

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017-2018 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

DANIEL FIŠNER



PODPIS:

EMAIL: Fisner.Dan@gmail.com

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, PRAHA 6

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

doc. Ing. arch. Václav Dvo-

řák, CSc.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM V JIZERSKÝCH

HORÁCH



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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: FIŠNER Jméno: DANIEL Osobní číslo: 412711
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům v Jizerských horách
Název bakalářské práce anglicky: Family House in Jizera Mountains
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. Václav Dvořák, CSc.
Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOS
28.5.2018
vedoucímu práce
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“.

5.3.2018

Datum převzetí zadání



[Signature]
Podpis studenta(ky)

OPIS POŽADAVKŮ INVESTORA A STAVEBNÍ PROGRAM

INVESTOR

Mladá rodina - 2 rodiče a 2 děti

Pozemek si vybrali, jelikož mají rádi přírodu a krajinu Jizerských hor, horské klima a výhled z místa.

Důvodem volby pozemku byla také blízkost výletních, běžeckých a cyklistických tras - jsou aktivními rekreačními sportovci, k čemuž vedou i své děti. Do zaměstnání dojíždí do blízkého Liberce a Jabloce. Žijí rádi společně, každý z rodiny však potřebuje i své vlastní soukromí.

Návrh domu by měl zohlednit kromě potřeb rodiny i okolní prostředí a místní horské klima. Dům musí být dobře použitelný i v klimatických extrémech, jakými jsou velké množství sněhu, nízké teploty a horké léto.

RÁMCOVÝ STAVEBNÍ PROGRAM

Centrální obytný prostor pro společné setkávání rodiny a stolování
Pokoj pro hosty kombinovaný s pracovním
Ložnice rodičů se samostatnou koupelnou a šatním zázemím
2 pokoje pro děti (s možností propojení a vytvoření herny) a šatní zázemí
Společná soukromá koupelna
Vstupní část se šatnou a WC
Terasa částečně chráněná proti dešti a větru
Prostor pro ukládání potravin
Prostor pro domácí práce (praní a žehlení)
Prostor pro hobby (dílna a nářadí)
Skladování sezónního zahradního nábytku
Garáž pro 2 automobily, malou sněžnou frézu a sekačku
Prostor pro ukládání jízdních 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 v případě altán, bazén, ovocné stromy, záhony apod.
Další případně nutné prostory pro objekt RD.

Možnost navrhnout pronajimatelný apartmán, malou provozovnu, fitness, wellness, jinou doplňkovou funkci

OBSAH

ČASOPISOVÁ ZKRATKA 1

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST3

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	3
FOTODOKUMENTACE	4
IDEA KONCEPTU	5
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	6
0. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	7
1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	8
2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	9
ŘEZ DD´	10
PŘÍČNÝ ŘEZ	11
SEVERNÍ POHLED	12
VÝCHODNÍ POHLED	13
ZÁPADNÍ POHLED	14
JIŽNÍ POHLED	15
VIZUALIZACE INTERIÉRU	16
VIZUALIZACE VSTUPU	17
VIZUALIZACE ZE ZAHRADY	18

KONSTRUKČNÍ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	19
SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
KOORDINAČNÍ SITUACE	23
PŮDORYS 1.NP	24
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL FASÁDY	25
SVISLÝ ŘEZ AA´	26
SCHÉMA TOPENÍ + VZT 1.NP	27
SCHÉMA TOPENÍ + VZT 2.NP	28
STATICKÉ SCHÉMA	29
SCHÉMA ZTI 1.NP	30
SCHÉMA ZTI 2.NP	31
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	32

ANOTACE

V bakalářské práci je zpracován návrh studie rodinného domu pro čtyřčlenou rodinu. Objekt se nachází v Jizerských horách na mírně svažitém terénu se sousedstvím chatové oblasti a hranice lesa s potokem umožňující soukromí výhled na les. Hmotu domu je z části zapuštěna do terénu za omezení výšky objektu vůči okolní zástavbě. Objekt je rozdělen na dvě hmoty jak z důvodů architektonických, provozních, tak i urbanistických. V rámci rodinného domu je i pronajímatelný apartmán v podkroví západní části. Interiér domu působí vzdušně díky průhledům střední částí od vstupu do zahrady. Hmotový koncept archetypu domu, dřevěná fasáda a sedlový typ střechy evokuje spojení s přírodou a dodává domu vesnický nádech.

ABSTRACT

In this Bachelor's thesis is elaborated a study of a family house for a four-member family. The object is located in the Jizerské Mountains on a slightly sloping terrain adjacent to the cottage area and forest boundary with a stream allowing for privacy view of the forest. The mass of the house is partly embedded in the terrain to limit the height of the building to the surrounding area. The building is divided into two masses, REASON FOR THAT SI architectural, operational and urban. Within the family house there is also a rentable apartment in the ATTIC of the western part. The interior of the house is airy thanks to the central part views from the entrance to the garden. The mass concept of the house archetype, the wooden façade and the saddle-type roof evoke the connection with nature and adds A village touch to the house.

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU V JIZERSKÝCH HORÁCH

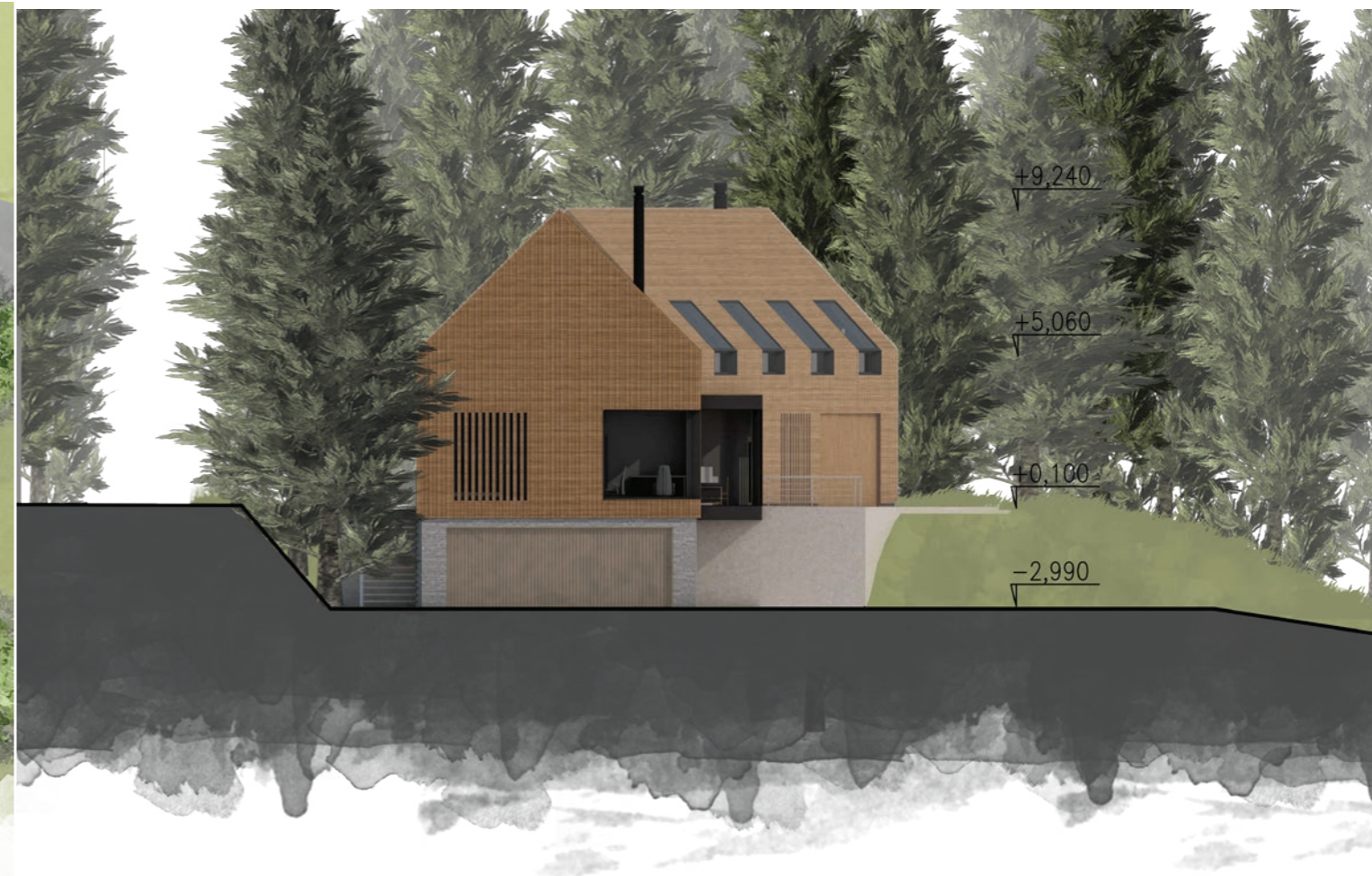
Rodinný dům se nachází v chatové oblasti Dolního Maxova poblíž Liberce. Dům je určen pro trval pobyt čtyřčlené rodiny, která dojíždí za prací a studiem do Liberce nebo Jablonce nad Nisou. Objekt obsahuje prostorný apartmán možný k pronajímání, jelikož objekt je položen v horské oblasti s nedalekým lyžařským areálem. Dostatečný prostor zahrady umožňuje vyžití i v rámci soukromí pozemku.

Dům je navržen s myšlenkou napodobení archetypu stodolového objektu se sedlovou střechou. Rozdělením provozů do dvou architektonicky hlavních hmot se objekt přiblížil typové vesnické chatové zástavbě v okolí hojně zastoupenou



Provozně je dům rozdělen na tři celky: soukromou část ve východní části objektu v druhém patře s ložnicemi, pokoji, hrací plochou pro děti a koupelnou. V prvním patře jsou úložné prostory s úklidovou komorou, prádelnou a spíží, která navazuje na kuchyň ve společném obytném prostoru.

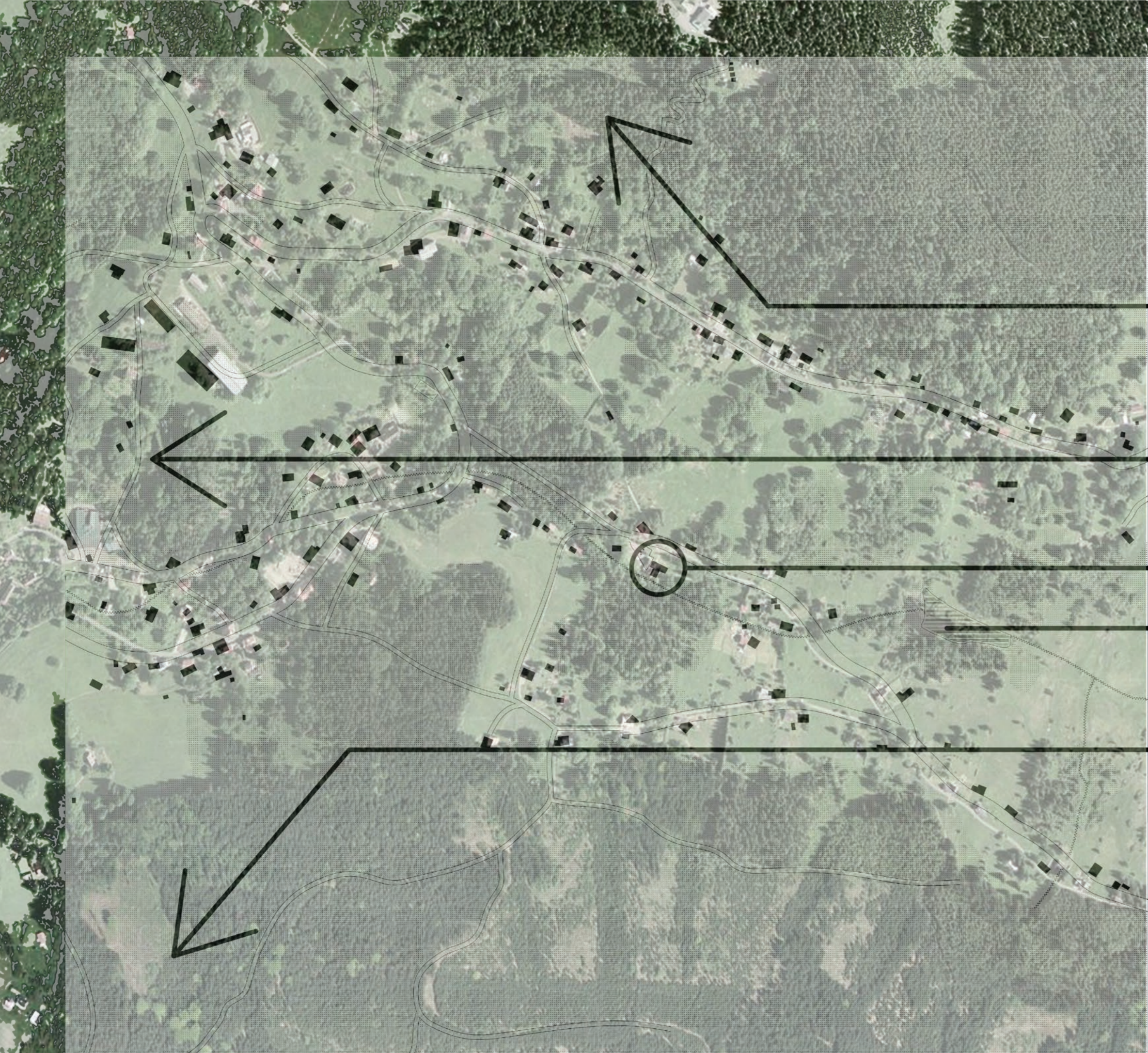
Obě hlavní hmoty jsou propojeny jednopodlažním krčkem ve kterém se nachází prosklené zádveří, navazující chodba sloužící jako komunikace mezi všemi provozy prvního nadzemního podlaží a společný obytný prostor. Tento prostor je stěžejní pro celý objekt, jelikož slouží jako centrum scházení se celé rodiny, pobytu hostů a každodenním aktivitám. Atraktivita otevřeného obytného prostoru je umocněna skleněnou stěnou s výhledem na pozemek a navazující les.



Materiálové riešenie je navrhnuté tak, aby bolo v súlade s typom objektu a okolím zástavby, aby bolo podporené efekty sedlového, porovnateľného vesniackeho domu oboma hmotnosťami. Z tohto dôvodu bola zvolená dvojplošňová fasáda z drevených latí. Klempírske prvky, ako rámy oken, oplechovanie ostění oken, zábradlí a ocelové stĺpy, sú antracitové za účelom pôsobenia moderným vzhľadom detailů.

Interiérové materiálové riešenie je zvolené s dôrazom na podporu funkcie daných miestností, keď dlažba chodby je navrhnutá tmavým kameňom rovnako ako vstupná hala a obytné priestory, ktoré sú zvyčajne s drevenou plávajúcou podlahou a bielym náterom stien.





ZIMNÍ STŘEDISKO SEVERÁK

LIBEREC

ŘEŠENÁ OBLAST

NÁDRŽ RÁBENKA

JABLONEC NAD NISOU

umístění: obec Dolní Maxov
Liberecký kraj
Česká Republika

0 50 150 400

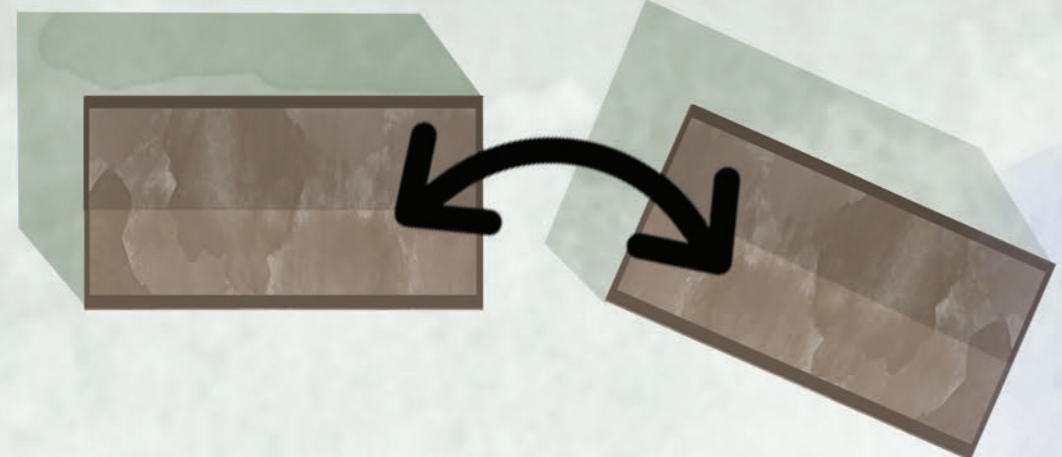




ROZDĚLENÍ ZÁKLADNÍ HMOTY Z DŮVODU ŠETRNOTI K URBANISMU PROSTŘEDÍ A ODLEHČENÍ POCITU Z CELKOVÉ STAVBY

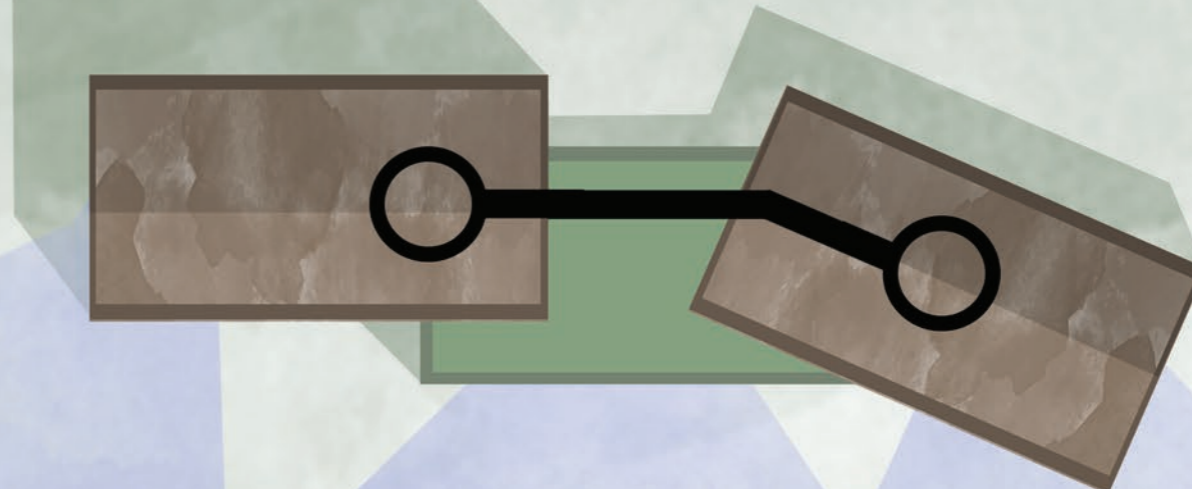


VZÁJEMNÉ POTOČENÍ HMOT PODLE HRANICE POZEMKŮ ZA UMOCNĚNÍ POCITU Z OBJEKTU JAKO DVOU DOMŮ

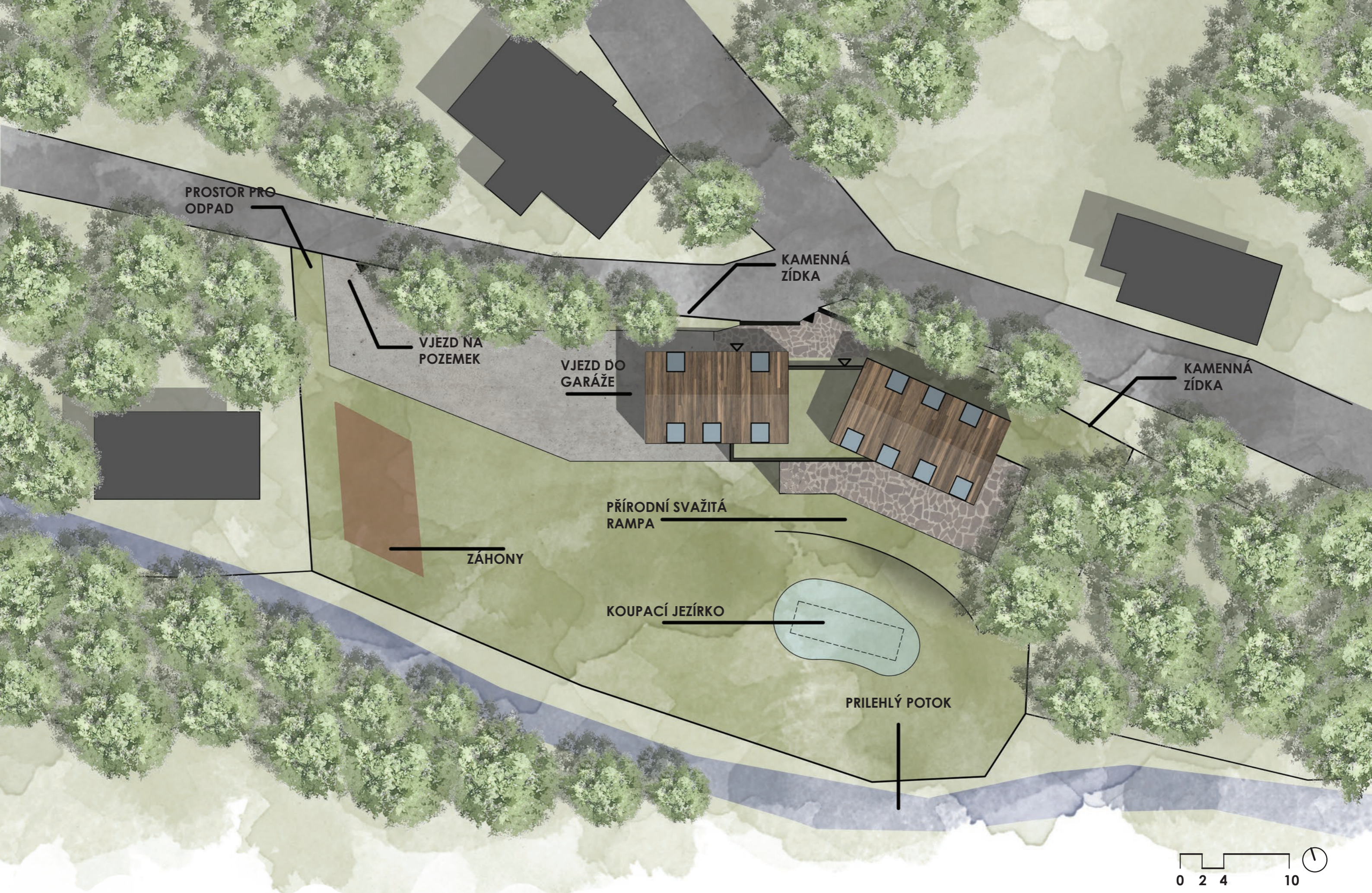


ZÁPADNÍ HMOTA URČENA MĚNĚ RODIN-
NÝM FUNKCÍM
2.NP - APARTMÁN
1.NP - PRACOVNA, HOST
0.NP - TECH. ZÁZEMÍ

VÝCHODNÍ ČÁST JE NAVRŽENA
PROVOZNĚ ČISTĚ PRO RODINU
1.NP - KOMORY, PRÁDELNA
2.NP - LOŽNICE, POKOJE. HERNÁ



STŘEDNÍ ČÁST PROPOJUJÍCÍ OBĚ HMOTY OBSAHUJE
SPOLEČENSKÉ PROSTORY
- KUCHYŇ, OBÝVACÍ PROSTOR, JÍDELNA, KNIHOVNA



PROSTOR PRO
ODPAD

VJEZD NA
POZEMEK

VJEZD DO
GARÁŽE

KAMENNÁ
ZÍDKA

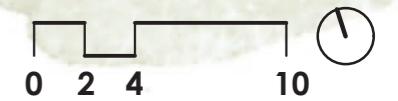
KAMENNÁ
ZÍDKA

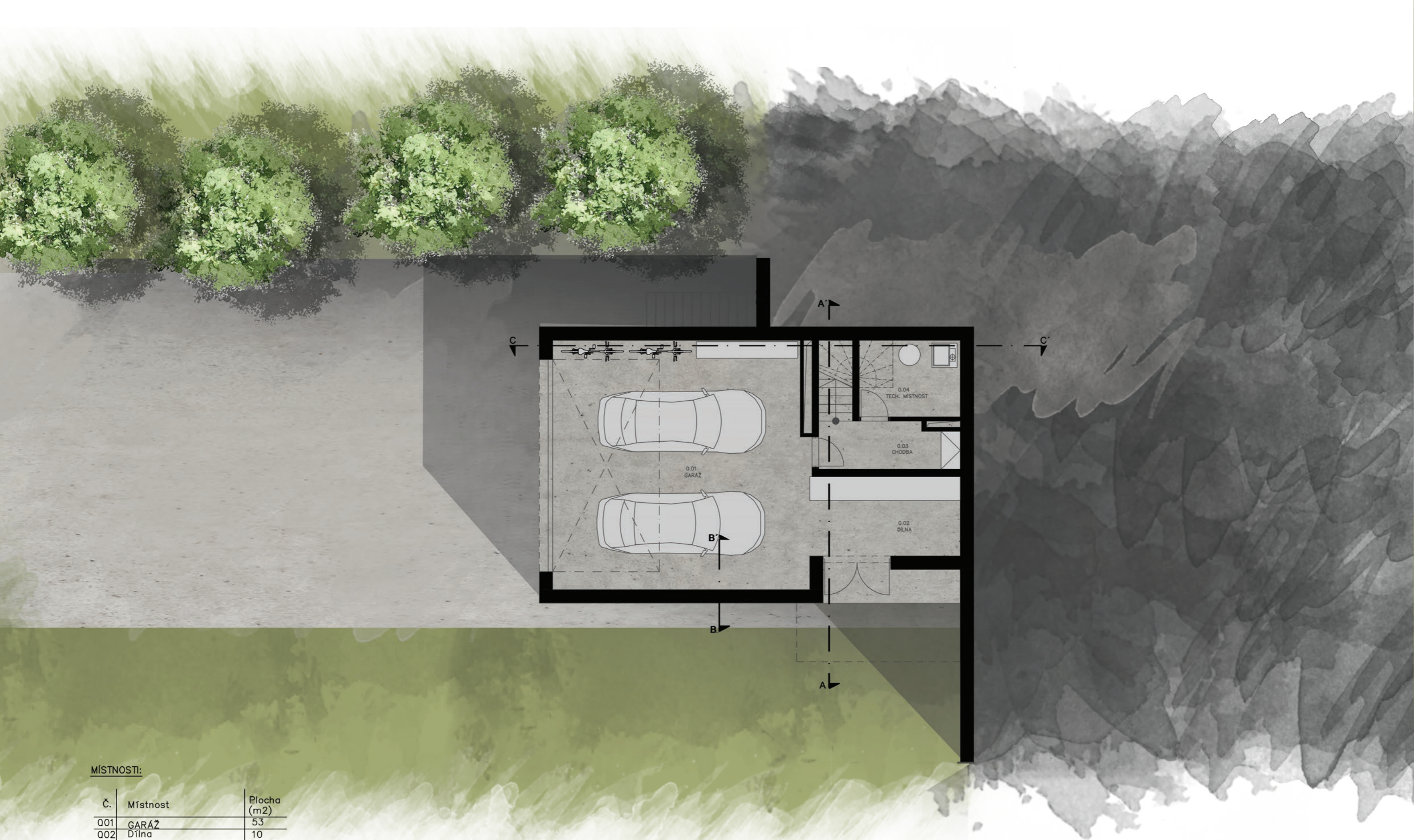
PŘÍRODNÍ SVAŽITÁ
RAMPA

ZÁHONY

KOU PACÍ JEZÍRKO

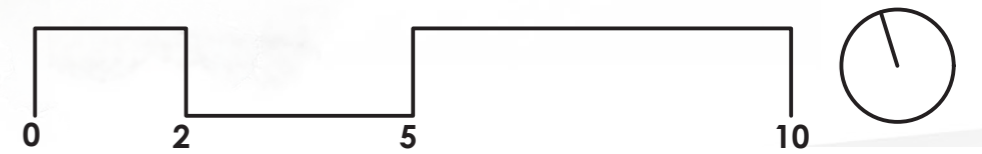
PRILEHLÝ POTOK





MÍSTNOSTI:

Č.	Místnost	Plocha (m ²)
0.01	GARÁŽ	53
0.02	DÍLNA	10
0.03	Chodba	5,6
0.04	Technická místnost	7





MÍSTNOSTI:

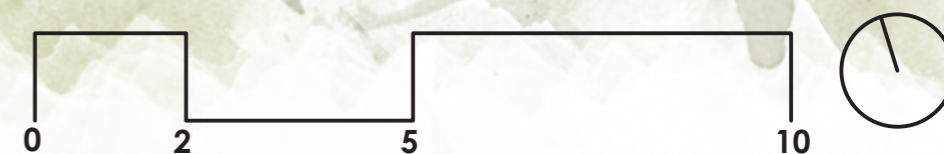
Č.	Místnost	Plocha (m ²)
1.01	Hala	20,7
1.02	Šatna	4,9
1.03	Chodba	11,3
1.04	Koupelna + Wc	5
1.05	Ložnice Hosté	14,1
1.06	Pracovna	12,7
1.07	Knihovna	8,7
1.08	Společný prostor obýv. + kuchyň + jídelna	85
1.09	Spíž	6
1.10	Prádelna	7,1
1.11	Chodba	10
1.12	Komora/Úklid	3,9
1.13	Komora	4
1.14	Kryté sezení	33

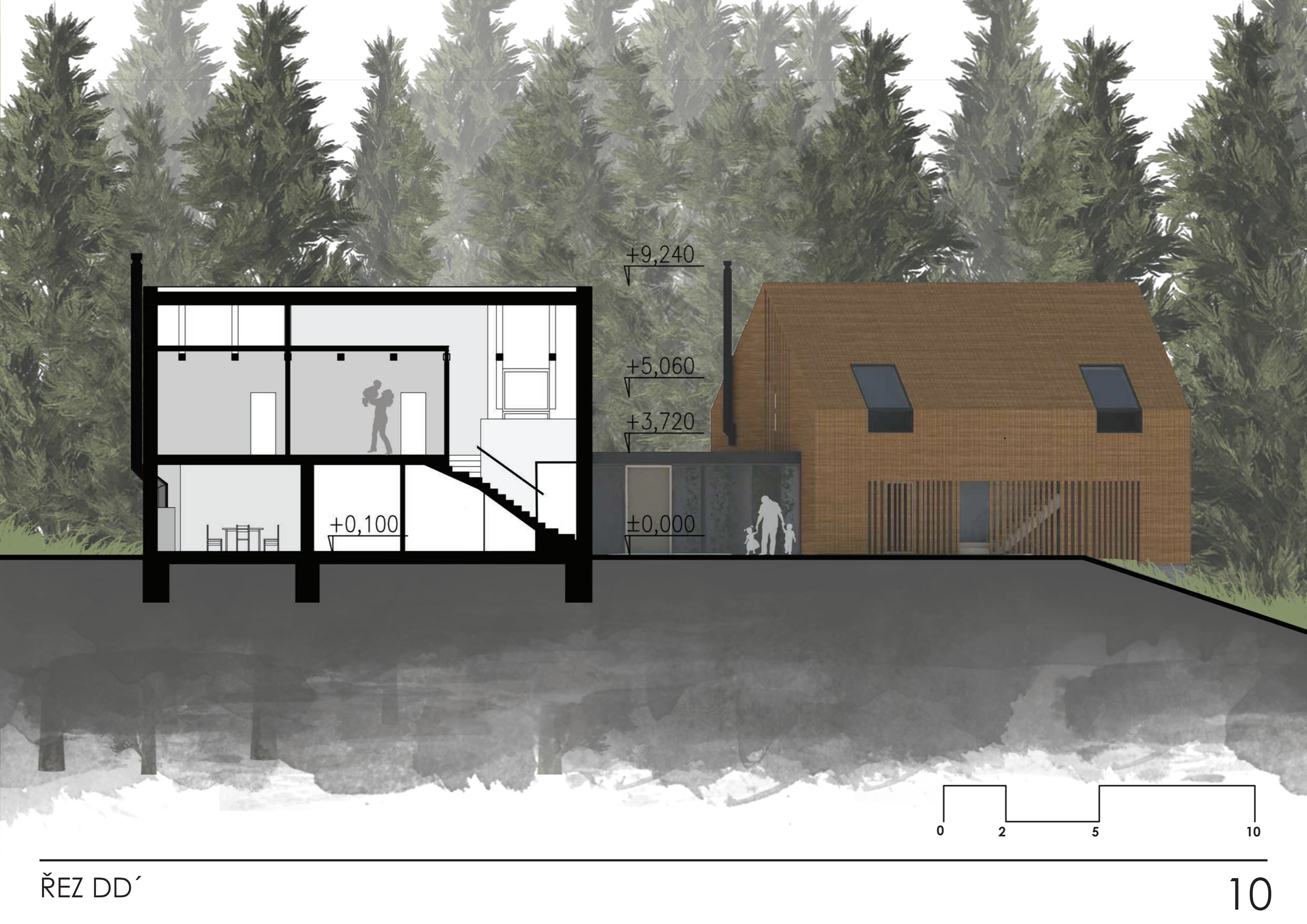




MÍSTNOSTI OBJEKT A:

Č.	Místnost	Plocha (m ²)
2.01	Předsíň	5,7
2.02	Chodba	5,5
2.03	Pokoj 1	12
2.04	Pokoj 2	14
2.05	Pokoj 3	10
2.06	Společenská místnost	22
2.07	Koupelna	8
2.08	WC	2,5
2.09	Herna	17,7
2.10	Chodba	9,2
2.11	Pokoj detsky 1	11,2
2.12	Pokoj detsky 2	11,2
2.13	Koupelna	10,4
2.14	Ložnice	13,5
2.15	Šatna	7,3
2.16	Koupelna	8,5



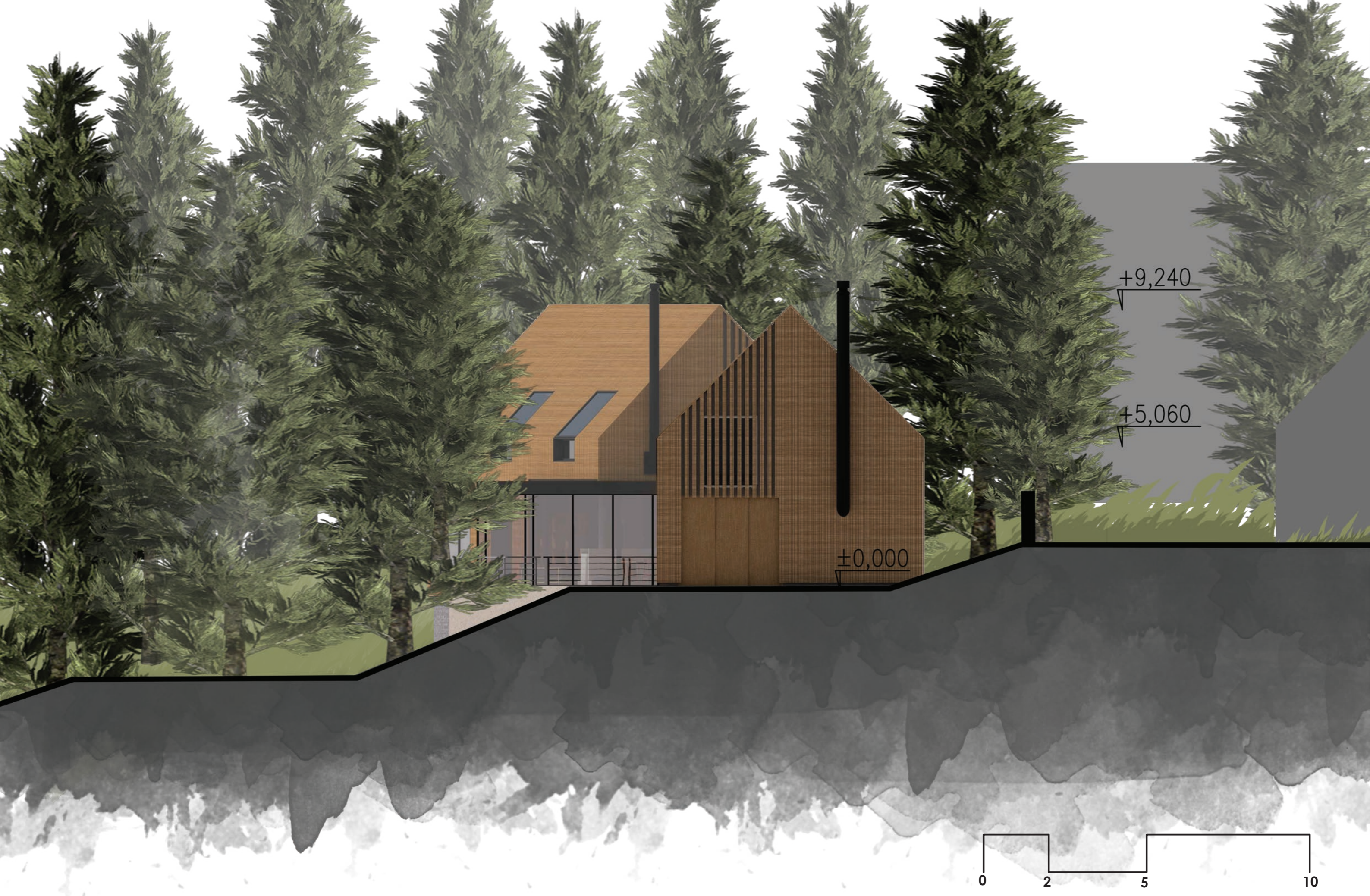


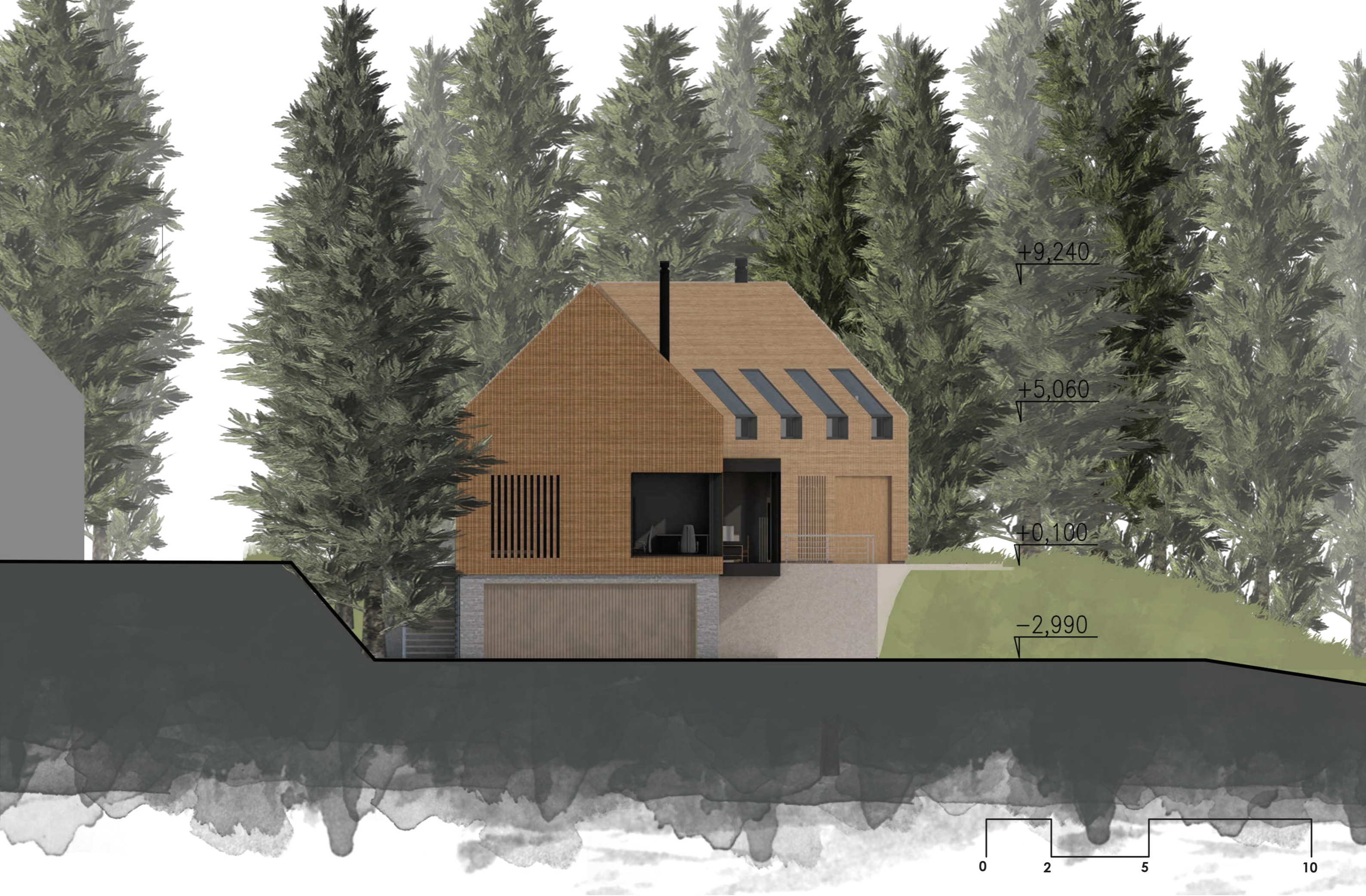
ŘEZ DD'

10

















A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Rodinný dům v Jizerských horách/Family house in Jizera mountains

b) místo stavby

Obec: Lučany nad nisou

Parcelní číslo: 63/2

Katastrální území: Horní Maxov

Charakter stavby: Novostavba

Účel stavby: Bydlení

c) Předmět projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu. Dům je z části zasazen do svahu. A jeho řešení je navrženo jako dvoumotový objekt se dvěma nadzemními podlažími a garáží zasazenou částečně do svahu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Investor:

Petr novák, Masarykova 13, Praha 1

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Projektant

Daniel Fišner, Kozomín 114

A.2 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady území

Údodokumentace

Požadavky dle zadavatele

Požadavky investora

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Území řešené v této dokumentaci se nachází mezi Janovem a Dolním Maxovem v chatové oblasti obsluženou jednou komunikací. Okolí je zalesněno. V místě stavební parcely i mírně svažité. Rozloha parcely: 2500m²

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa a chráněné krajinné oblasti.

c) Údaje o odtokových poměrech

V řešeném území nebyl proveden hydrologický průzkum, odtokové poměry proto nejsou známy. Podmínky pro návrh konstrukcí jsou proto předpokládány jako vhodné
Řešení odvodu dešťové vody: Dešťová voda z celého povrchu střechy je odváděna do retenční nádrže o objemu 30m³. s přepadem a vsakovací jímkou.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebyl-li vydán územní souhlas: Bylo vydáno územní rozhodnutí. Stavba se v souladu s regulačním plánem

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnosprávní smlouvou územní rozhodnutí a nebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí a v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby: Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů

h) seznam vyjímek a úlevových řešení:

Projektu byla udělena výjimka stavby v ochranném pásmu lesa

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Není předmětem řešení

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

Horní Maxov [88226]; č. p. 141; objekt k bydlení
st. 63/3, 214/1, 214/2

A.4 údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dotčené stavby

Nová stavba

b) účel užívání stavby:

Obytná funkce - Rodinný dům s apartmánem

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Bez ochrany

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

Stavba z důvodu polohy a určení nebyla navrhována jako primárně bezbariérová

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů

g) seznam vyjímek a úlevových řešení:

Projekt má udělenou výjimku výstavby v CHKO a v pásmu lesa.

h) navrhované kapacity stavby:

zastavěná plocha: 290m²

užitná plocha: 460m²

obestavěný prostor: 1820m³

počet funkčních jednotek: 1+(apartmán)

Počet uživatelů: 4+(4)

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází v lesní oblasti Jizerských hor. Pozemek je svažité s maximálním převýšením 4m a klesá směrem na jihozápad. Ze severní strany je pozemek ohraničen komunikací a z jižní strany lesem s potokem podél hranice pozemku.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozbor (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum)

Nebyl proveden žádný z uvedených průzkumů.

Podmínky pro návrh konstrukcí jsou tedy předpokládány jako vhodné.

B.1.3 Stávající ochrany a bezpečnostní pásma

Navrhované stavbě byly uděleny výjimky pro stavbu v CHKO a ochranné pásmo lesa.

B.1.4 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddoovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém území ani poddoované oblasti. Nepodléhá žádnému omezení v tomto ohledu.

B.1.5 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Stavba nemá vliv na odtokové poměry v území.

Okolní stavební objekty nejsou ovlivněny z důvodu navázání na okolní urbanistické prvky. Stavbě byla udělena výjimka v rámci ochranného pásma lesa a chráněné krajinné oblasti.

B.1.6 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku je potřeba odstarnit stávající objekt hostince a na jeho místě srovnat terén podle projektu novostavby. Pro objekt novostavby je potřeba upravit terén pro zasazení patra garáže. Ke kácení vysoké zeleně nedojde, jelikož nedojde ke kolizi ani při demolici ani při výstavbě.

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

Nedochází k záborům zemědělského půdního fondu. Dochází k trvalému záboru části pozemku určeného k plnění funkce lesa. Dle platného územního plánu je řešené území ostatní plocha. Část pozemku se stávajícím objektem hostince je zastavěná plocha s nádvořím.

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

Přístup do objektu je ze dvou úrovní přímo s místní komunikací ve dvou úrovních. viz. koordinační situace.

B.1.9 Věcné a časové vzaby stavby; podmiňující, vyvolané, související investice.

Není vyžadováno projektovou dokumentací

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rodinný dům s apartmánem. Funkce obytná

navrhované kapacity stavby:

zastavěná plocha:	290m ²
užitná plocha:	460m ²
obestavěný prostor:	1820m ³
počet funkčních jednotek:	1+(apartmán)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanistické řešení - Stavba je umístěna na severní části pozemku z důvodu tendence okolní roztroušené zástavby o situování objektů ke komunikaci. Maximální zastavitelnost pozemku byla dodržena hranice 20%. Vzhledem k velikosti objektu byl rozdělen do dvou hlavních hmot, aby zapadal do okolní chatové zástavby podobných rozměrů. Každá ze dvou hmot má sedlovou střechu o skolu 45 stupňů, vzhledem zapadající do okolní zástavby chatové oblasti. Dvě hmoty objektu jsou spojeny v přízemí jednopodlažní hmotou (krček).

Architektonické řešení - Rodinný dům je navržen, tak aby dominovaly dvě hmoty se sedlovou střechou. Spolu s tím byla navržena dřevěná provětrávaná fasáda pro vizuálního spojení objektu s okolní přírodou. Vstup do objektu je v části mezi sedlovými hmotami. Tato část je prosklená a přes chodbu a obytný prostor přímo spojuje s zahradní částí na jižní straně objektu. Ve výškové úrovni vjezdu na pozemek je vjezd do garáže, která je pod jednou ze sedlových hmot. Pohledová část garáže je navržena jako omítka imitující pohledový beton z důvodu odlehčení pocitu z trojpodlažní hmoty rozdělením materiálů.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Koncepce provozního řešení je založena na největším společném prostoru uprostřed dispozice v propojení dvou hmot objektu, kolem kterého jsou umístěny užitární a ostatní provozy. Západní hmota domu je určena pro garáž a technické zázemí v nultém podlaží. Vchod je do středu dispozice v prvním nadzemním podlaží a vjezd do garáží ze západu v nultém podlaží. Pracovna, koupelna pro hosty, pokoj pro hosty a knihovna s návazností na obytný prostor v prvním patře (vstupní patro). Apartmán pro hosty ve druhém nadzemním podlaží v podkroví. V budoucnu je možno apartmán řešit jako byt odrostlých dětí, či prarodičů za vytvoření trojgeneračního rodinného domu. Východní hmota objektu je určena zorníkem rodině. obsahuje komory s prádelnou, spíž s návazností na kuchyň, která je v obytném prostoru, a v druhém nadzemním patře je situována obytná část hlavních členů rodiny. dvakrát pokoj pro dítě, prostor herny, společná koupelna a ložnice rodičů s šatnou a osobní koupelnou. Propojující „krček“ se společným prostorem je otevřen do pozemku skleněnou stěnou otvírající panorama přilehlého lesa a z části navazující přes posuvnou skleněnou stěnu na venkovní terasu. V prvním nadzemním podlaží obě hmoty propojuje zalomená chodba ve východní části končící dveřmi do krytého exteriérového prostoru posezení s grilem u dřívou a skladem dřeva na jednu zimu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. O obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Na výstavbu budou použity jen materiály splňující hygienické normy a neohrožující lidské zdraví. Realizace objektu proběhne na parcele, která není zatížena žádným ochranným opatřením, mimo ochranné pásmo lesa.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.6.1-2 Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukcí tvoří železobetonové stěny v kombinaci s železobetonovými sloupy průměru 300mm. Stropy jsou železobetonové jednosměrně pnuté tloušťky 200mm, pouze nad prostorem garáže z důvodu velkého rozponu je tloušťka stropu 250mm. Dům je založen na betonových pasech v nezámrzové hloubce. Poměry spodní stavby podporuje skalnaté podloží. Nosná konstrukce krovu je založena na principu krokevní soustavy s jedním vrcholovým vazníkem na něj kolmé trámy s vodorovně položenými krokve. Trámy jsou v kontaktu s železobetonovou konstrukcí připevněny přes pozednici. Otevřený společný prostor je umožněn podepření horních pater sloupy a samotný strop s vegetační vrstvou je pnut mezi průvlaky ležící na ocelových sloupcích ležících u prosklené stěny.

Zemní práce

K projektu nebyl proveden geologický průzkum. Stavba tedy uvažuje s vhodným skalnatým podložím. Teréními pracemi bude odstraněna ornice a náletová zeleň. Po odtěžení skály do potřebné hloubky proběhne příprava pro založení základových pasů. Spodní stavba bude opatřena tepelnou izolací XPS a Hydroizolací s protiradonovým opatřením.

Základy

Na základě předpokladu skalnatých základových poměrů, vyplývajících z charakteru pozemku a místa umístění stavby bylo založení stavby řešeno pomocí základových pasů sahajících do nezámrzové hloubky 800mm. Po doroznění zeminy mezi základovými pasy je udělena vrstva podkladního štěrku na kterém je betonová deska o tloušťce 200mm.

izolace proti vodě

Objekt je z jedné strany spodního podlaží v plném kontaktu s podložím ve svahu. Spodní stavba je plně ošetřena proti pronikající vodě asfaltovými pásy SBS s protiradonovým opatřením tloušťky 2x4mm mezi podkladním betonem a základovou deskou.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny tloušťky 200mm. V kombinaci s železobetonovými sloupy. Byl použit beton C25/30; výstuž B500B

Svoslé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou v interiéru a uprostřed dispozice řešeny jako sádkartonové sendvičové příčky Dek kombi 125mm. Nenosné stěny na hranici Interiér/exteriér jsou z páleného zdiva tloušťky 150mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropy zpravidla jednosměrně pnuté o tloušťce 200mm. pouze v případě stropní desky garáže je zvolena tloušťka 250mm z důvodu vyššího rozponu (7,6m). Tloušťky jsou navrženy na základě empirických vrozců s důrazem na bezpečnější tloušťky v daném rozmezí.

Střecha

Střecha dvou hmot je sedlová s vlašskou krokevní soustavou (vodorovné krokve na trámech kolmých k vrcholové vaznici). Střecha je stejně jako fasáda řešena dvouplášťově, kdy dešťová voda stéká skrze laťování na hydroizolační vrstvu pod a dále až ke žlabu. Plochá střecha s vegetační vrstvou je s normálním poadím vrstev kdy potřebný spád 3% je dosažen první šikmou vrstvou tepelné izolace, tak aby v nejslabším místě stále splňovala tepelné požadavky prostupu tepla.

Konstrukce obvodového pláště

Obvodový plášť je řešen jako dvouplášťová provětrávaná fasáda v úrovni celého vstupního podlaží a podkroví, kde následně navazuje na skladbu střechy. Nulté podlaží s garáží má kontaktní zateplovací systém.

Schodiště

V objektu jsou tři schodiště. Schodiště jsou řešena jako železobetonové pnuté do obvodových stěn a stropních desek. Povrchová úprava je na základě přilehlého povrchu podlahy.

Úpravy povrchu

Exteriér

Část kontaktního zateplovacího systému je pohledově řešena jako betonová stěrka pro imitaci pohledového betonu. Dvouplášťová fasáda je z dřevěných latí. Okení rámy jsou řešeny tmavým plechem zasahujícím po celém obvodu okna až na hranu fasády.

Interiér

Stěny a stropy jsou v interiéru opatřeny sádrovou omítkou. V koupelnách se nacházejí keramické obklady. Podlaha většiny obytných místností je řešena jako plavoucí podlaha. Hlavní chodba s halou ve vstupním podlaží má kamenný povrch.

Klempířské práce

Specifikace použitých klempířských prvků není součástí projektu

Dlažby a obklady

Dlažby jsou kamenné v komunikačních prostorech vstupního podlaží s těžkou plavoucí podlahou v obytných místnostech a obklady v hygienických místnostech.

Ochrana proti pronikajícímu záření

Ochrana proti nadměrnému pronikání světla do obytného prostoru je řešena exteriéremi žaluziemi v nadokeních překladech. V podkroví u lomených systémových oken je stínění řešeno pojezdovou vertikální roletou v pojezdu v rámci okeního rámu. Velká prosklená stěna obytného prostoru je možná odstínit pomocí záclon.

B.2.6.3 Mechanická stabilita a odolnost

Dimenze konstrukcí byly navrhovány na základě empirie. Přesný statický výpočet není součástí projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technologického zařízení

Kanalizace

Kanalizace v objektu je řešena gravitačně s příslušnými spády, kdy hlavní větev vede pod objektem k příjezdové cestě a vjezdu do objektu, kde je zakončena revizní šachtou před připojením na veřejnou kanalizaci.

Odvod dešťové vody je ze střech svedením do recipientu pro možné využití na pozemku a případný přebtek vody je řešen přepadem a vsakovací stanicí

Vodovod

Jako zdroj pitné vody slouží veřejná vodovodní síť. Zdrojem teplé vody je zásobník napojený na elektrický kotel.

Elektroinstalace

Zdrojem elektrické energie je NN vedené podél komunikace. Přípojková skříň se nachází v zídce u vstupu napozemek a následně rozvodní skříň v nultém podlaží.

Vytápení

Vytápění je navrženo čistě elektrické a skládá se z podlahového vytápění v obytných místnostech podpořeného přímotopy pod okny v místnosech, kde by to bylo třeba.

Chlazení

Chlazení místností je řešeno pomocí vzduchotechnické jednotky, kdy je ochlazován přiváděný čerstvý vzduch. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v technické místnosti a z důvodu dlouhých rozvodů je navržena podpurná jednotka do druhého nadzemního podlaží východní části objektu

Větrání

Celý objekt je provětráván přirozeně s využívání úpravy vzduchu z VZT jednotky.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobné požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Zevrubné energetické posouzení objektu nebylo součástí projektu. V rámci projektu je k dispozici předběžný energetický šřítek posuzující obálku budovy.

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

Návrh vypracován v souladu s příslušnými normami týkajícími se vnitřního prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními vnějšími účinky prostředí

B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na místě stavby nebylo provedeno měření radonového rizika.

B.2.11.2 Ochrana před technickou seismicitou

Navrhovaná stavba není ohrožena

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Kanalizace

Vnější odvod splaškových hmot je řešena spádově pod objektem a napojením na veřejnou kanalizační síť v úrovni vjezdu do pozemku.

Vodovod

Jako zdroj pitné vody slouží veřejná vodovodní síť napojena přes vodoměrnou sestavu na hranici pozemku.

Elektroinstalace

Zdrojem elektrické energie je NN vedené podél komunikace. Přípojková skříň se nachází v zídce u vstupu napozemek a následně rozvodní skříň v nultém podlaží.

B.4 Dopravní řešení

Dopravní dostupnost objektu je zajištěna asfaltovou komunikací. Před objektem na pozemku je navržena příjezdová cesta od vjezdní brány určena pro případné parkování hostů apartmánu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nebude třeba odstraňovat žádnou vzrostou vegetaci většího významu z důvodu umístění stavby na pozemku a návrh počítal se svažítostí pozemku a to se projeví i v minimálních terénních úpravách. netýká se zakopání části podlaží s garáží.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení

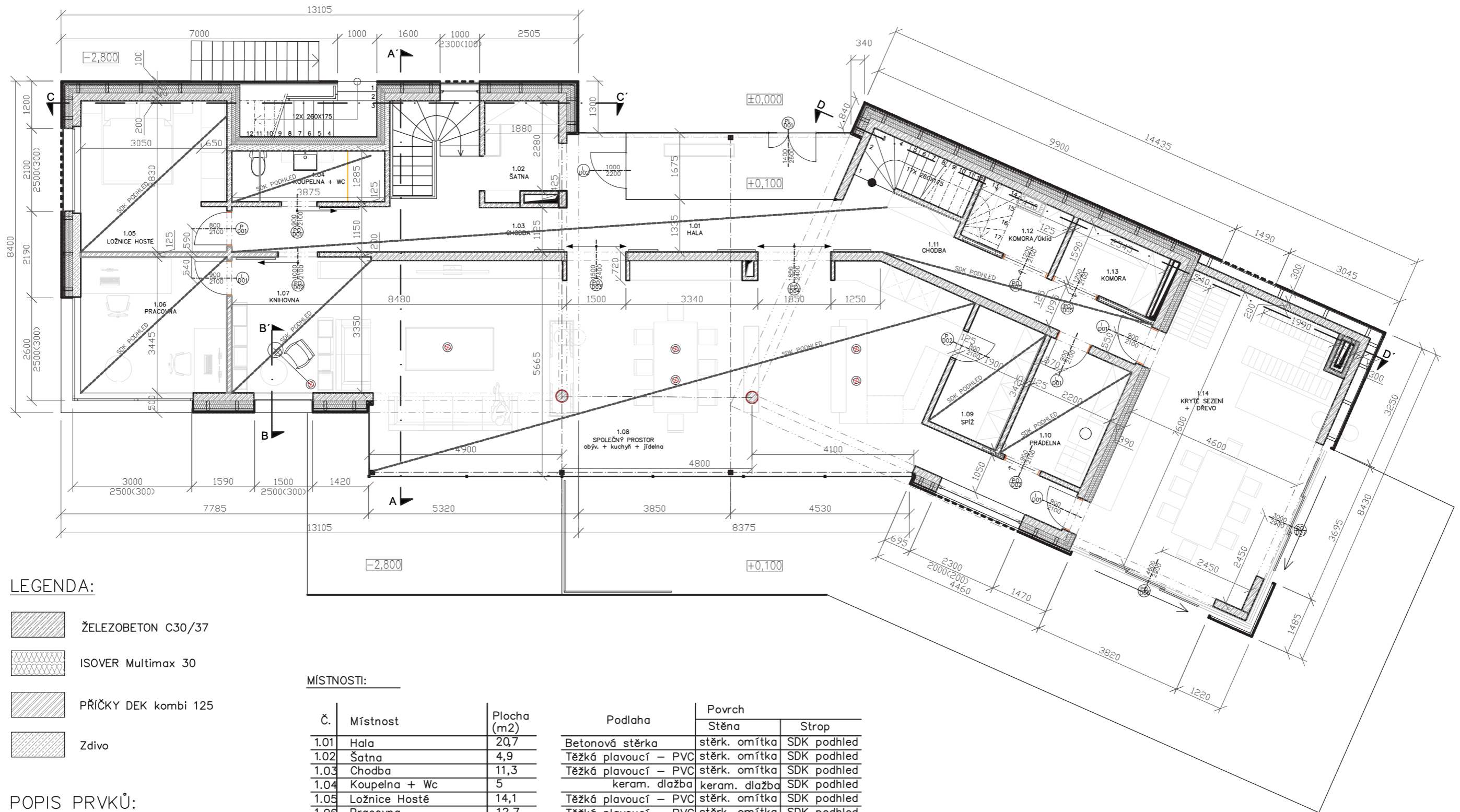
B.8 Zásady organizace výstavby

Tento bod není součástí projektu

V praze dne 24.5.2018

Autor: Daniel Fišner

Podpis:



LEGENDA:

- ŽELEZOBETON C30/37
- ISOVER Multimax 30
- PŘÍČKY DEK kombi 125
- Zdivo

POPIS PRVKŮ:

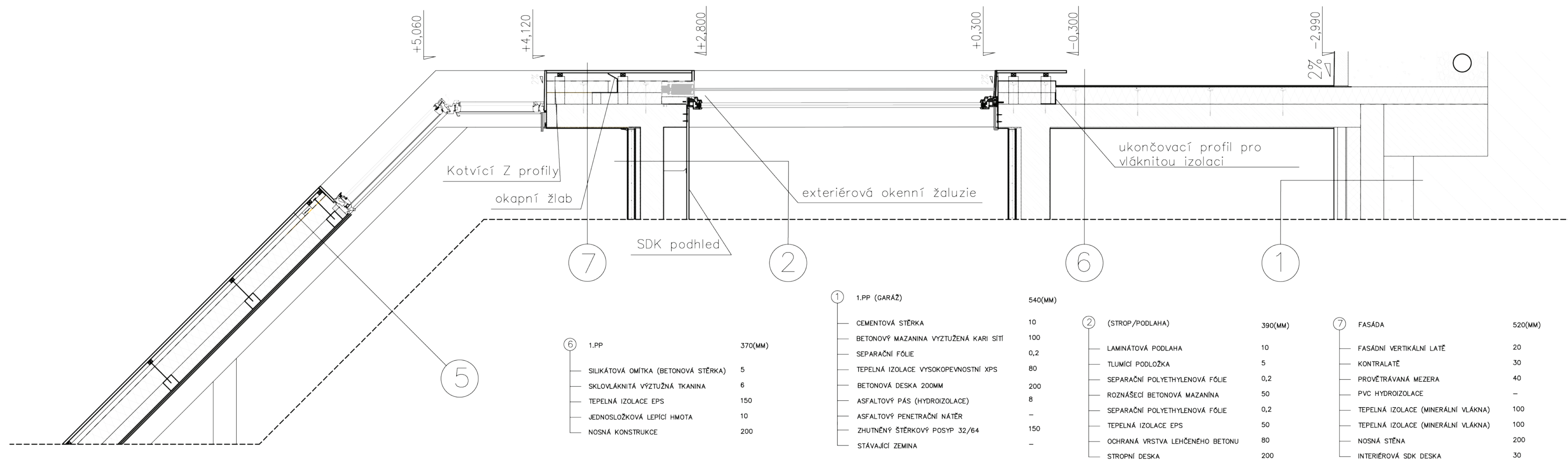
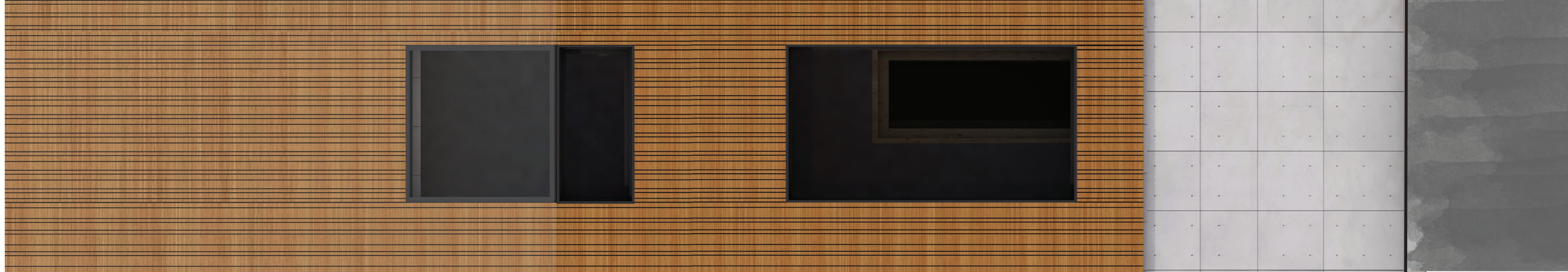
- Dveře dvoukřídlé
- Dveře levé
- Dveře pravé
- Dveře posuvné

MÍSTNOSTI:

Č.	Místnost	Plocha (m ²)
1.01	Hala	20,7
1.02	Šatna	4,9
1.03	Chodba	11,3
1.04	Koupelna + Wc	5
1.05	Ložnice Hosté	14,1
1.06	Pracovna	12,7
1.07	Knihovna	8,7
1.08	Společný prostor	85
1.09	Spíž	6
1.10	Prádelna	7,1
1.11	Chodba	10
1.12	Komora/úklid	3,9
1.13	Komora	4
1.14	Kryté sezení	33

Podlaha	Povrch	
	Stěna	Strop
Betonová stěrka	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
keram. dlažba	keram. dlažba	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
keram. dlažba	keram. dlažba	SDK podhled
Betonová stěrka	stěrk. omítka	SDK podhled
keram. dlažba	stěrk. omítka	SDK podhled
Těžká plavoucí – PVC	stěrk. omítka	SDK podhled
betonová stěrka	stěrk. omítka	





⑤	STŘECHA	390(MM)
	FASÁDNÍ LATĚ	20
	LATĚ	30
	KONTRALATĚ – PROVĚTRÁVANÁ MEZERA	40
	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA PAROPROPUST.	–
	TEPELNÁ IZOLACE MINER. VLÁKNA	150
	KROKVE (VERTIKÁLNÍ) + IZOLACE	100
	PAROTĚS. A VZDUCHOTĚSNÁ HI.	–
	PALUBKY – PODPŮRNÁ NOSNÁ ČÁST	20
	SDK PODHLED	30

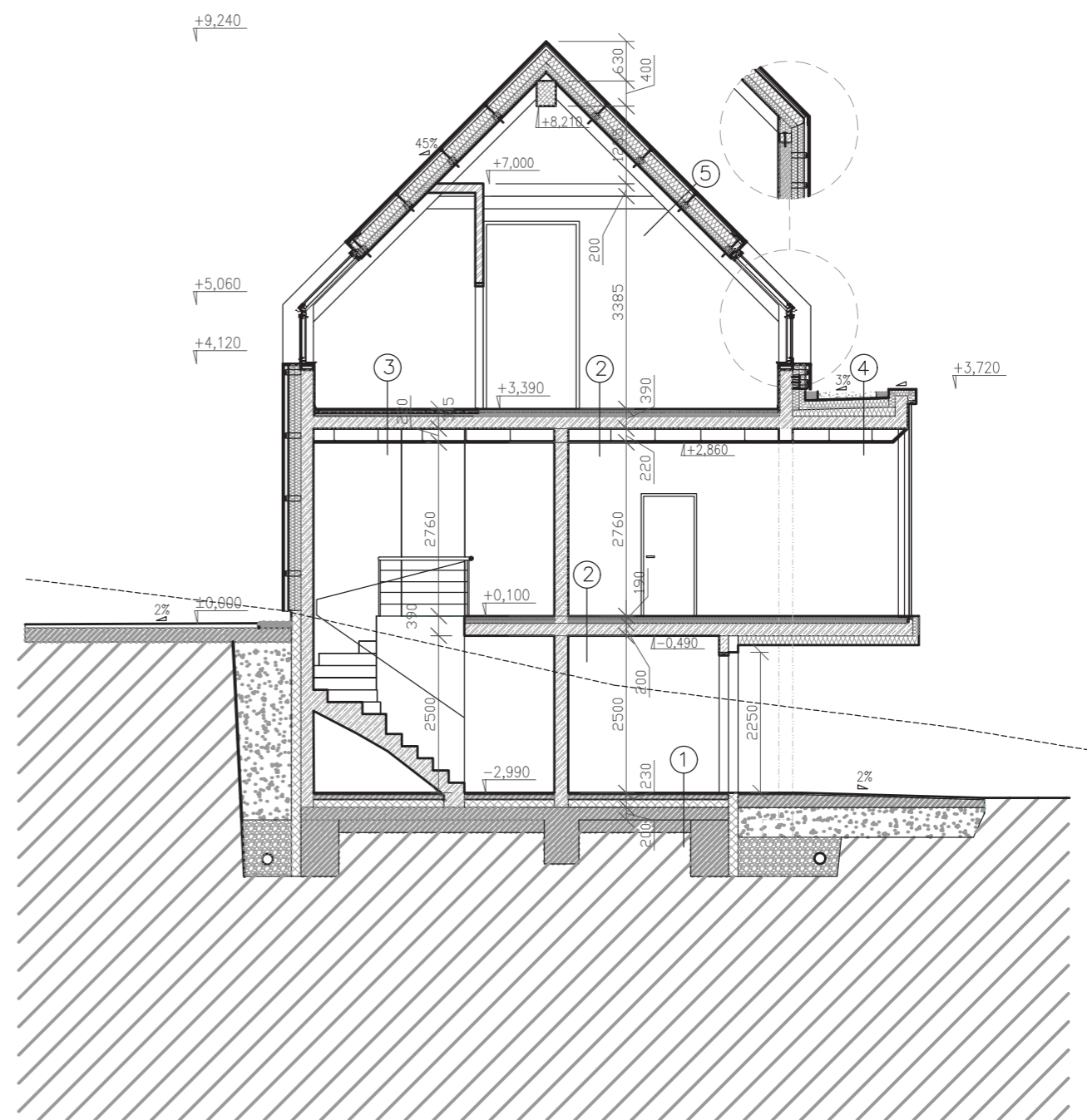
③	2.NP (KOUPELNY)	370(MM)
	KERAMICKÁ DLAŽBA	10
	JEDNOSLOŽKOVÝ LEPICÍ TMEL	6
	OCHRANÁ HYDROIZOLAČNÍ HMOTA	2
	PENETRACE – AKRILÁTOVÁ DISPERZE	–
	ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	50
	SYSTÉMOVÁ DESKA S VYTÁPĚNÍM	50
	TEPELNÁ IZOLACE EPS	50
	NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE	200

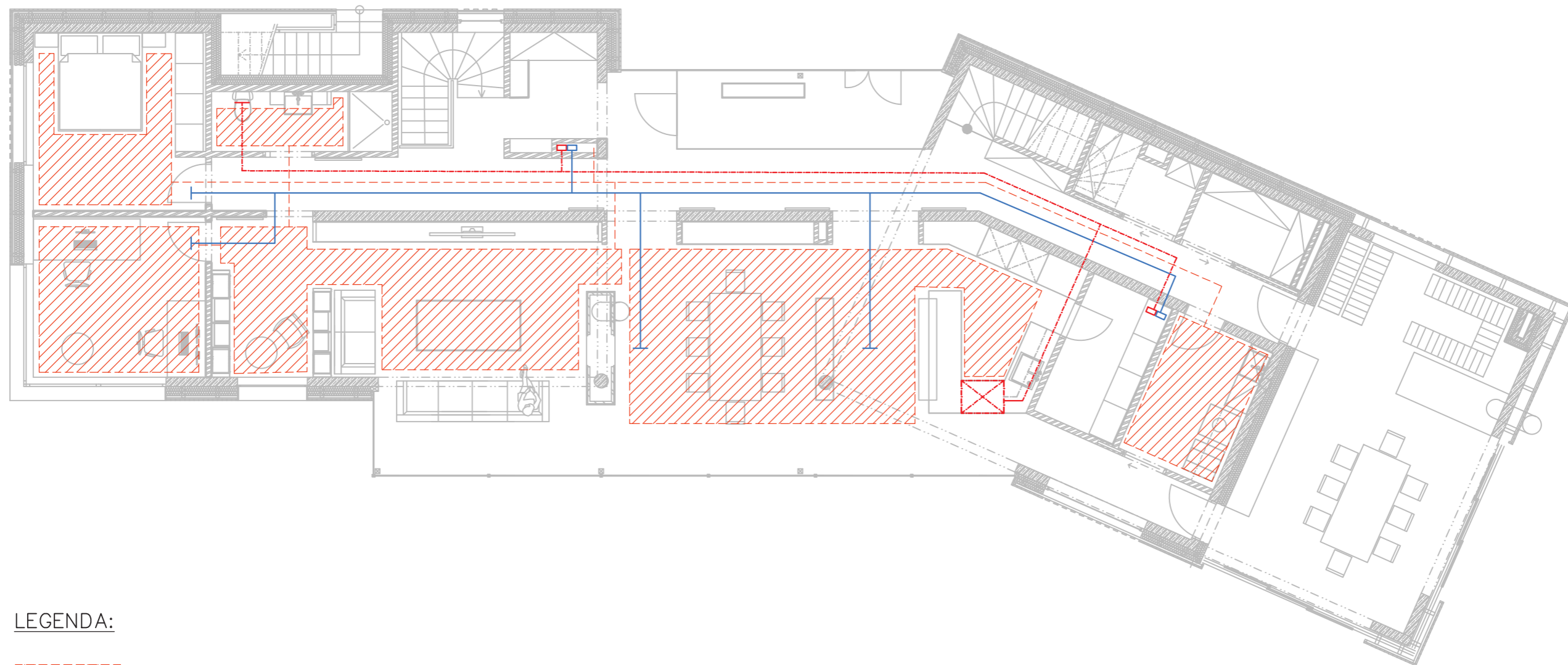
⑧	1.NP (ZEMINA/PODLAHA)	360(MM)
	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	10
	TLUMÍCÍ PODLOŽKA	5
	SEPARAČNÍ POLYETHYLENOVÁ FÓLIE	0,2
	ROZNAŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA	50
	SEPARAČNÍ POLYETHYLENOVÁ FÓLIE	0,2
	TEPELNÁ IZOLACE EPS	80
	OCHRANÁ VRSTVA LEHČENÉHO BETONU	60
	SBS ASFALTOVÝ PÁS – HYDROIZOLACE	4
	PENETRAČNÍ ASFALTOVÁ EMULZE	–
	ZÁKLADOVÁ DESKA	150

LEGENDA MATERIÁLŮ:






	ŽELEZOBETON C30/37
	ISOVER Multimax 30 – TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ
	PŘÍČKY DEK kombi 125
	ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ POSYP FRAKCE 32/64
	OBSYP ZÁKLADOVÉHO PASU S GEOTEXTILÍ U DRENÁŽNÍ TRUBKY
	TEPELNÁ IZOLACE XPS 150MM
	PROSTÝ BETON 16/20, S4, XC2
	STÁVAJÍCÍ ZEMINA
	Zdivo 150mm

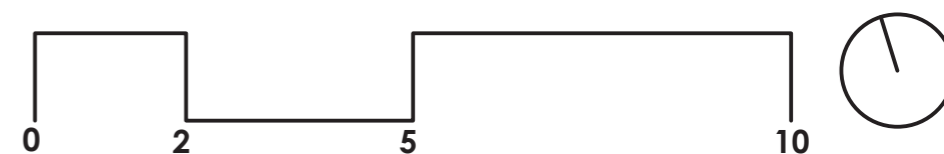
④	ZELENÁ STŘECHA	620(MM)
	SUBSTRÁT + VEGETAČNÍ VRSTVA	150
	FILTRAČNÍ VRSTVA (NETK. TEXTÍLIE)	–
	DRENÁŽNÍ VRSTVA (NOP FÓLIE)	20
	FILTRAČNÍ VRSTVA (NETK. TEXTÍLIE)	–
	HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE	0,2
	NETKANÁ TEXTÍLIE	–
	TEPELNÁ IZOLACE EPS 250/150 (SPÁD)	250
	SBS ASFALTOVÝ PÁS – HYDROIZOLACE	4
	PENETRAČNÍ ASFALTOVÁ EMULZE	–
	STROPNÍ DESKA	200

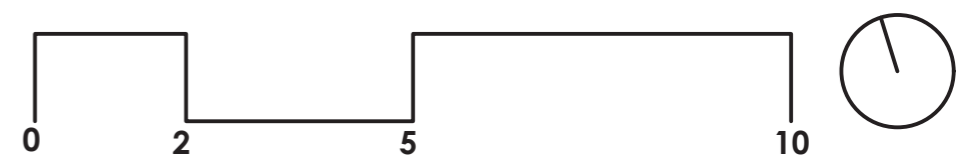
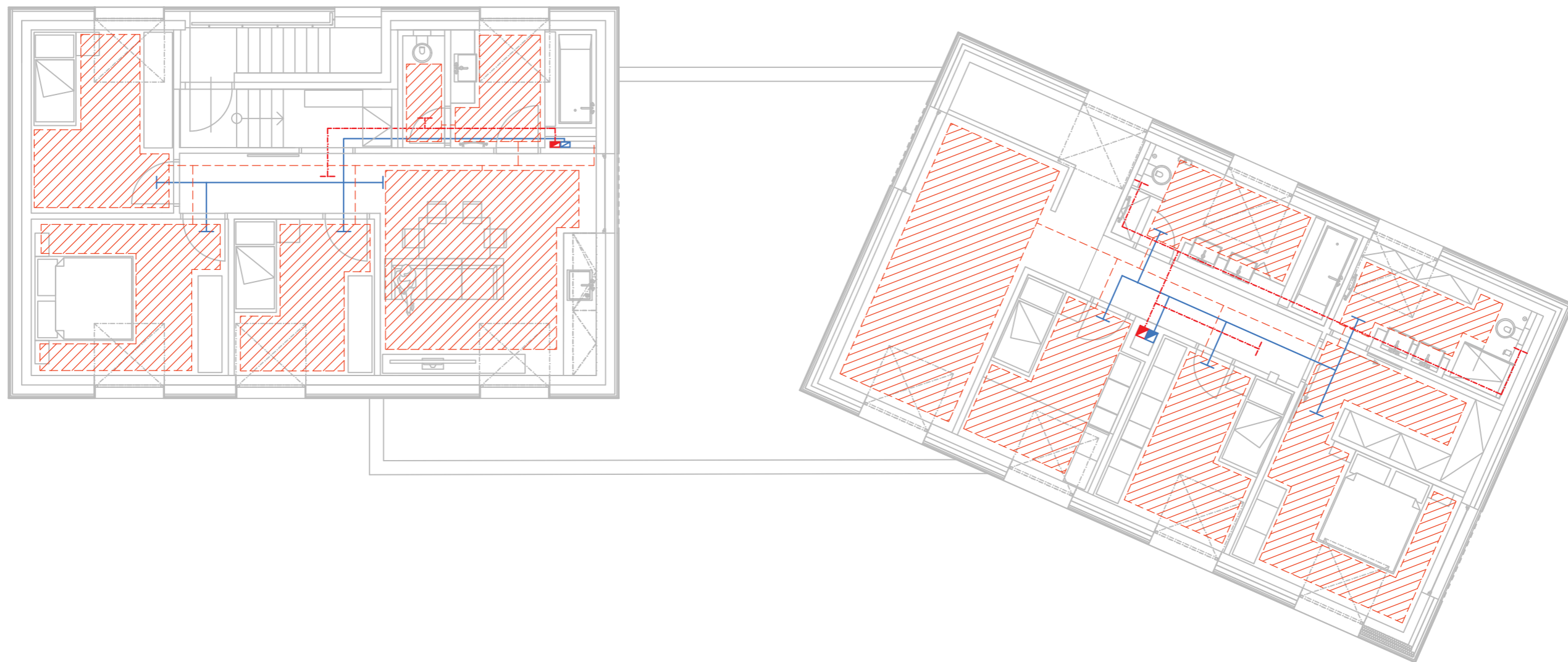


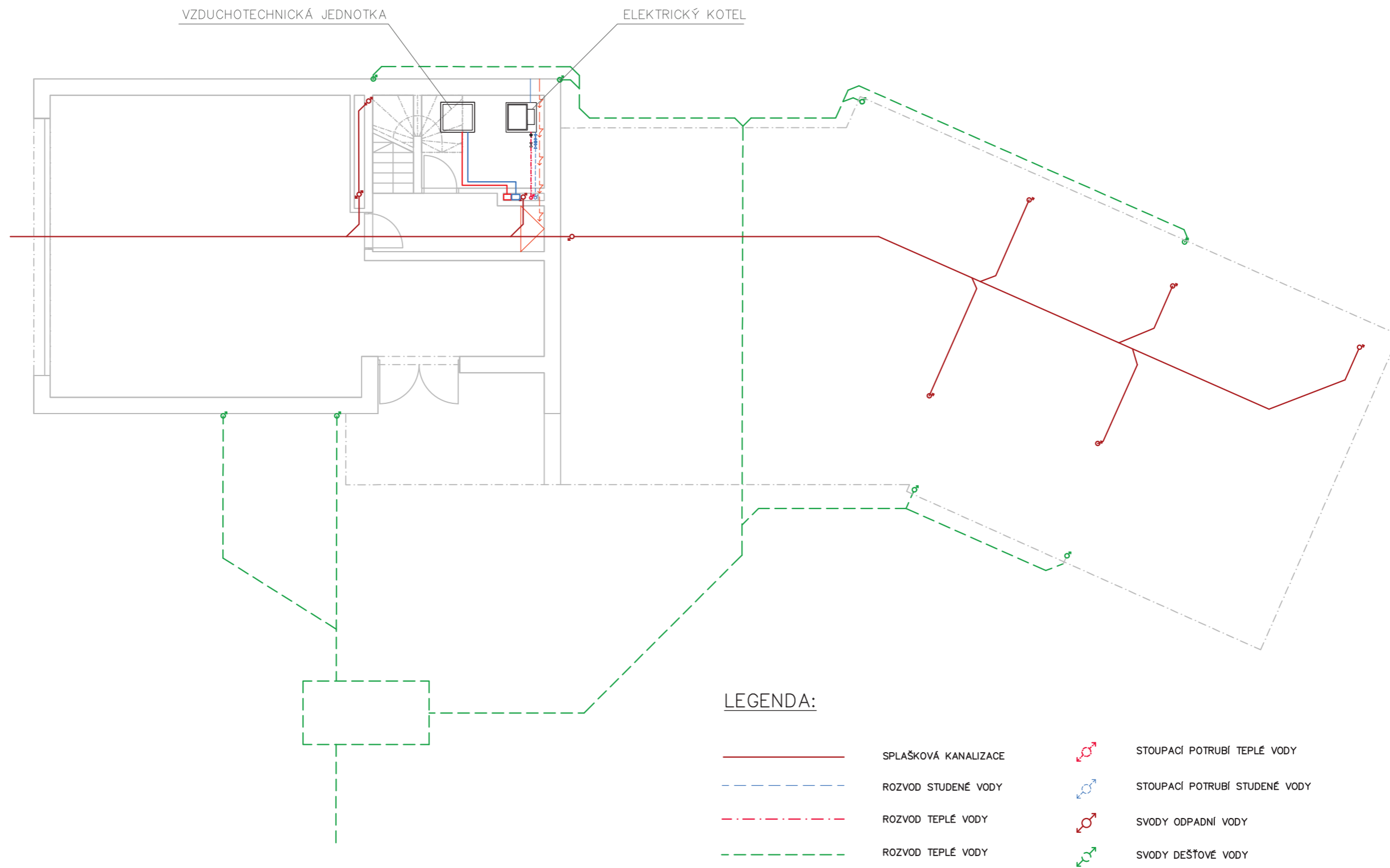


LEGENDA:

-  OTOPNÁ PLOCHA – ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ
-  ODVOD VZDUCHU
-  ELEKTRICKÉ ROZVODY TOPENÍ
-  PŘÍVOD ČISTÉHO VZDUCHU
-  DIGESTOŘ





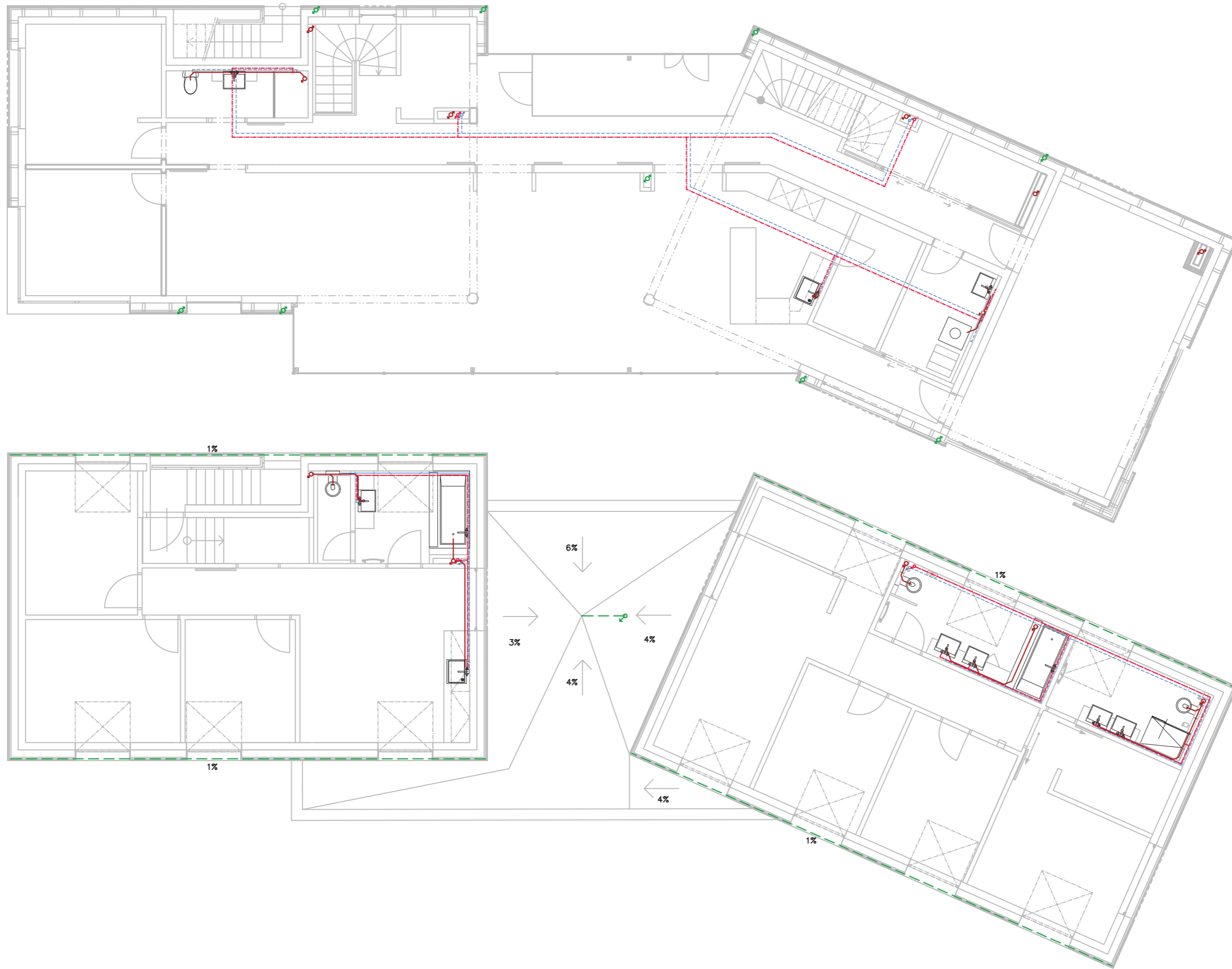


VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA

ELEKTRICKÝ KOTEL

LEGENDA:

- | | | | |
|-----------|----------------------|--|-------------------------------|
| — | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE | | STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY |
| - - - | ROZVOD STUDENÉ VODY | | STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY |
| - · - · - | ROZVOD TEPLÉ VODY | | SVODY ODPADNÍ VODY |
| - - - | ROZVOD TEPLÉ VODY | | SVODY DEŠŤOVÉ VODY |



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

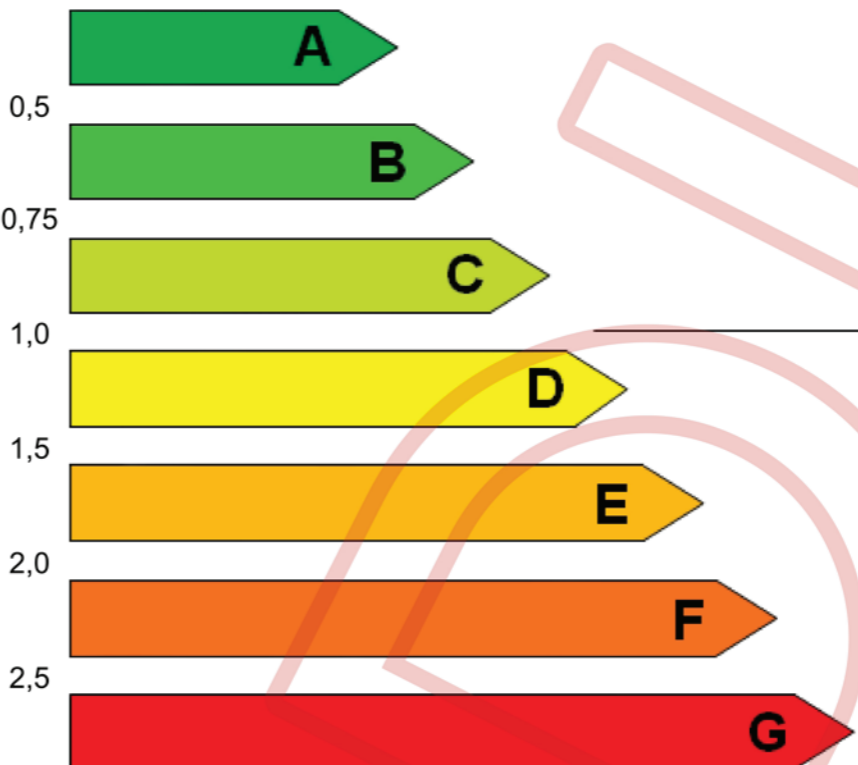
Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1300,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	878,9 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,68 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_k \cdot l_k + \sum X_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{i,N}$ (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Střecha	200,0	0,065	0,24 ()	1,00	13,0
Podlaha	250,0	0,599	0,45 ()	0,49	73,4
Otvorová výplň	108,9	0,681	1,50 ()	1,00	74,1
stěny	320,0	0,130	0,30 ()	1,00	41,6
Tepelné vazby			()		43,9
Celkem	878,9				246,1

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

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 500,0 \text{ m}^2$		stávající	doporučení
CI Velmi úsporná  Mimořádně neekonomická		0,64	
KLASIFIKACE			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K) $U_{em} = H_T / A$		0,28	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m ² ·K)		0,44	
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}			
CI	0,50	0,75	1,00
U_{em}	0,22	0,33	0,44
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 27. 5. 2018	
Štítek vypracoval(a):		(Kvalifikace)	

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat za odborné vedení doc. Ing. arch. Václavu Dvořákovi jakožto vedoucímu bakalářské práce A doc. Ing. arch. Petru Šikolovi. Za období práce na tomto bakalářském projektu mě sot věci naučily a za to jsem jim vděčný nejvíce.