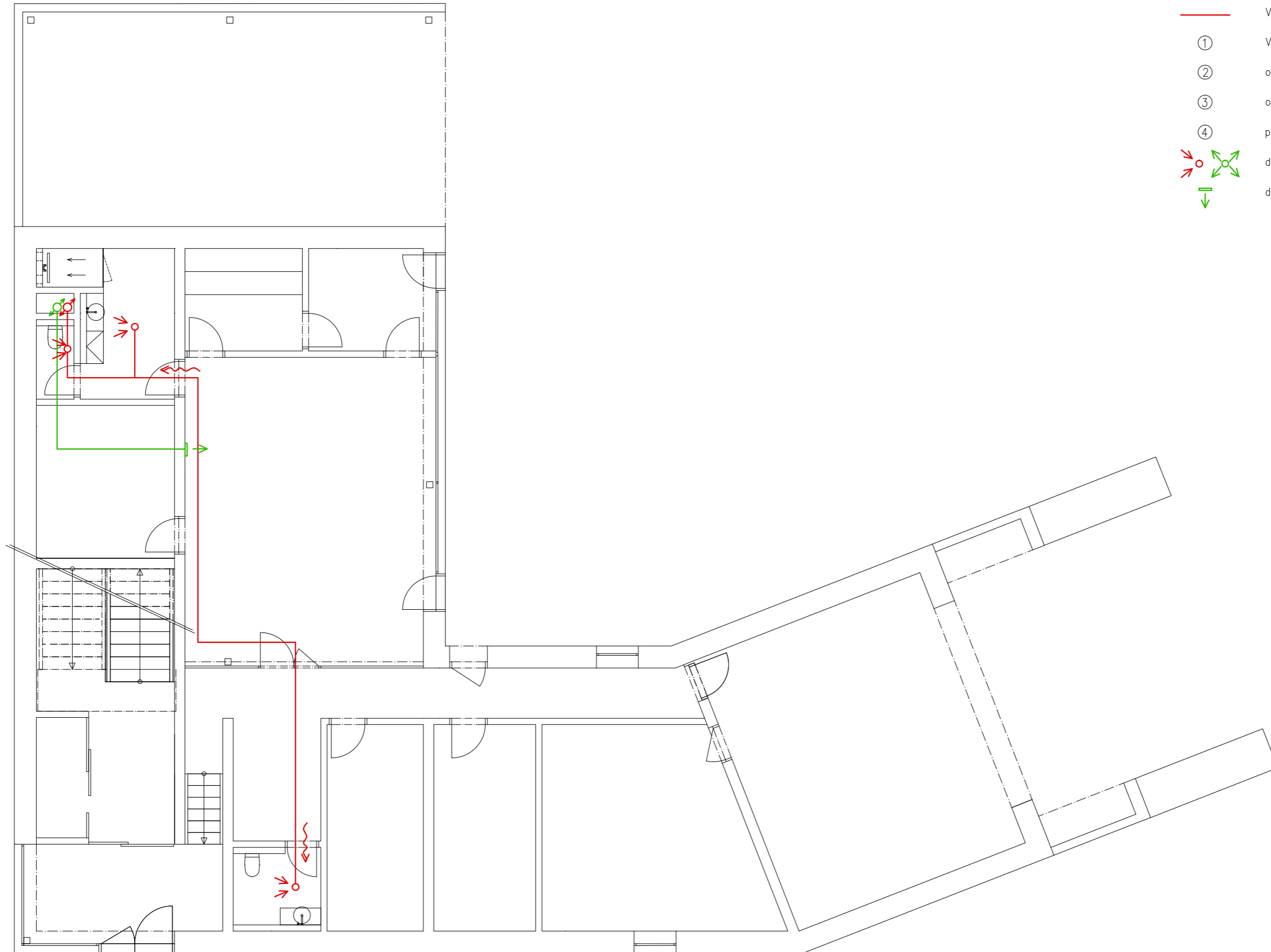
- VZT potrubí – přívod čerstvého vzduchu
- VZT potrubí – odvod vzduchu
- ① VZT jednotka s rekuperací
- ② odvod vzduchu nad střechem
- ③ odvod vzduchu z kuchyně na fasádu
- ④ přívod vzduchu do VZT jednotky
-  distribuční prvek – stropní
-  distribuční prvek – nástěnný



1. NP








2. NP

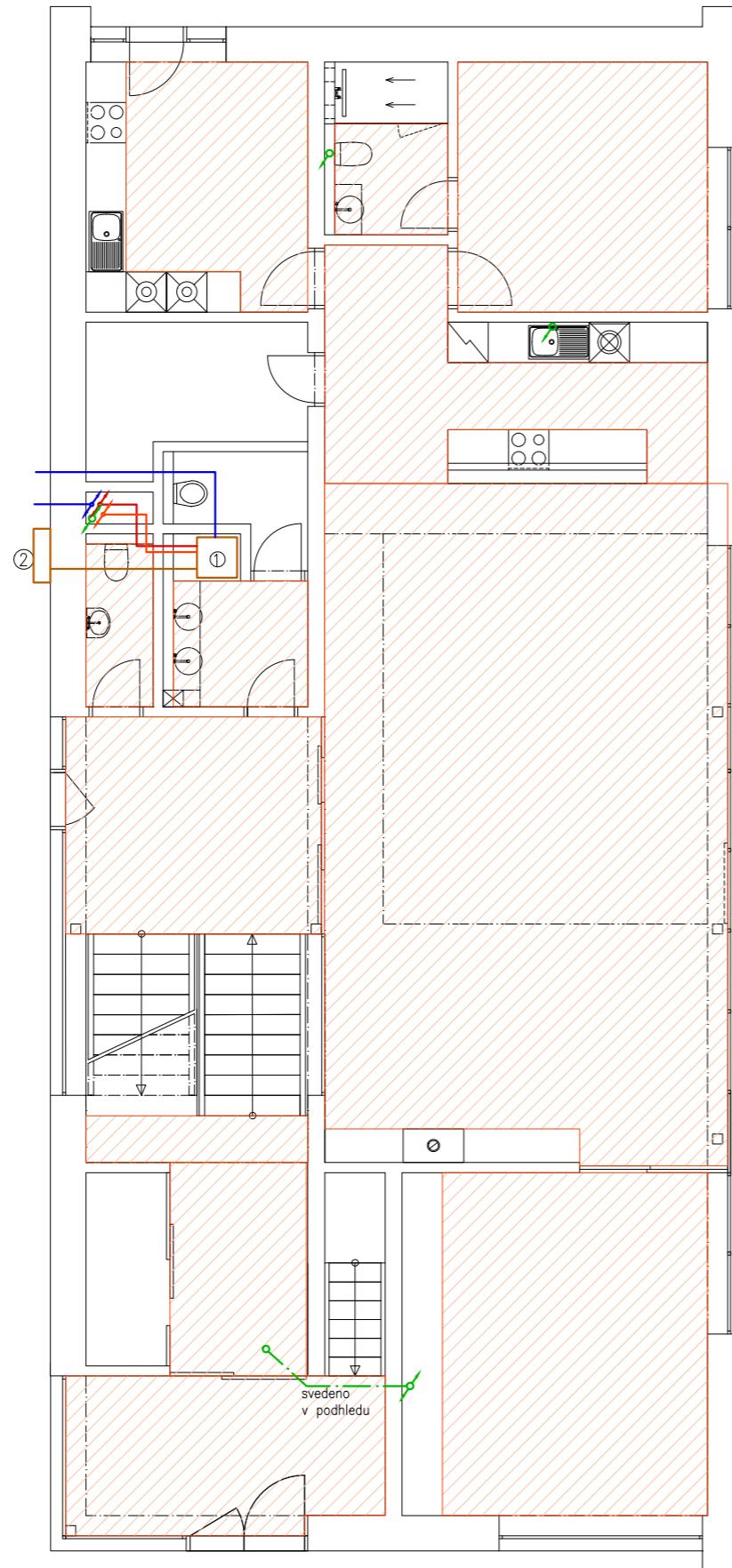


LEGENDA:

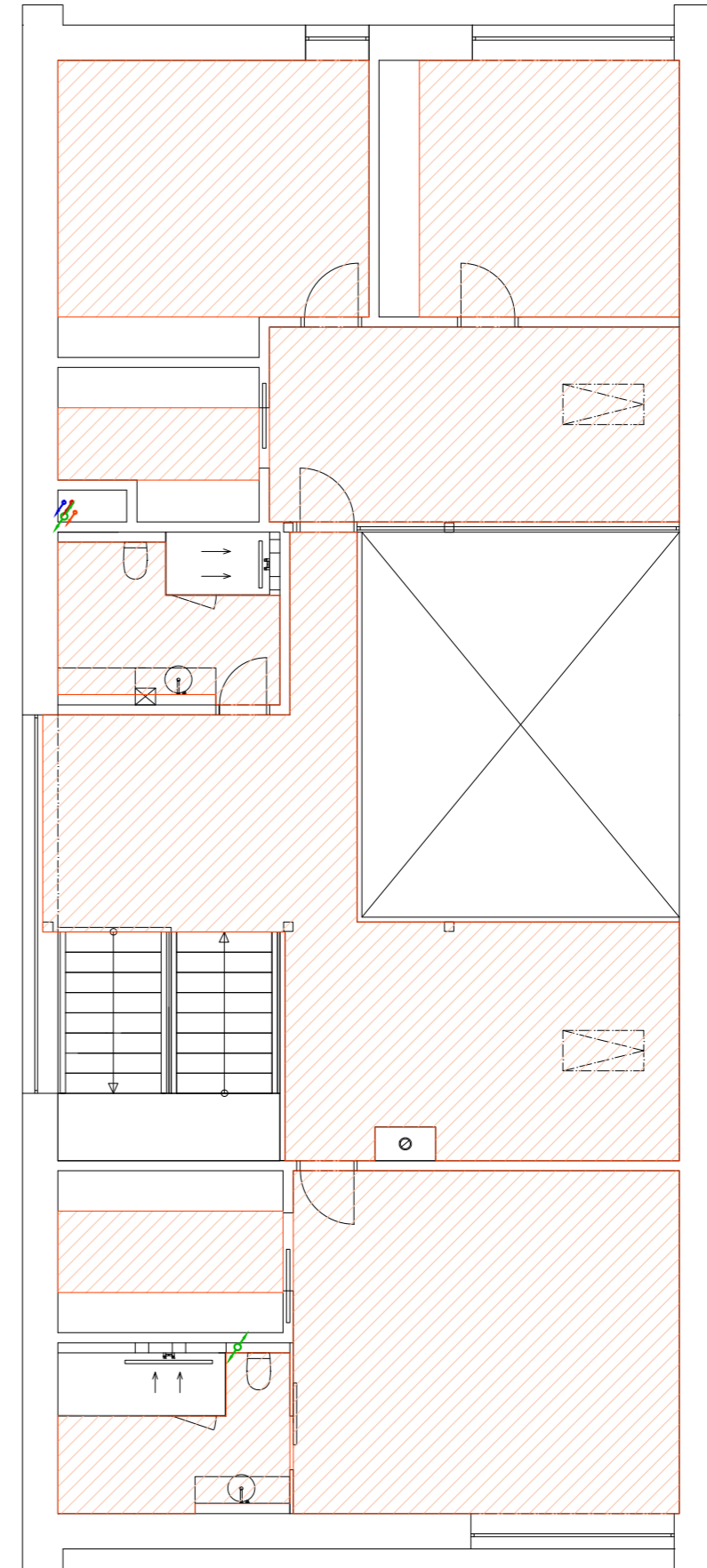
- VZT potrubí – přívod čerstvého vzduchu
- VZT potrubí – odvod vzduchu
- ① VZT jednotka s rekuperací
- ② odvod vzduchu nad střechu
- ③ odvod vzduchu z kuchyně na fasádu
- ④ přívod vzduchu do VZT jednotky
- ○ distribuční prvek – stropní
- ↓ distribuční prvek – nástěnný

LEGENDA:

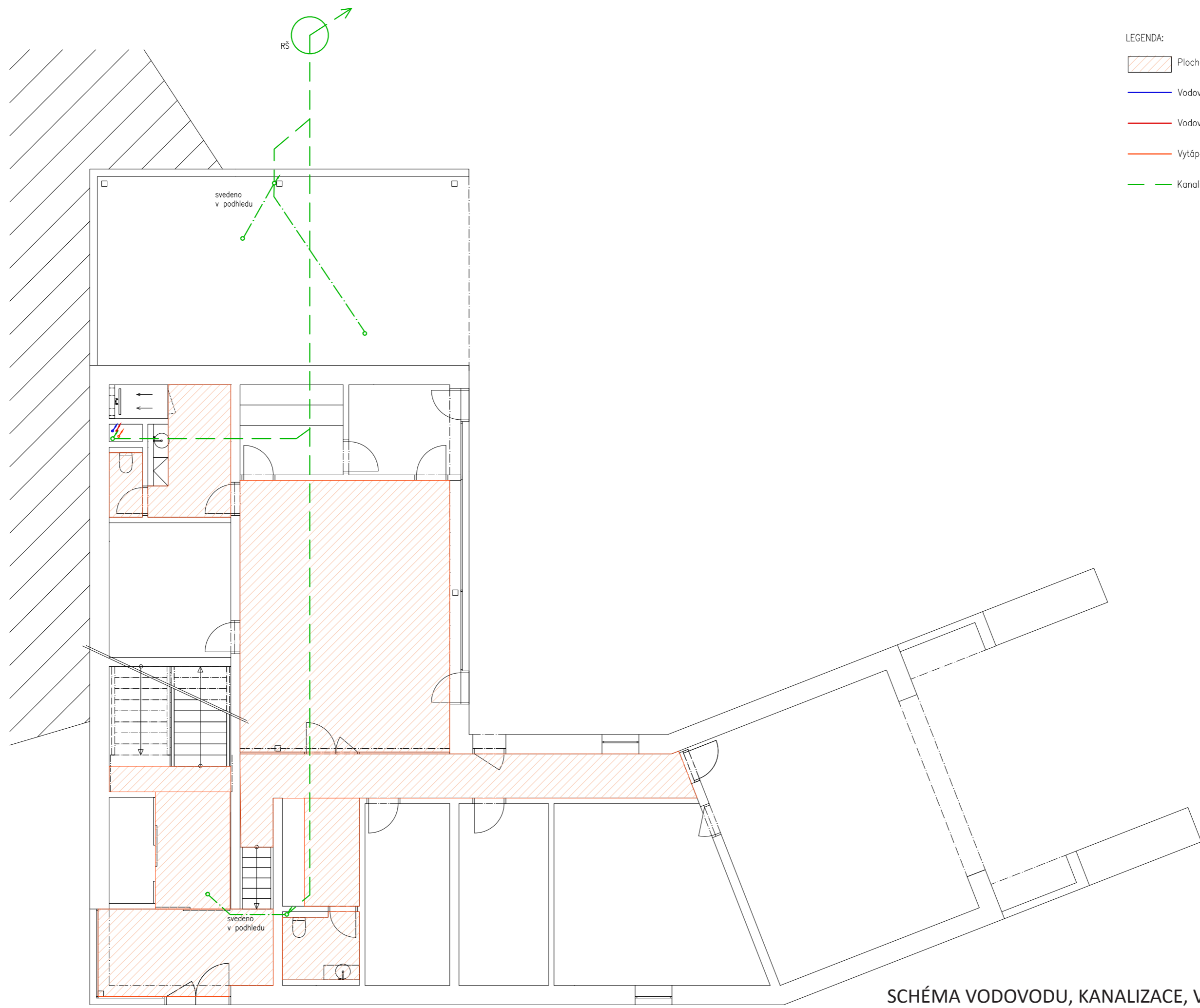
-  Plocha podlahového vytápění
- ① Tepelné čerpadlo voda vzduch
– vnitřní jednotka – kombinovaný zásobník
- ② Tepelné čerpadlo – venkovní jednotka
-  Vodovod – studená voda
-  Vodovod – teplá voda
-  Vytápění
-  Kanalizace








1. NP



2. NP



- LEGENDA:
-  Plocha podlahového vytápění
 -  Vodovod – studená voda
 -  Vodovod – teplá voda
 -  Vytápění
 -  Kanalizace