



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

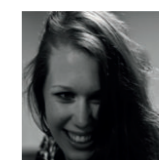
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

Barbora
Plachetková

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

Ing. Arch.
Petr Housa

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

Poděkování

Chtěla bych poděkovat mému vedoucímu bakalářské práce Ing.Arch. Petru Housovi, za ochotu, odborné a cenné rady a hlavně trpělivost.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci s názvem Rodinný dům – Barrandov pod vedením Ing.Arch. Petra Housi zpracovala samostatně.

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

V Praze dne: 20.5.2020

.....



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Plachetková Jméno: Barbora Osobní číslo: 438548
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:

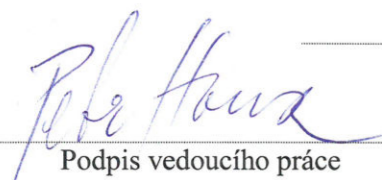
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. arch. Petr Housa

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku


Podpis vedoucího práce

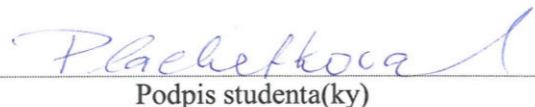

Podpis vedoucího katedry

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“.

21.2.2020

Datum převzetí zadání


Podpis studenta(ky)



Rodinný dům – Barrandov

Předmětem návrhu je rodinný dům odpovídající obvyklým nárokům českých klientů –

čtyřčlenné rodiny se dvěma dětmi. Rodina používá dva osobní automobily. Orientační velikost domu je přibližně 1.000 až 1.100 m³ obestavěného prostoru. Dům by měl splňovat požadavky na nízkou energetickou náročnost objektu – bude se jednat o budovu s téměř nulovou spotřebou energie (platnost od 1.1.2020).

Orientační stavební program:

1. Vstupní prostory domu
2. Komfortní obývací prostory
3. Prostor pro přípravu jídel, jídelna
4. Ložnice rodičů
5. Samostatné ložnice pro dvě děti
6. Velikost a rozsah hygienického zázemí je na zvážení autora, pro ložnici rodičů doporučena samostatná koupelna
7. Místnost pro hosty
8. Specifická místnost dle zvážení autora (pracovna, knihovna se studovnou, tělocvična, posilovna, atelier, hudební salon, wellness, apod.)
9. Technická místnost
10. Garáž pro dva osobní vozy
11. Sklad zahradního nábytku, nářadí, sekačky, prostor pro kola, případně altán, venkovní bazén

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: BARBORA PLACHETKOVÁ
ROČNÍK: 4.
TELEFON: +420 728 503 457
EMAIL: barunka.plachetkova@email.cz
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Ing.Arch. Petr Housa
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: RODINNÝ DŮM TERASY
FAMILY HOUSE TERASY

ANOTACE

Zadáním bakalářské práce je návrh rodinného domu na pozemku v Praze 5 – Hlubočepích. Pozemek se nachází nad velkým terénním převýšením a je z něj výhledem na Hlubočepy, Prokopské údolí a široké okolí. Navržený dům svým půdorysem klade důraz na soukromí se zachováním velkého kladu pozemku, kterým je výhled.

ABSTRACT

The assignment of this bachelor thesis is design of family house in area of Prague-5- Hlubočepy. Land is located above big cant and have a nice view on part of Prague called Hlubočepy, Prokop valley. Designed house by its location is very nice intersection between privacy and impressive view.

OBSAH:

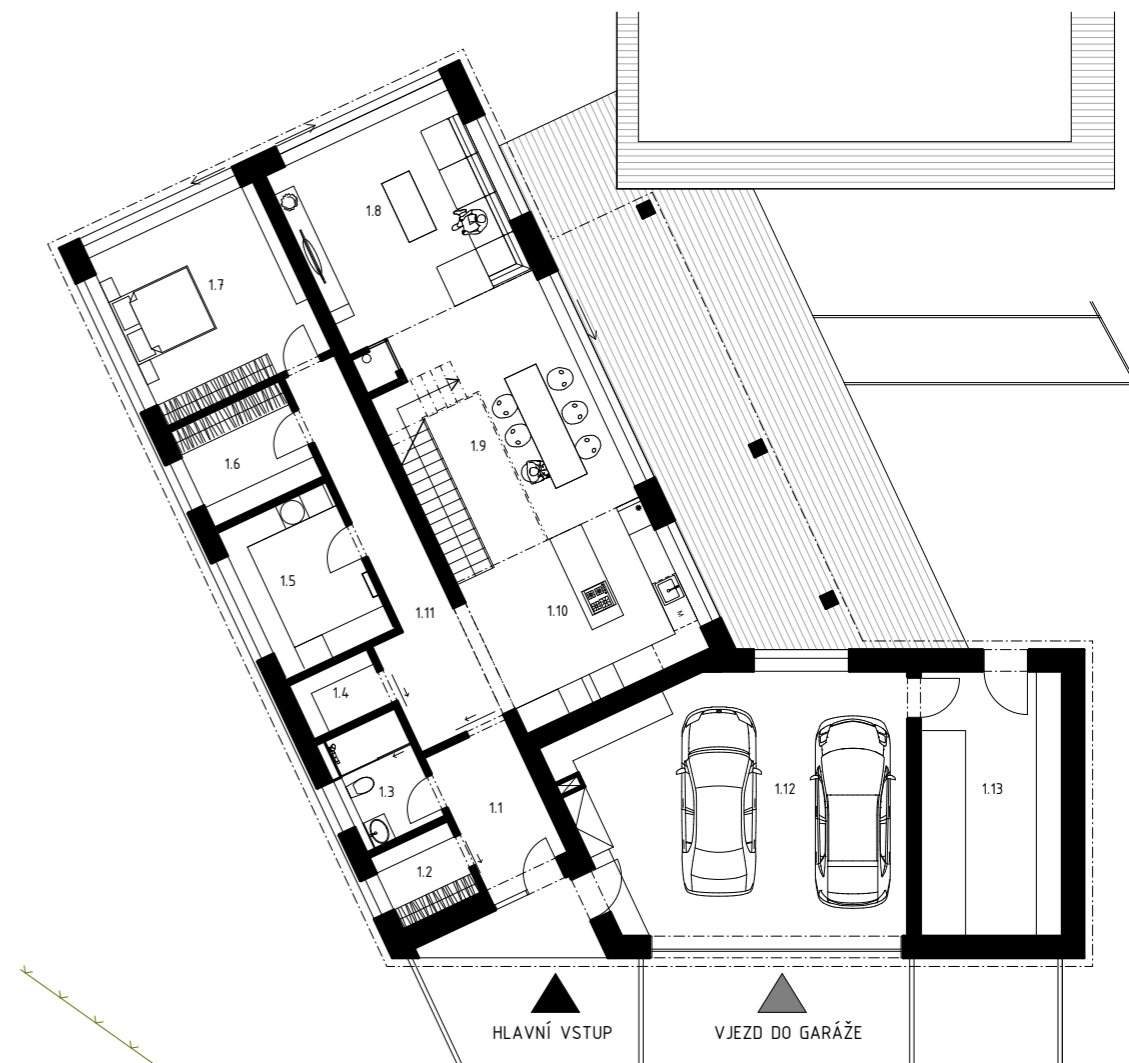
Úvodní část	
ZADÁNÍ	02
ANOTACE, OBSAH	03
ČASOPISNÁ ZKRATKA	04-05
Architektonická část	
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	08
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	09
IDEA NÁVRHU	10
PŮDORYS 1.NP	12
PŮDORYS 2.NP	13
PODÉLNÝ ŘEZ	14
PŘÍČNÝ ŘEZ	15
POHLEDY	16-20
VITUALIZACE	21-
Stavebně technická část	
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	26
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	26
KOORDINAČNÍ SITUACE	33
PŮDORYS 1. NP	34
ŘEZ A-A	35
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	36
STAVEBNĚ – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	37
SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY	39
ROZVODY TZB – KANALIZACE, VODOVOD	40-41
ROZVODY TZB – VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ	42-43
ROZVODY TZB – OSVĚTLENÍ	44-45
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	46-47

Zeleň, výhled, terasy....



Přízemí

1.1 vstupní hala, 1.2. šatna, 1.3. koupelna, 1.4. spíž, 1.5., technická místnost, 1.6. šatna, 1.7. pokoj pro hosty, 1.8. obývací pokoj, 1.9. jídelna s otevřeným schodištěm, 1.10. kuchyně, 1.11. chodba, 1.12. garáž, 1.13. sklad zahradního nábytku



.... jsou tři věci, které definují rodinný dům ve vilové čtvrti Barrandov. Pozemek se nachází na skalním útvaru, ze kterého je výhled do širokého okolí. Hned při první návštěvě bylo zřejmé, že to bude alfa a omega celého návrhu.

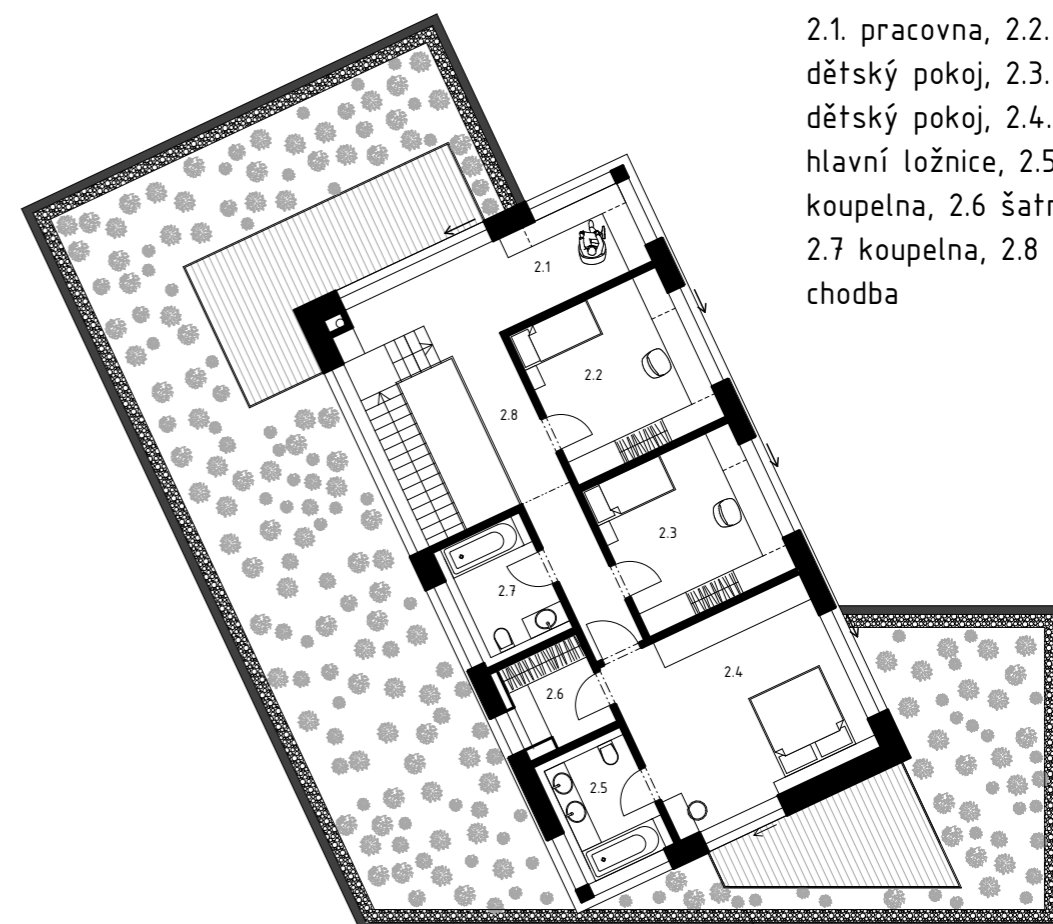
Dalšími kladnými stránkami tohoto místa jsou klid a soukromí, které jsou ještě zesíleny půdorysným tvarem domu. Přízemí domu izoluje obytnou, soukromou zahradu od okolních vlivů a je orientované tak, že žádná jeho stěna není kolmo k severu. Jak okolí domu, tak i samotné uspořádání domu, je děleno na soukromou a společenskou část.

Dům je koncipován jako sesazení dvou těles, přízemí a patra, která jsou oproti sobě prostorově posunuta a tím vzniká před východním až západním průčelí druhého NP plocha vegetačních střech. Přízemí je rozděleno podélně na technickou část, která je orientovaná směrem k sousedům na kopci a obytnou část, kterou tvoří otevřená kuchyně s jídelnou a obývacím pokojem. Díky velkým skleněným plochám je tento prostor přímo propojen s přilehlou terasou a okolní zahradou.

V patře se nachází klidná část domu. Jsou zde dětské pokoje, ložnice, koupelny a otevřená pracovna s výhledem do údolí. Z ložnice a Otevřeného schodišťového prostoru jsou vstupy na terasy, které díky vegetačnímu povrchu střech působí jako "střešní" zahrady.

Patro

2.1. pracovna, 2.2. dětský pokoj, 2.3. dětský pokoj, 2.4. hlavní ložnice, 2.5. koupelna, 2.6 šatna, 2.7 koupelna, 2.8 chodba



Dřevo a ocel...

Interiér rodinného domu je řešen minimalistickým způsobem. Četnost, monumentalita i barevnost bytových doplňků jsou značně potlačeny. Materiálové řešení pracuje s kombinací dřevěných masivních povrchů s tmavými doplňky nejšťastěji ocelí. To je doplněno světlými odstíny ostatních materiálů.

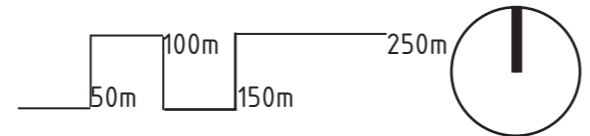


Obvodový plášť domu, je materiálově řešen podobně jako interier. Základní plochy tvoří zateplovací systém v povrchové úpravě jemnozrnné systémové omítce probarvené v bílém odstínu. Bílé plochy jsou doplněny dřevěnými obkaldy, a dřevěnou terasou, rámy oken, oplechování a další doplňky jsou provedeny v tmavé barvě.



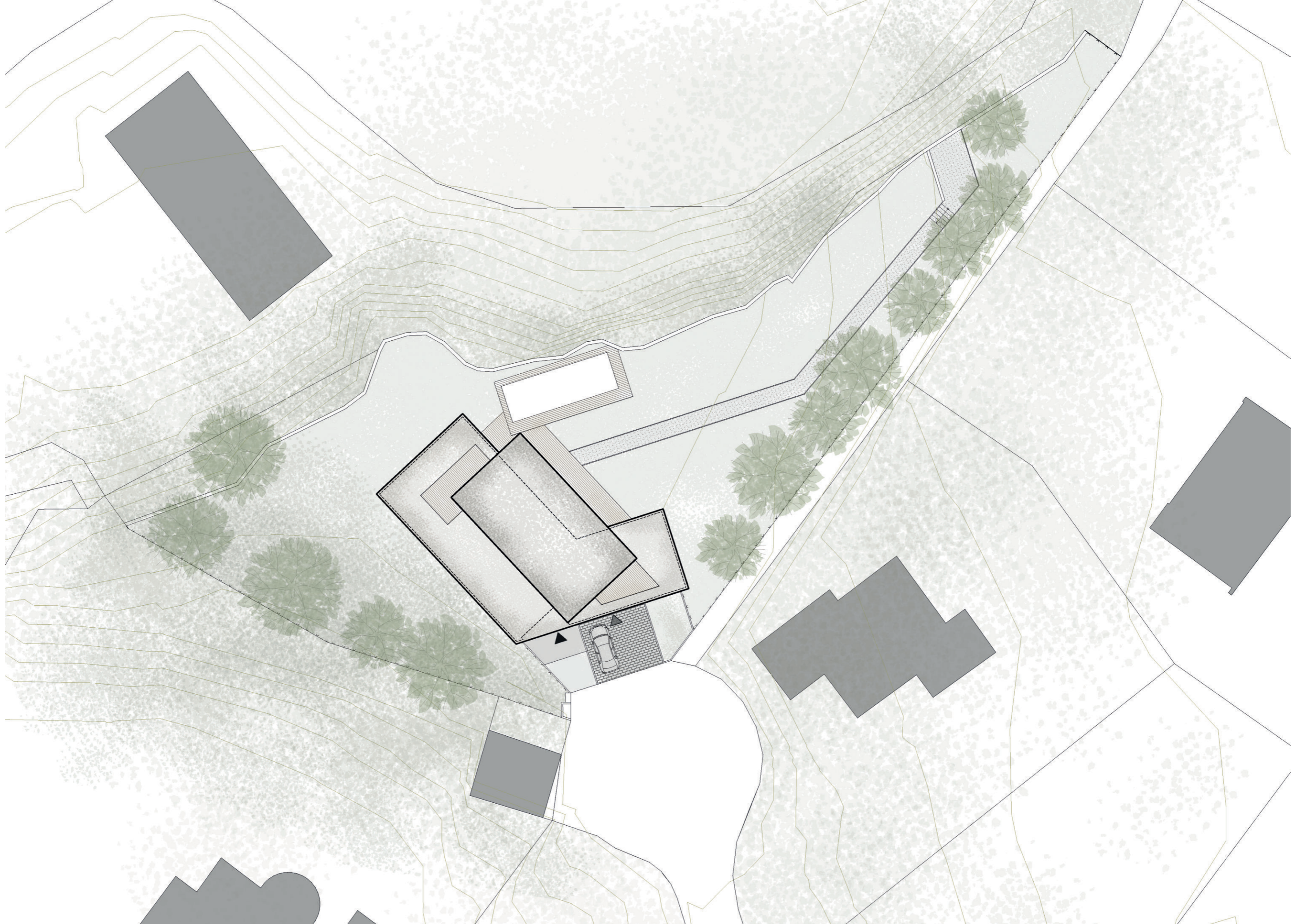
STAVEBNÍ POZEMEK

08 Situace širších vztahů
M 1:5000

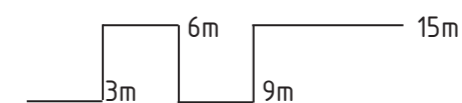


Rodinný dům Terasy
Barbora Plachetková

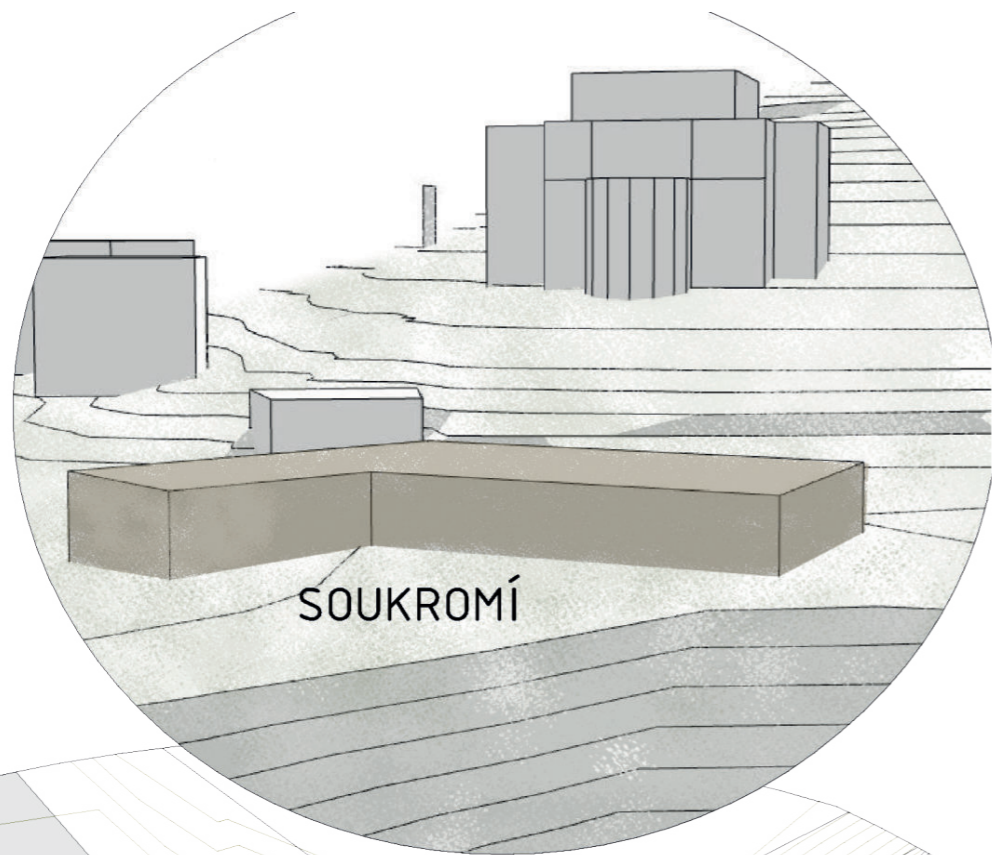
129BPA



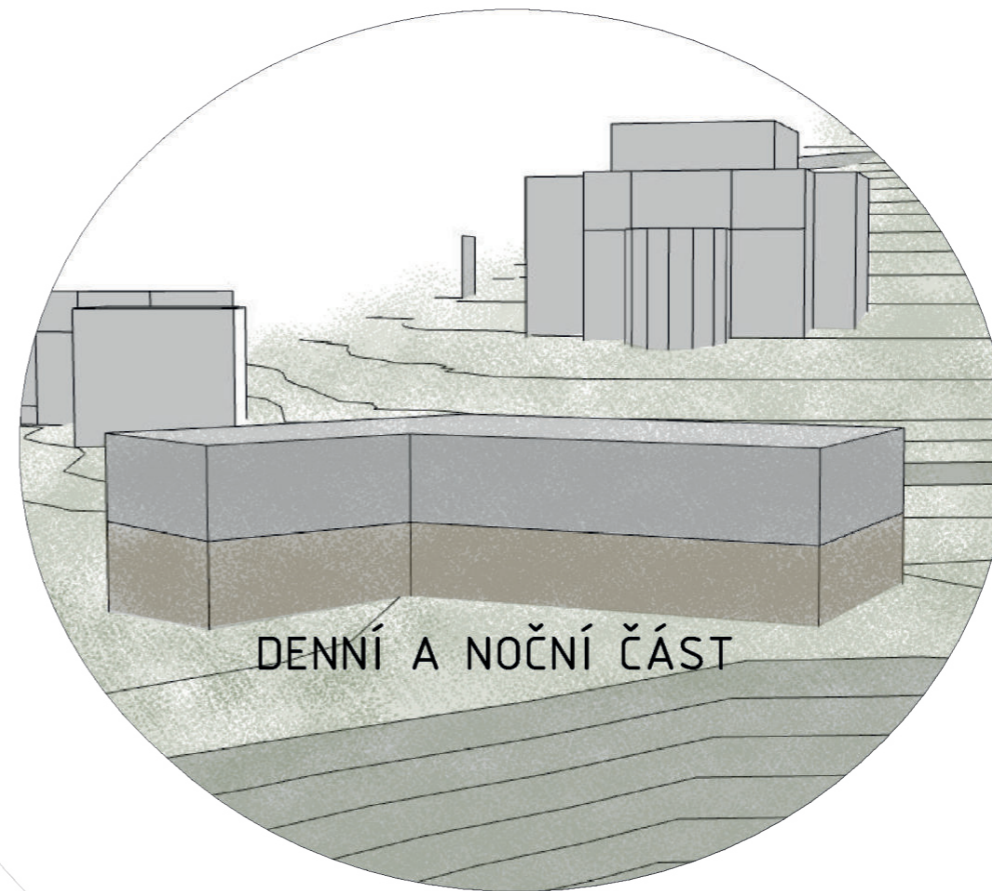
129BPA Rodinný dům Terasy
Barbora Plachetková



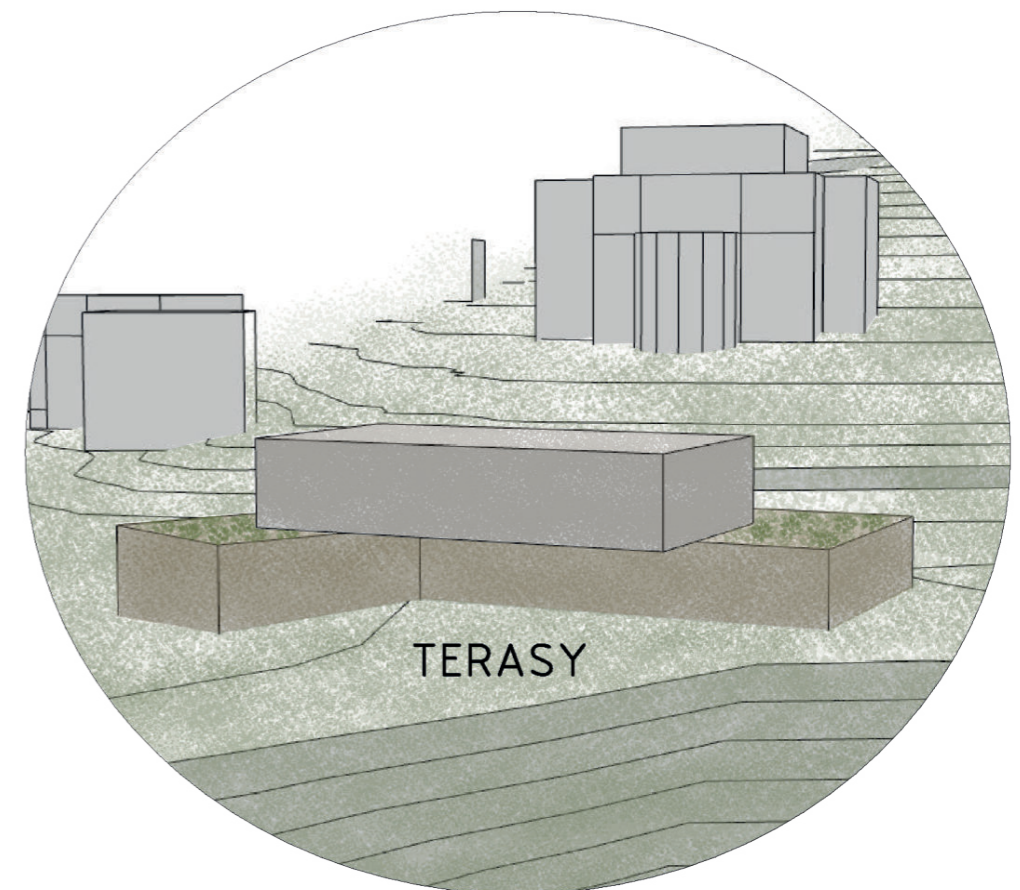
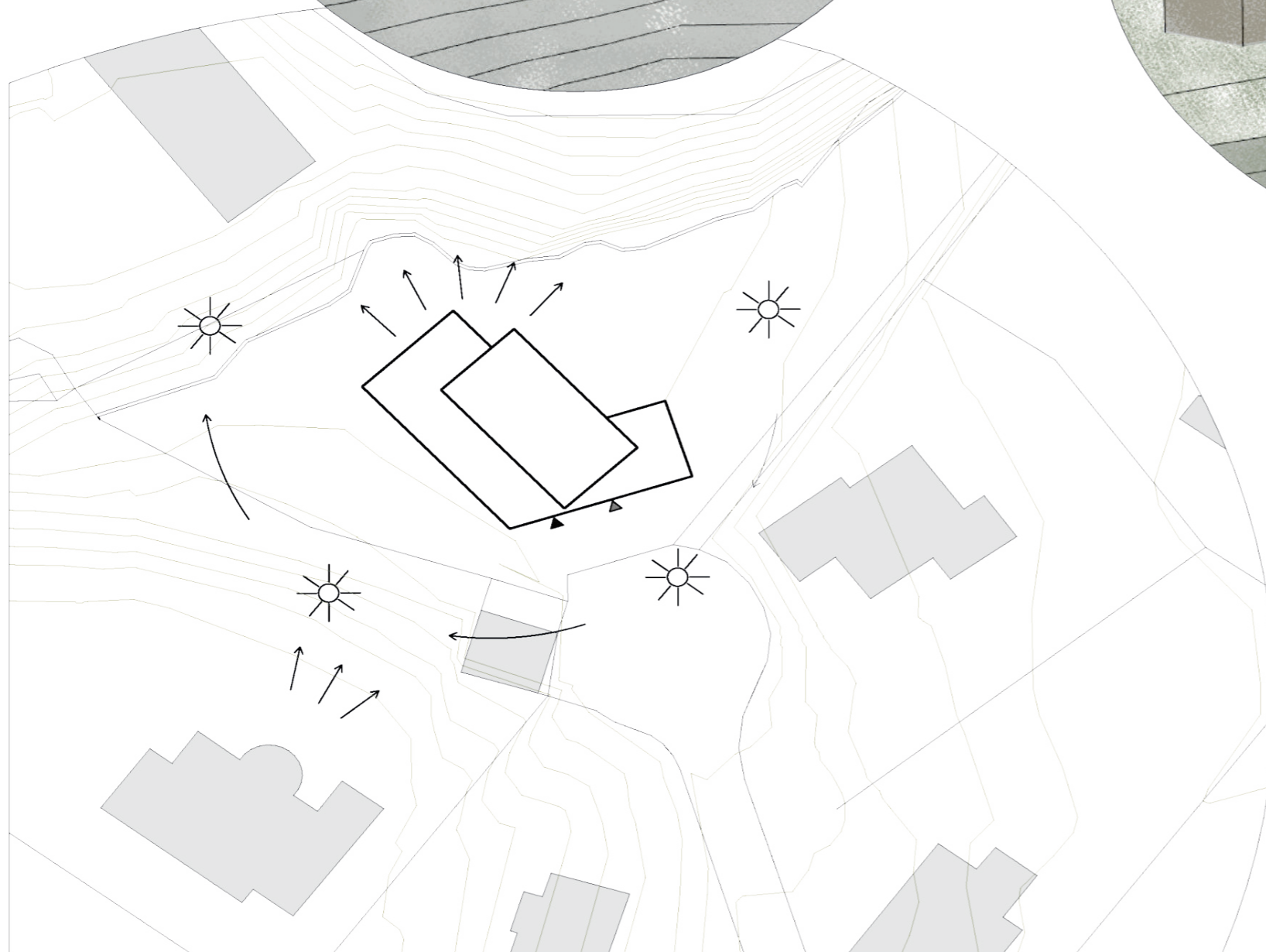
Situace **09**
M 1:300



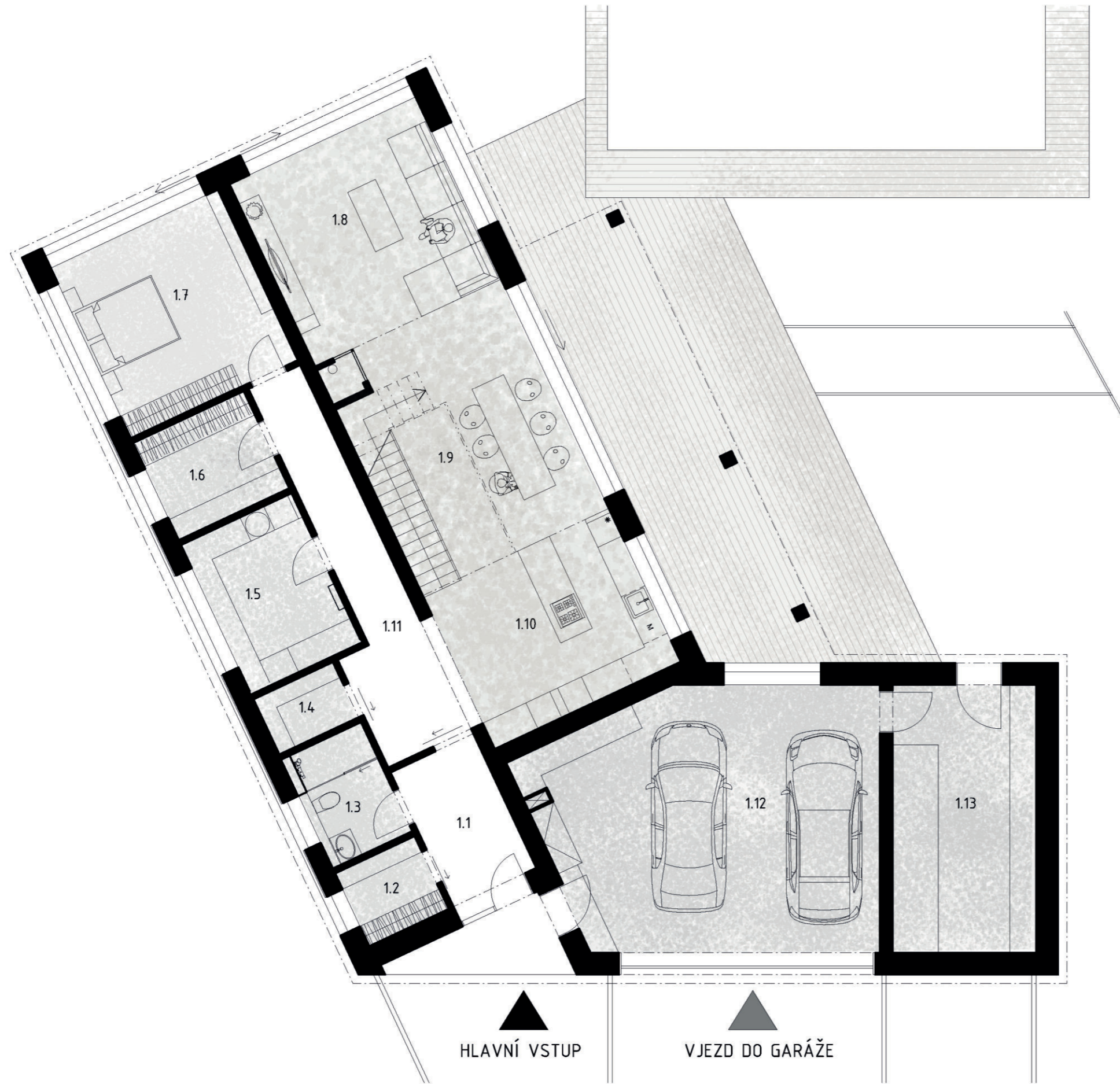
SOUKROMÍ



DENNÍ A NOČNÍ ČÁST



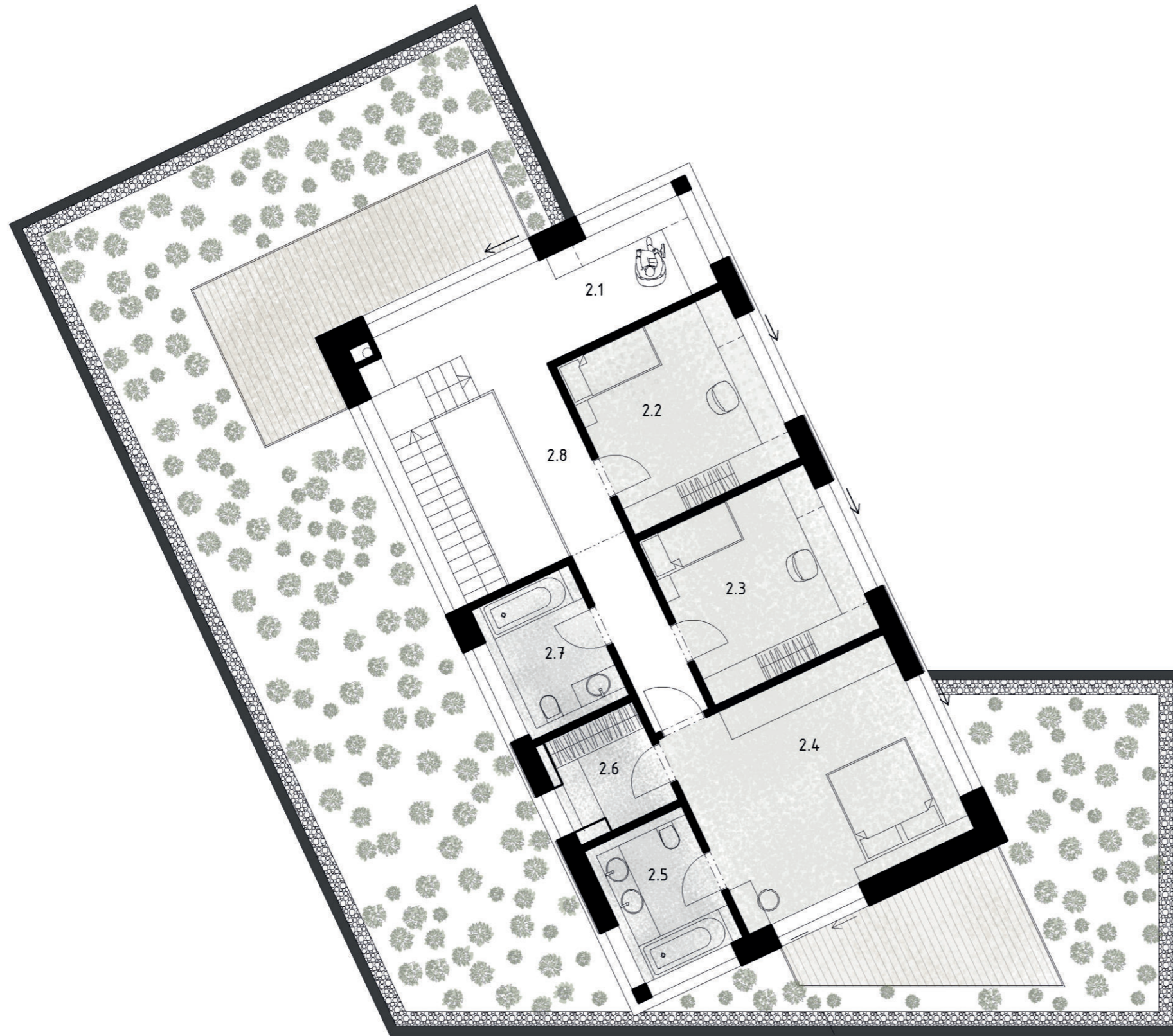
TERASY



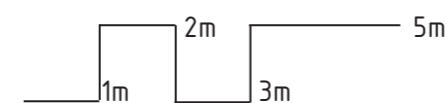
1.1	VSTUPNÍ HALA	7,26	m ²
1.2	ŠATNA	3,88	m ²
1.3	KOUPELNA S WC	5,5	m ²
1.4	SPÍŽ	2,8	m ²
1.5	TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRÁDELNOU	10,3	m ²
1.6	ŠATNA	6,8	m ²
1.7	POKOJ PRO HOSTY	18,06	m ²
1.8	OBÝVACÍ POKOJ	21,62	m ²
1.9	JÍDELNA S OTEVŘENÝM SCHODIŠTĚM	27,26	m ²
1.10	KUCHYNĚ	18,2	m ²
1.11	CHODBA	14,02	m ²
1.12	GARÁŽ	44,33	m ²
1.13	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	19,98	m ²

HLAVNÍ VSTUP

VJEZD DO GARÁŽE

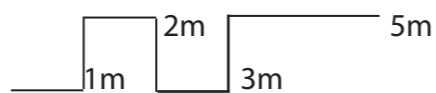


2.1	PRACOVNA	7,8	m ²
2.2	DĚTSKÝ POKOJ	14,42	m ²
2.3	DĚTSKÝ POKOJ	14,13	m ²
2.4	HLAVNÍ LOŽNICE	22,84	m ²
2.5	KOUPELNA	6,69	m ²
2.6	ŠATNA	4,44	m ²
2.7	KOUPELNA	6,65	m ²
2.8	CHODBA	14,84	m ²



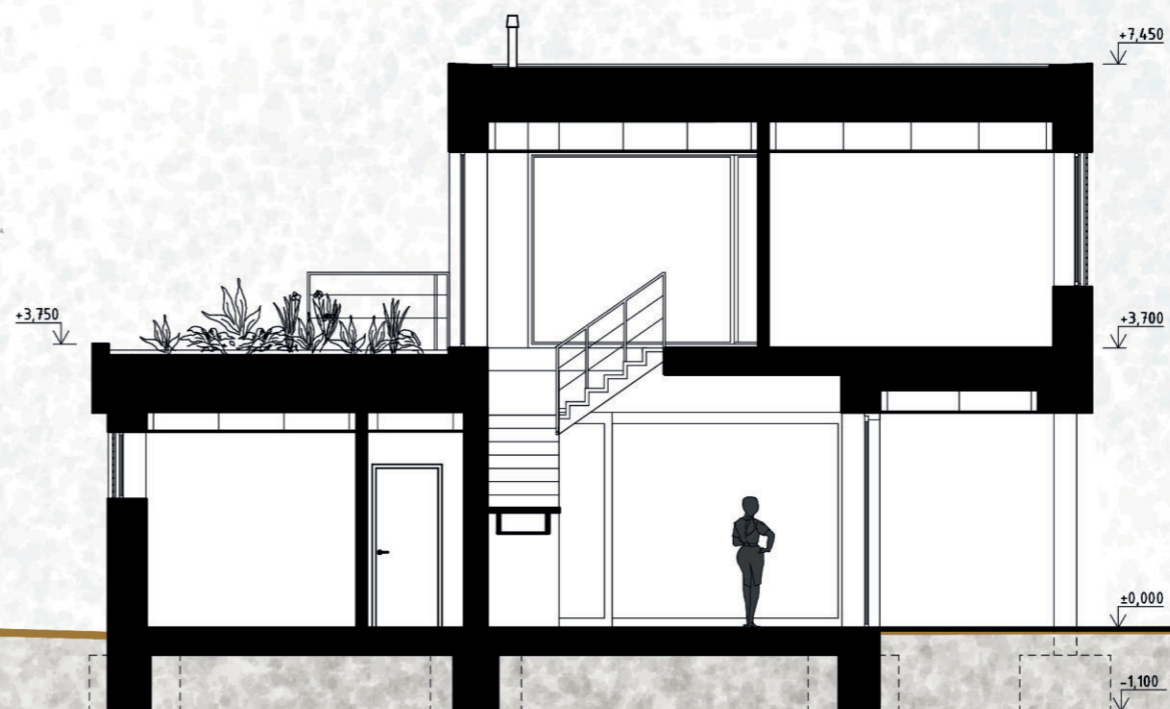
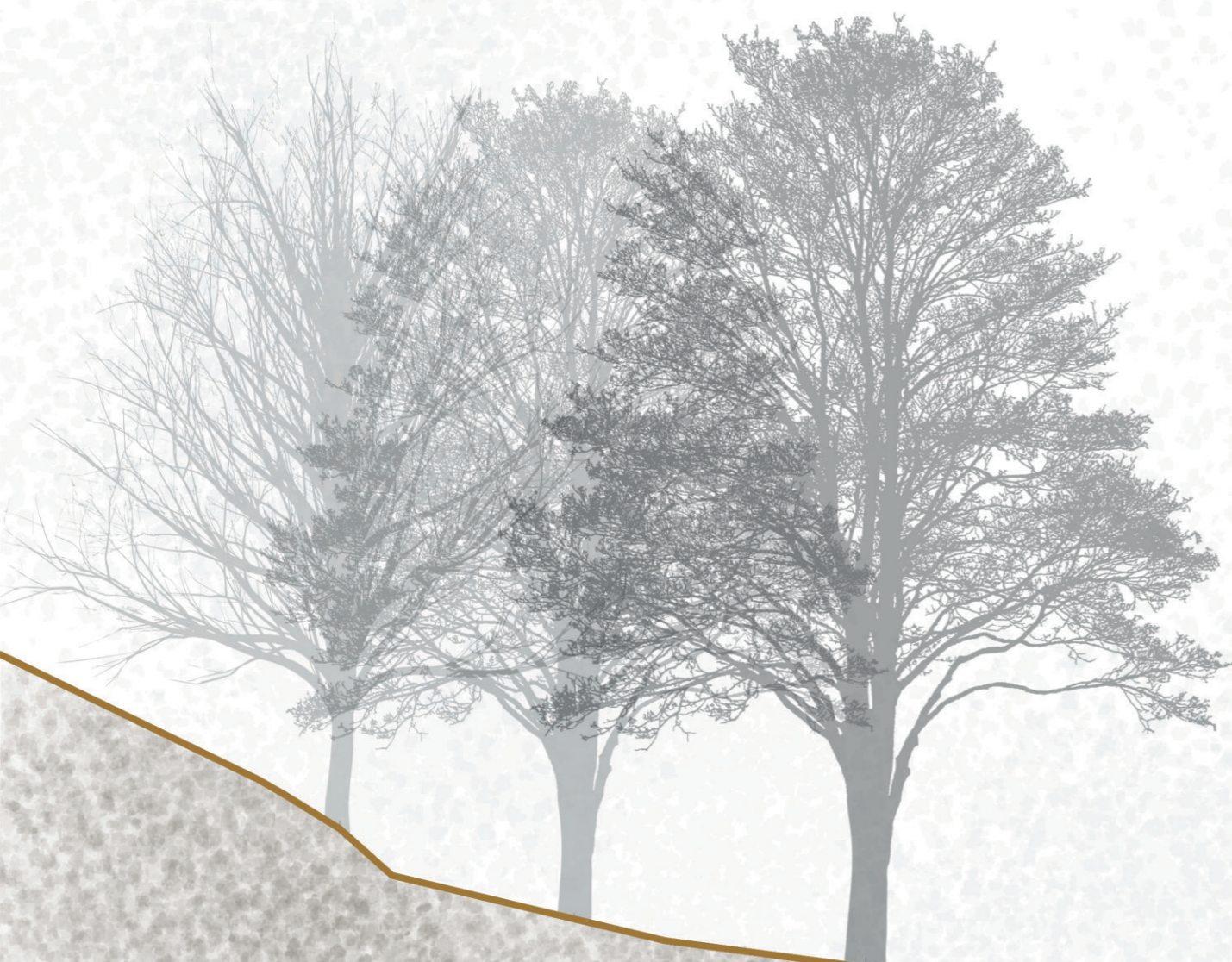


08 Podélný řez
M 1:100



Rodinný dům Terasy
Barbora Plachetková

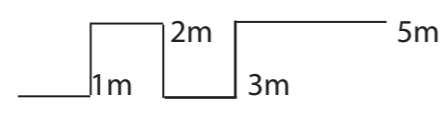
129BPA





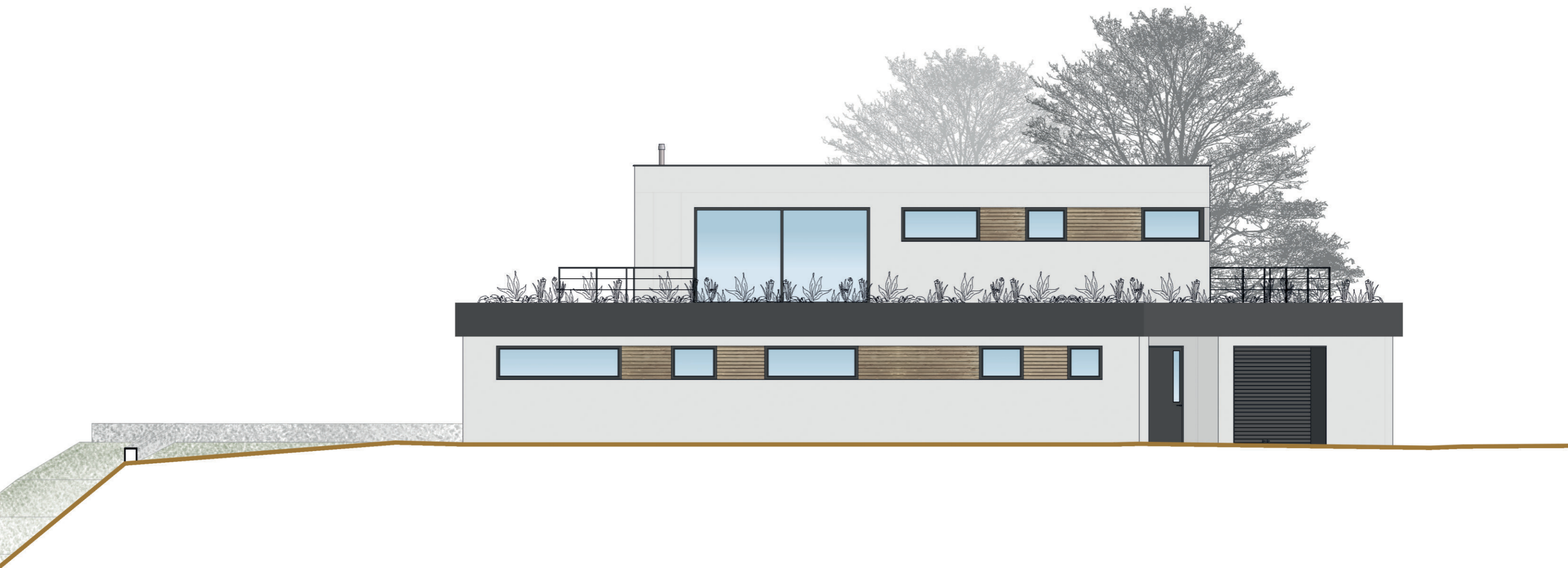
16

Pohled severo-východ
M 1:100



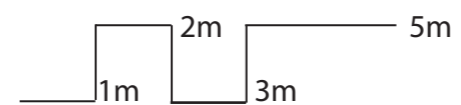
Rodinný dům Terasy
Barbora Plachetková

129BPA



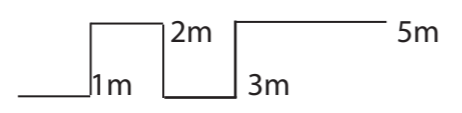
129BPA

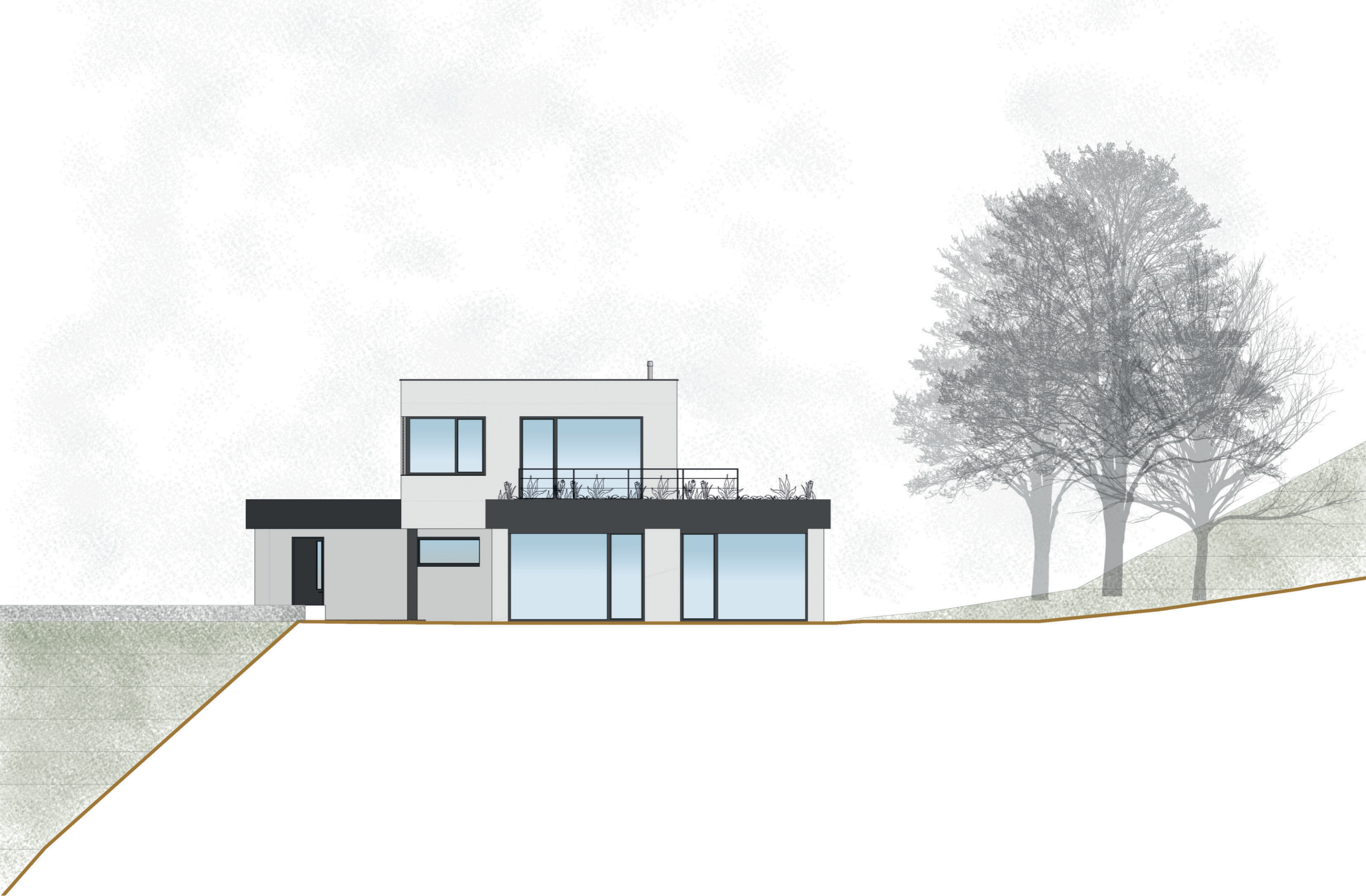
Rodinný dům Terasy
Barbora Plachetková



Pohled jih-západní
M 1:100

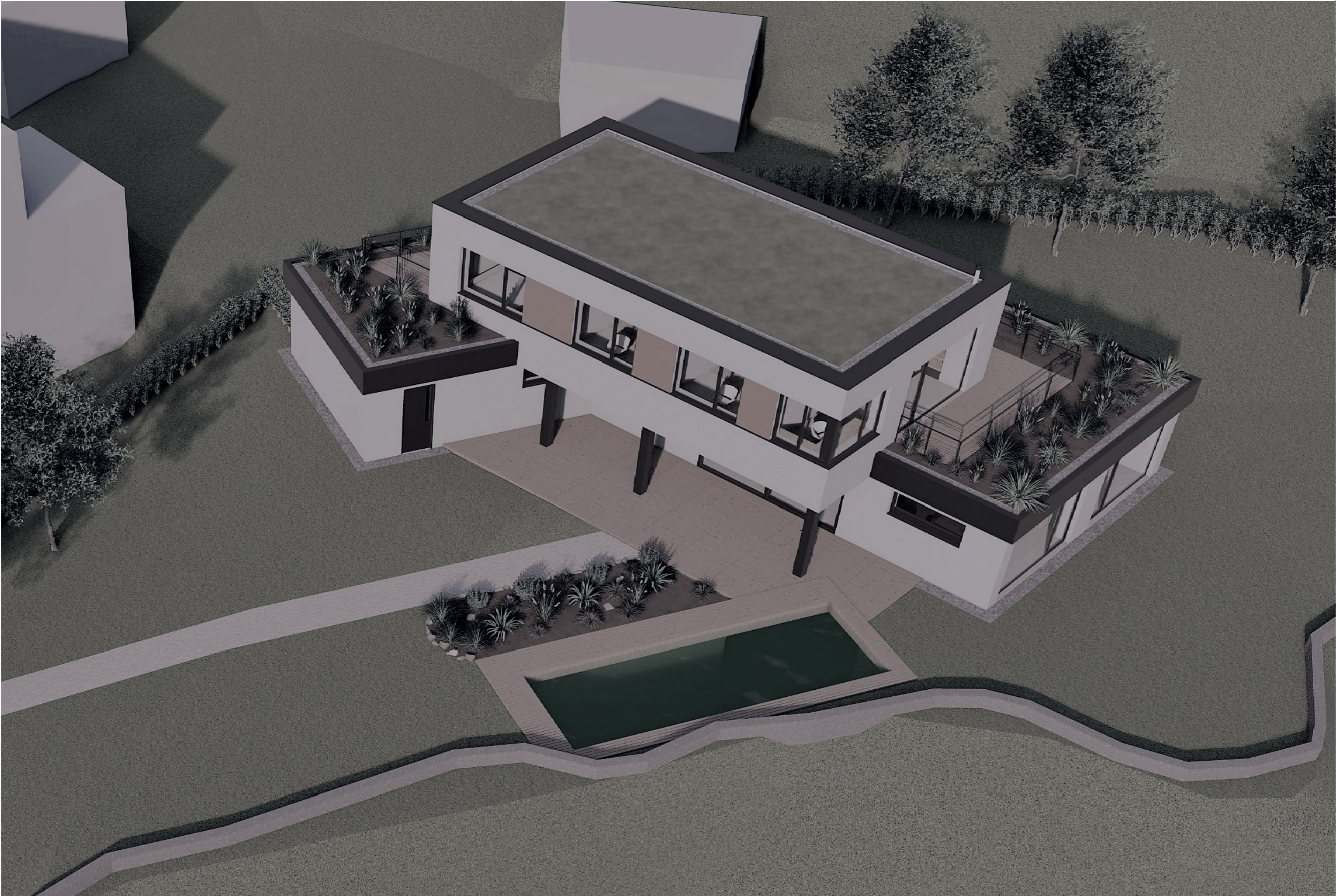
17













A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům Terasy

Místo stavby: ul. Skalní 21, č.p. 162 152 00 Praha 5 – Hlubočepy, parcela č. 665,664, k.ú. Hlubočepy [728837], Hlavní měst Praha, Česká republika

Předmět: Projekt příkládaný k žádosti o „Společné územní a stavební řízení“

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

Investor:

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Navrhl a zpracoval: Barbora Plachetková

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

Stavba bude dělena na stavební objekty

SO 01 – Rodinný dům

SO 02 – Kanalizační přípojka j

SO 03 – Nádrž na dešťovou vodu

SO 04 – Přípojka vodovodu

SO 05 – Přípojka NN

A.3 Seznam vstupních podkladů

Platný územní plán obce Praha – IPR Praha

Informace o parcelách KN – aktuální výpis z katastru nemovitostí

Mapové podklady technické infrastruktury hl. města Prahy

letecké snímky lokality – ortofotomapy

Vlastní průzkum lokality

Fotodokumentace lokality

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

A) Charakteristika území a stavebního pozemku

Projektová dokumentace řeší výstavbu rodinného domu v Praze 5 – Hlubočepích na parcele č. 664 a 665 v katastrálním území Hlubočepy. Hranice řešeného území respektují vnější hranici parcely č. 655 dle katastru nemovitostí. Celková výměra pozemku je 1822m². V současné době je pozemek nezastavěný s pozůstatky oplocení a hustě zarostlý v důsledku dlouhodobého neobývání. Přístup a vjezd na pozemek je z veřejné komunikace ul. Skalní z jižní strany. Půdorysný tvar pozemku se blíží trojúhelníku, severo-východní část pozemku je značně svažité, celkové výškový rozdíl pozemku je 9m směrem od severo-východu k západu. Ze severní strany je přírodní hranicí pozemku terénní zlom – skála, ze severo-východní pěší cesta napojená na slepou místní komunikaci z dalších stran je pozemek sousedí s ostatními pozemky. Pozemek se nachází ve vilové kolonii na Barrandově, byl součástí urbanistického návrhu celé oblasti, ve které se nachází převážně funkcionalistické vily.

B) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Žádný průzkum nebyl proveden – není obsahem bakalářské práce.

C) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v Městské památkové zóně Barrandov. Pozemkem prochází ochranné pásmo lesa

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

Území se nenachází v záplavové oblasti řeky. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma

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

Dojde k napojení místní komunikace na pozemek bez větších úprav, tudíž se nepředpokládá žádný negativním vlivem na okolní pozemky a zástavbu v průběhu realizace a užívání stavby. Stavba respektuje okolní zástavbu, návrh splňuje normové odstupy od přilehlých pozemků a komunikací.

Během výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmové oblasti, které však musí splňovat předepsané hygienické limity dle nařízení vlády č. 148/2005. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací provede investor úklid, případně vyspravení poškozených ploch a uvedení všeho do původního stavu.

Odtokové poměry se v území nezmění, dešťová voda je odváděna do retenční nádrže a následně do vsakovací galerie na pozemku.

F) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době je pozemek značně zarostlý křovinami, které je potřeba prořezat, z velké části vykácet. Stavba nevyžaduje asanaci ani demolici.

G) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Zábory nejsou potřeba. Výstavba na pozemku neovlivní zemědělské půdní fondy ani pozemky určené k plnění funkce lesa

H) územně technické podmínky

Vjezd je umístěn na jižní straně pozemku u styku s ulicí Skalní. Bude řešen pouze vyrovnávací rampou, s mírným sklonem směrem k ulici. Budou umožněna dvě garážová stání a jedno venkovní stání před garáží.

Vstup na pozemek je ze stejné strany jako vjezd, z ulice Skalní.

Novostavba je pomocí přípojek napojena na stávající veřejné uliční rozvody technické infrastruktury – pitná voda, kanalizace a elektřina.

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

Řešení není požadavkem bakalářské práce

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4 osoby

Počet bytových jednotek 1

Zastavěná plocha 298,07m²

Obestavěný prostor 1636,1 m³

Celková užitná plocha 291,82 m²

Počet uživatelů 4(manželé+2dětí)

Počet parkovacích stání 2 garážová stání, 1 venkovní stání

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

A) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je s ohledem na celou oblast řešen jako samostatná soliterní stavba. Vlastní parcela je situována na výrazném terénním zlomu, který je totožný se severní hranicí pozemku. Z hlediska pozemku je stavba svým vstupem umístěna do bezprostřední blízkosti jižní hranice pozemku s přímou návazností na místní síť dopravní infrastruktury.

B) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Dům je koncipován jako sesazení dvou těles přízemí a patra, která jsou oproti sobě prostorově posunuta, tím vzniká před východním až západním průčelím druhého NP plocha vegetačních střech.

Materiálové řešení obvodového pláště je kombinací základních ploch zateplovacího systému v povrchové úpravě jemnozrnné systémové omítce probarvené ve hmotě v bílém odstínu, doplněném o plochy mezi okny s odsazením (redukci tloušťky obvodového pláště) provedené z horizontálně kladených fasádní palubek. Rámy oken a výkladců jsou v šedém odstínu.

Materiálové řešení interiéru pracuje s kombinacemi dřevěných masivních povrchů a ploch v tmavém odstínu.

B.2.3 celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen pro potřeby uživatelů s rozdělením v rámci jednotlivých podlaží na část společenskou situovanou do přízemí domu a část soukromou situovanou do patra domu. V rámci přízemí je navrženo

veškeré technické zázemí domu a též hostinský pokoj s vlastním sociálním zázemím. V patře je pak klidová část domu s pokoji dětí a ložnicí rodičů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k tomu, že se jedná o rodinný dům o 1 bytové jednotce, nejsou zvláštní požadavky a řešení pro bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena s platnými technickými normami a závaznými bezpečnostními předpisy. Při užívání stavby je nutné dodržovat předpisy předepsané výrobcí stavebních materiálů, výrobků a zařízení, které jsou součástí stavby, je nutné dodržovat servisní podmínky daných zařízení a je nutno zajistit cyklické předepsané revize.

V rámci užívání stavby je nepřípustné provádět neodborné zásahy do stavebních konstrukcí, které by mohly vést ke ztrátě stability budovy, dále je nepřípustné provádět neodborné zásahy do vnitřních instalací domu. Případné zásahy do stávajících instalací je oprávněna provádět pouze firma či osoba s patřičným oprávněním.

Veškerá okna v 2. NP jsou navržena s patřičnou výškou parapetu, zábradlí na ochozu a na schodišti má příslušnou výšku s ohledem na výšku volného prostoru.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

A) Stavební řešení

Jedná se o stavbu dvoupodlažní nepodsklepenou, kde vstupní podlaží je řešeno jako monolitický skelet o dvou lodích doplněný o příčné stěny vymezující prostor garáže a skladu zahradního nábytku. Tato část zastavěné plochy je oproti základní dispozici natočena. Hmoty 2. NP je oproti přízemí plošně redukována, navazuje na přízemí v jednodílném modulu s odsazením 2,75 metrů přes severovýchodní fasádu. Obě podlaží jsou propojena vnitřním schodištěm s mezipodestou ve tvaru písmene L.

B) Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou zhotoveny z železobetonových sloupů 300x300mm, zavětrovány železobetonovou stěnou tl.300mm. Ve vstupní a garážové části jsou sloupy řešeny atypicky z důvodu natočení sloupů v 2.NP. Sloupy jsou uloženy na patkách, stěna na základovém pásu.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné obvodové stěny jsou zhotoveny z výplňového keramického zdiva Porotherm Profi tl. 300, jsou uloženy na základovém pásu, který vede po celém obvodu domu. Keramické tvárnice Porotherm jsou ve stycích s železobetonovými sloupy kotveny plochými stěnovými sponami FD KSF v každé sudé vrstvě. Sloupy a tvárnice jsou odděleny 20mm minerální rohože. Vnitřní omítka je v místě ŽB sloupu posílena svislým pásem výztužné síťoviny.

Svislé nenosné příčky jsou z keramického zdiva Porotherm, celkové tloušťky 125mm,

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami a průvlaky. Desky jsou o jednotné tloušťce 200mm.

Schodiště

Schodiště je řešeno jako dřevěné schodiště s ocelovými schodnicemi. Nosná konstrukce je z dvou ocelových schodnic, stupnice a podstupnice jsou z dřevěných desek tl. 50mm. Ocelové zábradlí je ve výšce 900mm. Výška schodišťového stupně je 176mm, šířka je 253mm. Schodiště je dvouramenné s mezipodestou do „L“. Šířka celého schodišťového ramene je 950mm

Venkovní terasa

Venkovní terasa je z dřevěných prken sibiřského modřínu o rozměrech 27x140x3000, které jsou položeny na hranolech 120/80. Hranoly jsou uloženy na zemních vrutech U120 Krinner.

Založení a spodní stavba

Rodinný dům je založen na základových patkách o půdorysných rozměrech 1200x1200mm. A doplněn o základové pasy pod stěnovými prvky v šíři 500 mm

Komín

Je navržen pro odkouření krbové vložky jako systémový tříšložkový výrobek.

Tepelné izolace a hydroizolace

Tepelné izolace a hydroizolace jsou popsány v následujícím odstavci jako systémové prvky navržených skladeb.

Z hlediska použitého materiálu jsou voleny podle místa zabudování.

Tepelné izolace

- spodní stavby
- svislých obvodových plášťů
- vodorovných obvodových plášťů
- speciální tepelné izolace pro eliminaci tepelných mostů

Hydroizolace

- spodní stavby
- střešní krytina
- hydroizolace ve skladbách podlah v „mokřích“ provozech

SKLADBY PODLAH A PLÁŠŤŮ

Střešní plášť

Objekt je zastřešen plochou střechou se spádem min. 1% s extenzivní zelení. Střecha je řešena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád je proveden z tepelné izolace a vede do vpusti DN100. Dešťová voda je odváděna do retenční nádrže, z které je možné vodu čerpat pro zahradní účely. Z retenční nádrže jsou přebytky dešťové vody vedeny do vsakovací galerie. Svody jsou z estetických důvodů vedeny vnitřním prostředím domu. Svody jsou tepelně i vlhkostně odizolovány.

Skladbu zelené střechy (z interiéru) tvoří: vnitřní omítka Baumit tl. 10mm, nosná železobetonová deska tl.200mm, parotěsná vrstva Isover Vario tl. 0,2mm, tepelná izolace Isover Grey tl.150mm, tepelná izolace se spádovým klínem 50-150mm, geotextilie tl.2mm, hydroizolace Wolfen GW tl.1,5mm, ochranná separační folie tl.5mm, drenážní a hydroakumulační vrstva tl.60mm, filtrační textilie a substrát tl.150mm

Atika

Atika zastřešení 1.NP, je tvořena pomocí Isokorbu který je od exteriéru oplechovaný, je hydroizolovaná spojitě se souvrstvím ploché zelené střechy.

Atika u zastřešení 2.NP je tvořena kontaktní izolací Isover Grey Wall Plus o tl.200mm a železobetonovou konstrukcí. Tepelná izolace je z exteriéru opatřena tenkovrstvou vápennou omítkou Baumit Klima a armovací sítovinou se stěrkou. Izolace je lepena na železobetonovou konstrukci tl. 300mm., která je ze strany střech opatřena expandovaným polystyrenem tl.50mm a parozábranou. Hydroizolace probíhá spojitě se souvrstvím střechy až pod oplechování atiky.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je proveden jako jednoplášťová konstrukce. Železobetonové sloupy a keramické tvárnice Porotherm jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem. Z exteriéru skladba obvodového pláště tvoří: tenkovrstvá vápenná omítka Baumit Klima tl.5mm, penetrační nátěr Baumit OpenPrimer, armovací sítovina Baumit, armovací stěrka Baumit, expandovaný polystyren Isover Grey Wall Plus tl.200mm, lepicí hmota Baumit NivoFix, penetrační nátěr Baumit OpenPrimer, keramické cihly Porotherm Profi tl.300mm/železobetonový sloup 300x300mm. Styky výplňového zdiva a sloupů jsou odděleny 20-ti mm minerální rohože – zajištění proti popraskání vnitřní omítky, která je v místě sloupů posílena svislým pásem výztužné sítoviny.

Konstrukce podlahy

Rozděluje se v zásadě na podlahy na rostlém terénu a podlahy v 2. NP objektu

Detailně jsou podlahy popsány v grafické části projektové dokumentace.

Výplně otvorů

Jsou navrženy standardní okna a výkladvice v systému europrofilů v pasivním standardu s izolačními trojskly, s ohledem na poměrně blízkou frekventovanou komunikaci K Barrandovu ve vyšší zvukově izolační třídě.

C) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen jako železobetonový skelet s hlavními nosnými prvky železobetonovými monolitickými pilíři 300/300 mm doplněnými příčnými stěnami tl. 300 mm z betonu třídy C25/30. Stropy jsou navrženy jako křížem pnuté železobetonové desky tl. 200 mm s viditelnými průvlaky z monolitického železobetonu třídy C25/30.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

A) technické řešení

Dům je napojen na sítě technické infrastruktury. Jedná se o přípojku vodovodu, elektro přípojku z distribuční sítě NN a gravitační kanalizační přípojku. Srážková voda je využita pro zahradní zálivku a přebytek je likvidován na pozemku vsakem.

Vytápění domu a ohřev TUV je zajištěn tepelným čerpadlem vzduch-voda, kdy venkovní jednotka TČ je situována před jihozápadní fasádu domu do blízkosti technické místnosti. Do technické místnosti jsou umístěna hlavní zařízení techniky budovy- vnitřní jednotka TČ, akumulační zásobník TUV vzduchotechnická jednotka s rekuperací, rozdělovač topné vody.

Je navrženo podlahové vytápění doplněné topnými tělesy v koupelnách domu. Větrání místností domu je zajištěno větrací jednotkou s účinnou rekuperací tepla. Čerstvý vzduch je z technické místnosti do obytných místností a znehodnocený vzduch je zpět odváděn z koupelen a kuchyně přes rekuperaci jednotky v technické

místnosti. Kuchyňská digestoř odvádí znehodnocený vzduch bez průchodu přes rekuperaci přes technické zázemí domu (garáž, sklad zahradního nábytku) do výdechu na severovýchodní fasádě.

B) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění a ohřev TV

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TUV je tepelné čerpadlo vzduch – voda. Vnitřní jednotka tepelného čerpadla je doplněna o venkovní jednotku a akumulaci zásobník TUV s integrovaným elektrickým ohřívačem o objemu 300l.

Vytápění zajišťuje systém podlahového vytápění doplněný v koupelnách domu topnými tělesy s nuceným oběhem topné vody.

Ze systému rozvodu topné vody je připojen též topný výměník vzduchotechnické jednotky pro případné dohřívání přiváděného čerstvého vzduchu.

Elektro

Požadovaný příkon elektro je zajištěn z distribučních NN rozvodů, kde v oplocení objektu je umístěna přípojková pojistková skříň s elektroměrem. Domovní rozvaděč je umístěn v zádveři domu.

Vodovod

Dům je nově napojen vodovodní přípojkou na veřejný vodovodní řad. Fakturační vodoměr je osazen ve vodoměrné šachtě na pozemku stavebníka, ve zpevněné ploše před vjezdem do garáže. Odtud je vodovod zaveden podél jihozápadní fasády do technické místnosti, odkud je následně rozveden po celém domě. V technické místnosti je umístěn hlavní uzávěr vody.

Kanalizace splašková

Je navržen gravitační systém splaškové kanalizace se standardním odkanalizováním zařizovacích předmětů přes zápachové uzavírky do sběrné hlavní ležaté větve, která je přes revizní šachtu na pozemku stavebníka napojena do stávajícího veřejného kanalizačního řadu v ul. Skalní.

Kanalizace dešťová

Je sváděna s plochých střech domu svodným samostatným ležatým potrubím do akumulaci retenční nádrže, ze které je následně vyžita na zahradní zálivku. V případě přeplnění akumulaci nádrže je přes přepad odváděna srážková voda do vsakovací jímky na pozemku stavebníka.

Větrání

Větrání vnitřních prostor domu je zajištěno nucenou výměnou vzduchu, pomocí větrací jednotky s rekuperací. A je umístěna v technické místnosti domu, odkud je rozvedeno distribuční potrubí do všech obytných místností. Znehodnocený vzduch je odsáván z koupelen domu a z kuchyně. A je veden přes rekuperátor jednotky, kde ohřívá čerstvý vzduch s možným dohřevem v topném registru jednotky.

B2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Není předmětem bakalářské práce

B2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

A) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba má obálku navrženou dle kritérií nízkoenergetického, resp. pasivního standardu budov dle ČSN 730540.

B) Posouzení použití alternativních zdrojů energie

Není předmětem bakalářské práce.

B2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Jedná se především o zajištění potřebné dostatečné provětrání obytných místností, které je zajištěno nuceným oběhem s garantovanou výměnou vzduchu s využitím zpětného získávání tepla.

Dále je prostřednictvím dostatečně dimenzovaných prosklených ploch zajištěna světelná pohoda dle příslušného účelu místností v souladu s ČSN 730580-1, 730580-2.

V případech osluněných prosklených ploch jsou navrženy předokenní stínící prvky pro zajištění odpovídajícího teplotního standardu v letním období.

Při provádění stavby bude dodržována vyhláška o ochraně před nadměrným hlukem a vibracemi č. 217/2016 Sb.

Stavbu bude provádět stavební subjekt s příslušným oprávněním. Stavební práce budou probíhat v běžnou denní dobu od 7:00 do 19:00 hod. V rámci stavby bude brán důraz na minimalizaci prachových emisí do okolí stavby- skrápění atd.

V rámci stavby a při provozu stavby budou vznikat různé druhy odpadů, se kterými bude dodavatel stavby nakládat ve smyslu zákona 185/2001 Sb. a vyhlášky č. 93/2016 Sb- kterou se stanovuje katalog odpadů.

V rámci provozu domu budou vznikat běžné odpady, které uživateli domu budou tříděny, a bude s nimi nakládáno opět v souladu s platnou legislativou.

B2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před plynnou formou radonu

Nebylo měřeno, v rámci skladeb podlahových konstrukcí na rostlém terénu je navržena hydroizolace s atestem proti Radonu.

b) Ochrana před bludnými proudy

c) Ochrana před technickou seismicitou

Nejsou předmětem bakalářské práce

d) Ochrana před hlukem

Stavba se nachází na okraji klidové oblasti. Nicméně severovýchodním směrem je pod hranou svahu cca 75 metrů severozápadní směrem prochází frekventovaná komunikace K Barrandovu. Dá se předpokládat, že ostrá hrana svahu na severovýchodní hranici pozemku bude představovat přirozenou ochranu proti přímému účinku hlučné komunikace, nicméně v rámci návrhu jsou navrženy okenní otvory ve vyšší hlukové třídě.

e) Protipovodňová opatření

Území není inundační, tato problematika se v rámci projektové dokumentace nesleduje.

f) Ostatní účinky poddolování, výskyt úniku metanu atd.

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nejsou předmětem bakalářské práce.

A) Připojení na technickou infrastrukturu

Veškeré sítě technické infrastruktury uvažované v projektové dokumentaci jsou situovány v prostoru ul. Skalní.

B) Připojovací kapacity, rozměry délky

Nejsou předmětem bakalářské práce

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

A) Popis dopravního řešení

Pozemek se nachází v závěru ul. Skalní, která je napojena na jednosměrnou komunikaci Barrandovská, která je napojena z páteřní komunikace K Barrandovu a je páteřní obslužnou komunikací této části vilové čtvrti. Před vlastním vjezdem na pozemek je komunikace ukončena rozšířenou zpevněnou plochou zajišťující otočení dopravní techniky.

Příjezd k objektu je zajištěn touto komunikací k jeho jižní hranici.

B) Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

Je zajištěno přes výše uvedenou komunikaci Skalní a Barrandovskou.

C) Doprava v klidu

V rámci pozemku stavebníka jsou navržena dvě parkovací stání v kryté garáži a jedno odstavné stání na zpevněné ploše pozemku stavebníka pře vjezdem do garáže.

D) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem bakalářské práce

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

A) Terénní úpravy

Větší měrou je návrhem respektován stávající profil pozemku. Dílčí terénní úpravy se týkají plochy před severovýchodní fasádou domu a v okolí navrženého bazénu.

B Použité vegetační prvky

Počítá se s výsadbou vyšších dřevin především s cílem částečného odstínění pobytového exteriéru domu především podél západní a východní hranice pozemku.

Na plochých střechách jsou navrženy skladby extenzivních vegetačních střech, které kromě retenční schopnosti příznivě ovlivní mikroklima především navazujících interiérů 2. NP.

C) Biotechnická opatření

Nejsou na pozemku stavebníka plánována.

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

A) Ovzduší, hluk, půda, voda, odpady

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba RD nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu ve smyslu zákona 114/1992 Sb.

C) Vliv na chráněná území Natura 2000

Stavba RD se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000

D) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce

E) Ochranná pásma vyvolaná záměrem

Návrh RD nevytváří žádná specifikovaná ochranná pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem bakalářské práce

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

A) Potřeby, spotřeby rozhodujících hmot a jejich zajištění

Všechny sítě technické infrastruktury potřebné k výstavbě objektu jsou v místě stavby dostupné.

B) Odvodnění staveniště

Nejí předmětem bakalářské práce

C) Napojení staveniště na technickou a dopravní infrastrukturu

Napojení stavby na technickou infrastrukturu je dostupné z plánovaných přípojek.

Napojení staveniště na dopravní infrastrukturu je po stávajících místních komunikacích.

D) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude realizována odborným dodavatelským subjektem s příslušným odborným oprávněním.

Bude probíhat s důrazem na minimalizaci negativních vlivů na okolí stavby s dodržáním veškeré dotčené zákonné legislativy. Především se jedná o vyhlášku č. 217/2016 Sb. Ochrana před nadměrným hlukem a vibracemi, zákonem č. 185/2001 Sb.

Stavebník je povinen zajistit výkon koordinátora bezpečnosti práce na staveništi (viz. zákon 309/2006 Sb, změněn zákonem č. 88/2016 Sb.).

Obecně platí, že je nutno dodržovat ustanovení zákona č.309/2006 Sb resp. 88/2016 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 362/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny mezi 7:00 a 20:00. Hlučné stavební práce budou ukončeny v 19:00.

Při výstavbě bude dále sledováno čištění příjezdových komunikací, budou dodržovány nařízení dotčených orgánů státní správy. Bude dbáno na minimalizaci prašnosti, ochrana vzrostlé zeleně atd.

E) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci výstavby objektu se nepočítá se zásadními zásahy tohoto druhu.

F) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Obvod parcely tvoří trvalý zábor stavby. V rámci výstavby přípojek technické infrastruktury budou zřízeny dočasné zábory v nevyšší omezeném rozsahu veřejného prostoru.

G) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy staveniště

Tyto požadavky nejsou.

H) Maximální produkované množství odpadů, jejich druhy a emise při výstavbě

V rámci výstavby bude původcem odpadů dodavatel stavby, který ve smyslu zákona 185/2001 Sb. musí především předcházet vzniku odpadů a jejich množství minimalizovat. Zatřídění opadů je prováděno dle vyhlášky č. 93/2016 Sb.

Emise se především týkají používané stavební a dopravní techniky, jejíž stav by měl odpovídat požadavkům zákona. Dodavatel má povinnost se o tuto techniku řádně starat, aby produkce emisí byla minimalizována.

I) Bilance zemní prací, požadavky na jejich přesun nebo deponie zemin

Nejsou předmětem bakalářské práce.

J) Ochrana životního prostředí při výstavbě

V rámci výstavby bude použito takových materiálů a technologií, které nejsou škodlivé k životnímu prostředí.

K) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Stavebník, resp. dodavatel je povinen zajistit výkon koordinátora bezpečnosti práce na staveništi (viz. zákon 309/2006 Sb, změněn zákonem č. 88/2016 Sb.).

Obecně platí, že je nutno dodržovat ustanovení zákona č.309/2006 Sb resp. 88/2016 Sb, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 362/2007 Sb ve znění pozdějších předpisů.

Z tohoto zákona uvádíme:

- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

- Zaměstnavatel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby.

L) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Charakter výstavby RD nepředpokládá ovlivnění ohrožení bezbariérového užívání okolí stavby- mimo pozemek staveniště.

M) Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka. Nepředpokládá se řešení dopravně inženýrských opatření v souvislosti s plánovanou výstavbou.

N) Stanovení speciálních podmínek výstavby

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

O) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Nejsou předmětem bakalářské práce.

Barrandovská

666/1

1631

665

P.T.=251,000
U.T.=250,900

P.T.=251,000
U.T.=250,900

P.T.=250,622
U.T.=250,900

SO 01
±0,000=251m.n.m
ATIKA 7,450m

P.T.=250,325
U.T.=250,900

669

P.T.=251,000
U.T.=250,900

SO 02
SO 03
SO 04
SO 05

729/2

1633

729/1

668

726/1

667

LEGENDA

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE POZEMKŮ DLE KN
- OPLOCENÍ
- VRSTEVNICE
- ▲ VSTUP
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA

POVRCHY, ZELEŇ

- BETONOVÁ VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA
- DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA
- OPĚRNÉ ZÍDKY, OBRUBY
- ŠTĚRKOPÍSKOVÝ MLAT
- TRAVNATÉ PLOCHY NA POZEMKU
- NAVRŽENÁ ZELEŇ
- STÁVAJÍCÍ ZELEŇ

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- VODOVODNÍ ŘÁD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN

NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ GRAVITAČNÍ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA NN

TEXTOVÉ ZKRATKY

- SO 01 NAVRŽENÝ RODINNÝ DŮM
- SO 02 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA - SPLAŠKOVÁ
- SO 03 DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 04 PŘÍPOJKA VODOVODU
- SO 05 PŘÍPOJKA NN

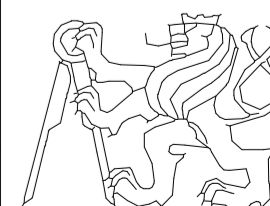
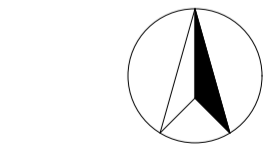
TČ VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
ČÁSTEČNĚ ZAKRYTA TERÉNNÍM VALEM

±0,000=251m.n.m Bpv

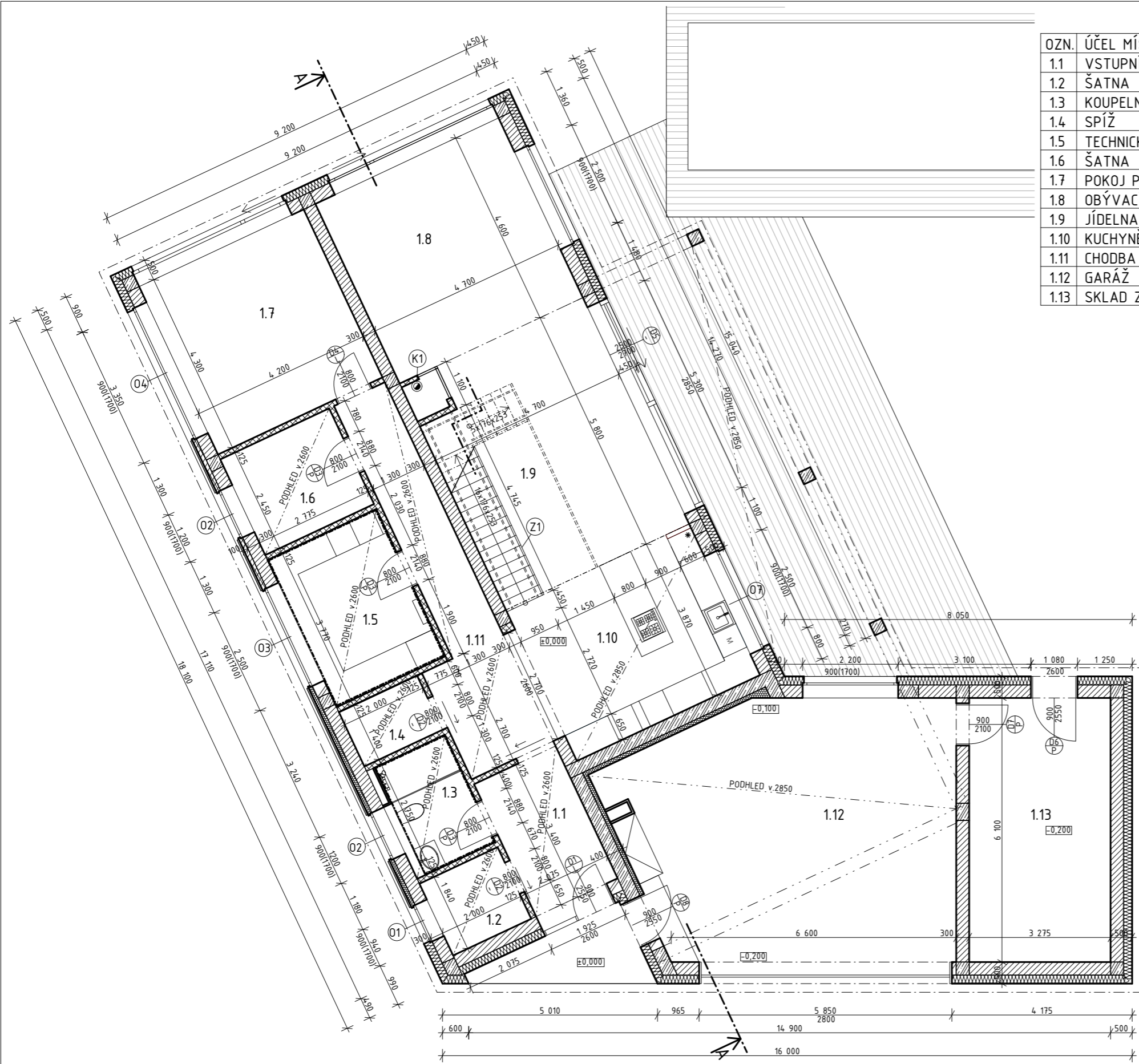
OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD

KOORDINAČNÍ SITUACE

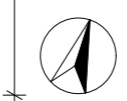


FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:200
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	C.1.1/01



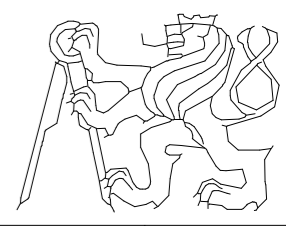
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	POVRCH PODLADY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.1	VSTUPNÍ HALA	7,26 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	SDK podhled
1.2	ŠATNA	3,88 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	SDK podhled
1.3	KOUPELNA S WC	5,5 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad/omítka	SDK podhled
1.4	SPÍŽ	2,8 m ²	Keramická dlažba	Štuková omítka	SDK podhled
1.5	TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,3 m ²	Keramická dlažba	Keramický obklad/omítka	SDK podhled
1.6	ŠATNA	6,8 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	SDK podhled
1.7	POKOJ PRO HOSTY	18,06 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	Štuková omítka
1.8	OBÝVACÍ POKOJ	21,62 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	Štuková omítka
1.9	JÍDELNA	27,26 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	Štuková omítka
1.10	KUCHYNĚ	18,2 m ²	Dřevěný masiv	Milánský štuk	SDK podhled
1.11	CHODBA	14,02 m ²	Dřevěný masiv	Štuková omítka	SDK podhled
1.12	GARÁŽ	44,33 m ²	Cementová maz.	Štuková omítka	SDK podhled
1.13	SKLAD ZAHR. NÁB.	19,98 m ²	Cementová maz.	Štuková omítka	SDK podhled

- ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE
- VÝPLŇOVÉ OBVODOVÉ a VNITŘNÍ ZDIVO Porotherm tl.300mm
- VNITŘNÍ PŘÍČKY Porotherm tl.125mm
- TEPELNÁ IZOLACE tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE PUREN tl. 100mm
- TERASOVÁ PRKNA SIBIŘSKÝ MODŘÍN
- (K1) KOMÍN NEREZOVÝ DN 150
- (Z1) OCELOVÉ ZÁBRADLÍ v. 900mm

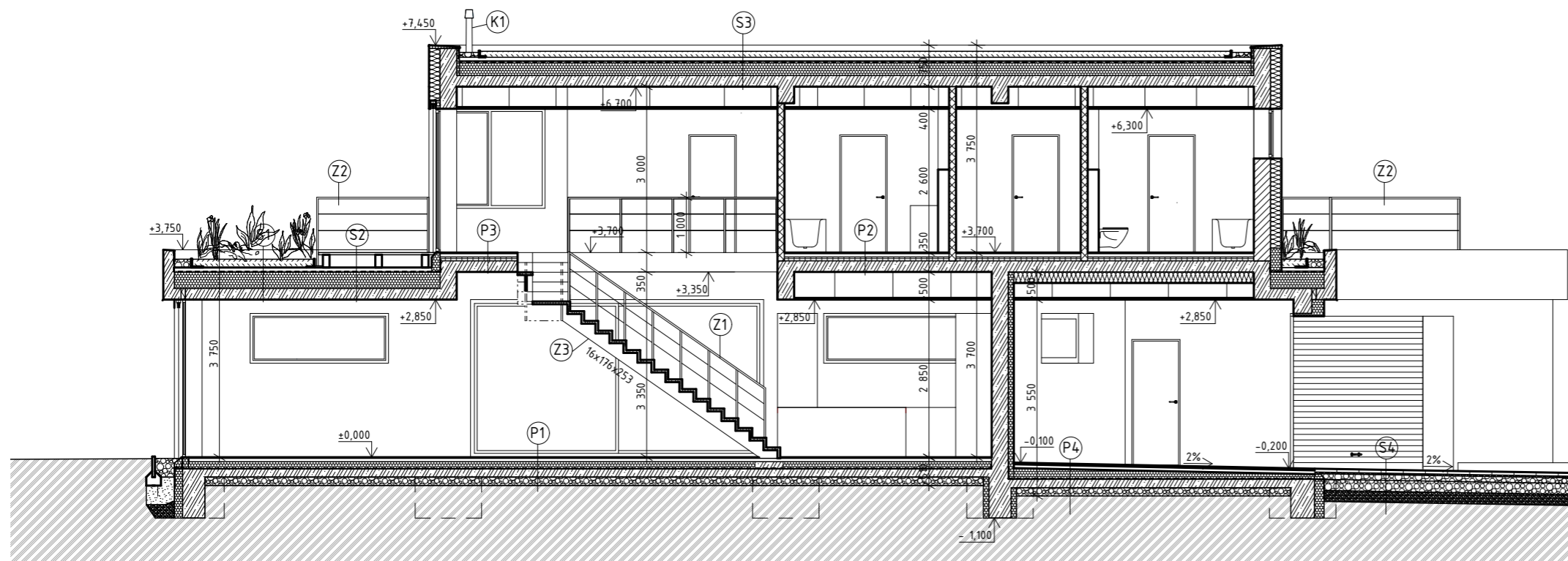


OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
PŮDORYS 1NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.1.01



(P1) DŘEVĚNÝ MASIV - DUB 14mm
 LEPIDLO
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 6mm
 BETONOVÁ MAZANINA S TOPNÝM POTRUBÍM 60mm
 SYSTÉM, SEPARAČNÍ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE PUREN 120mm
 HYDROIZOLACE 2X MODIF. BITUMEN - ATEST PROTI RADONU 8mm
 PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTÍ 150/150/6 150mm
 HUTNÝ PODSYP ŠTĚRKOPÍSKEM 150mm
 ROSTLÝ TERÉN

(P2) KERAMICKÁ DLAŽBA 6mm
 CEMENTOVÝ POTĚR - HŘEBENOVÉ LOŽE 8mm
 PENETRAČE
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 6mm
 BETONOVÁ MAZANINA S TOPNÝM POTRUBÍM 60mm
 5-TI VRSTVÁ THERMO FÓLIE
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER TDPT 70mm
 PENETRAČE
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

(P3) DŘEVĚNÝ MASIV - DUB 14mm
 LEPIDLO
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA 6mm
 BETONOVÁ MAZANINA S TOPNÝM POTRUBÍM 60mm
 5-TI VRSTVÁ THERMO FÓLIE
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER TDPT 70mm
 PENETRAČE
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

(P4) CEMENTOVÁ MAZANINA 30mm
 BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTÍ 70mm
 SYSTÉM, SEPARAČNÍ FOLIE
 TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS - pro vysoká zatížení 120mm
 HYDROIZOLACE 2X MODIF. BITUMEN - ATEST PROTI RADONU 8mm
 PODKLADNÍ BETON S KARI SÍTÍ 150/150/6 150mm
 HUTNÝ PODSYP ŠTĚRKOPÍSKEM 150mm
 ROSTLÝ TERÉN

(S1) SUBSTRÁT 150mm
 FILTRAČNÍ TEXTILIE
 DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA 60mm
 OCHRANNÁ SEPARAČNÍ FÓLIE 5mm
 HYDROIZOLACE WOLFIN GW 1,5mm
 GEOTEXTILIE 2mm
 IZOLACE EPS SE SPÁDOVÝM KLÍNEM 50-150mm
 IZOLACE ISOVER GREY 150mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA ISOVER VARIO 0,2mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

(S2) TERASOVÁ PRKNA SIBIŘSKÝ MODŘÍN 30mm
 HRANOL 230/120 230mm
 DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA 60mm
 OCHRANNÁ SEPARAČNÍ FÓLIE 5mm
 HYDROIZOLACE WOLFIN GW 1,5mm
 GEOTEXTILIE 2mm
 IZOLACE EPS 100 SE SPÁDOVÝM KLÍNEM 50-150mm
 IZOLACE ISOVER GREY 150mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA ISOVER VARIO 0,2mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

(S3) SUBSTRÁT 100mm
 FILTRAČNÍ TEXTILIE
 DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA 60mm
 OCHRANNÁ SEPARAČNÍ FÓLIE 5mm
 HYDROIZOLACE WOLFIN GW 1,5mm
 GEOTEXTILIE 2mm
 IZOLACE EPS 100 SE SPÁDOVÝM KLÍNEM 50-110mm
 IZOLACE ISOVER GREY 140mm
 PAROTĚSNÁ VRSTVA ISOVER VARIO 0,2mm
 ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200mm

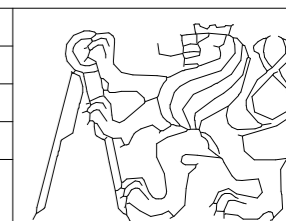
(S4) BETONOVÁ VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA 60mm
 KLADEČÍ VRSTVA 4-8mm 30mm
 DRČENÉ KAMENIVO 8-16mm 100mm
 DRČENÉ KAMENIVO 16-32mm 200mm
 ŠTĚRKOPÍSEK 0-8mm 200mm
 ZHUTNĚNÝ TERÉN

ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE
 VÝPLŇOVÉ OBVODOVÉ ZDIVO Porotherm tl.300mm
 VNITŘNÍ ZDIVO tl. 300mm
 VNITŘNÍ PŘÍČKY Porotherm tl.125mm
 TEPELNÁ IZOLACE Isover Grey Wall Plus tl. 200mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER TDPT tl.70mm

(K1) KOMÍN NEREZOVÝ DN 150
 (Z1) OCELOVÉ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ v. 900mm
 (Z2) OCELOVÉ ZÁBRADLÍ TERASY v. 900mm
 (Z3) OCELOVÁ SCHODNICE

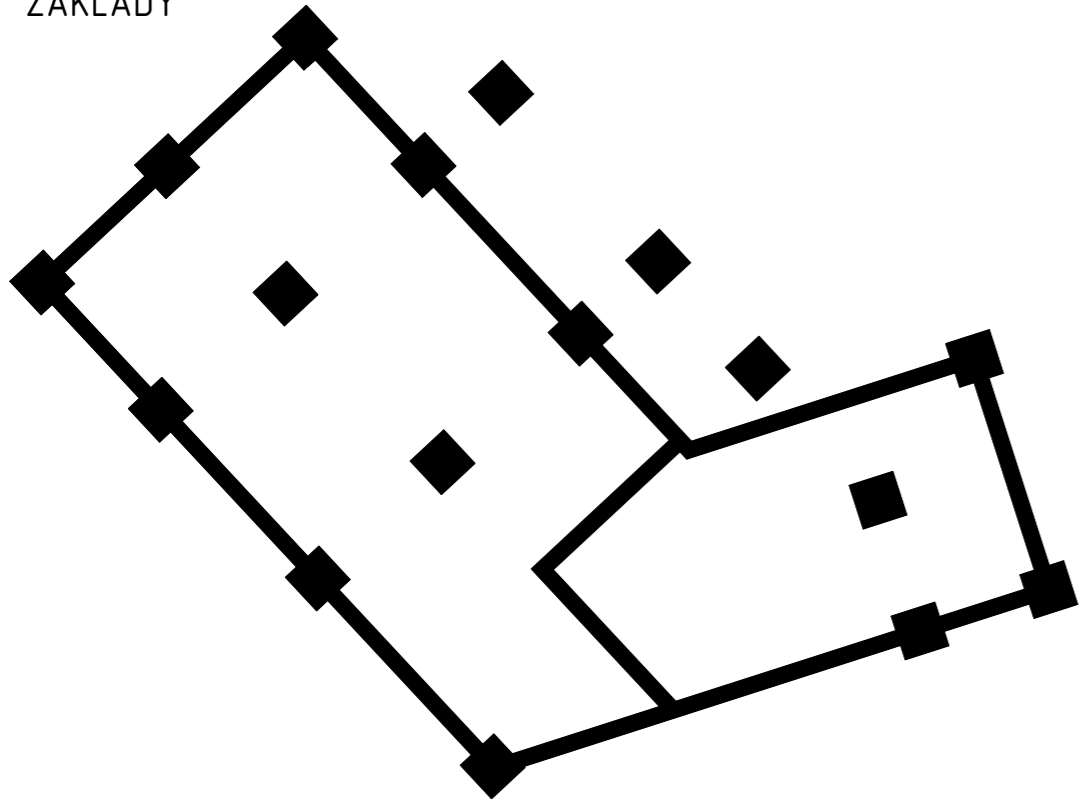
OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 ŘEZ A-A

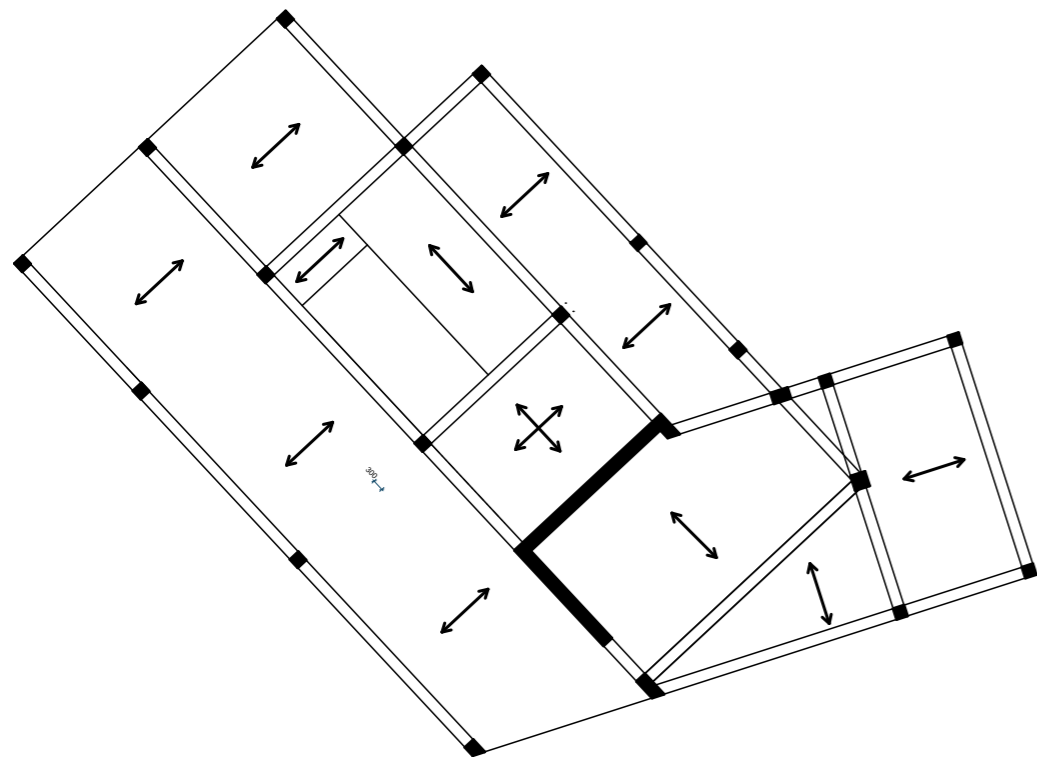


FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.1.02

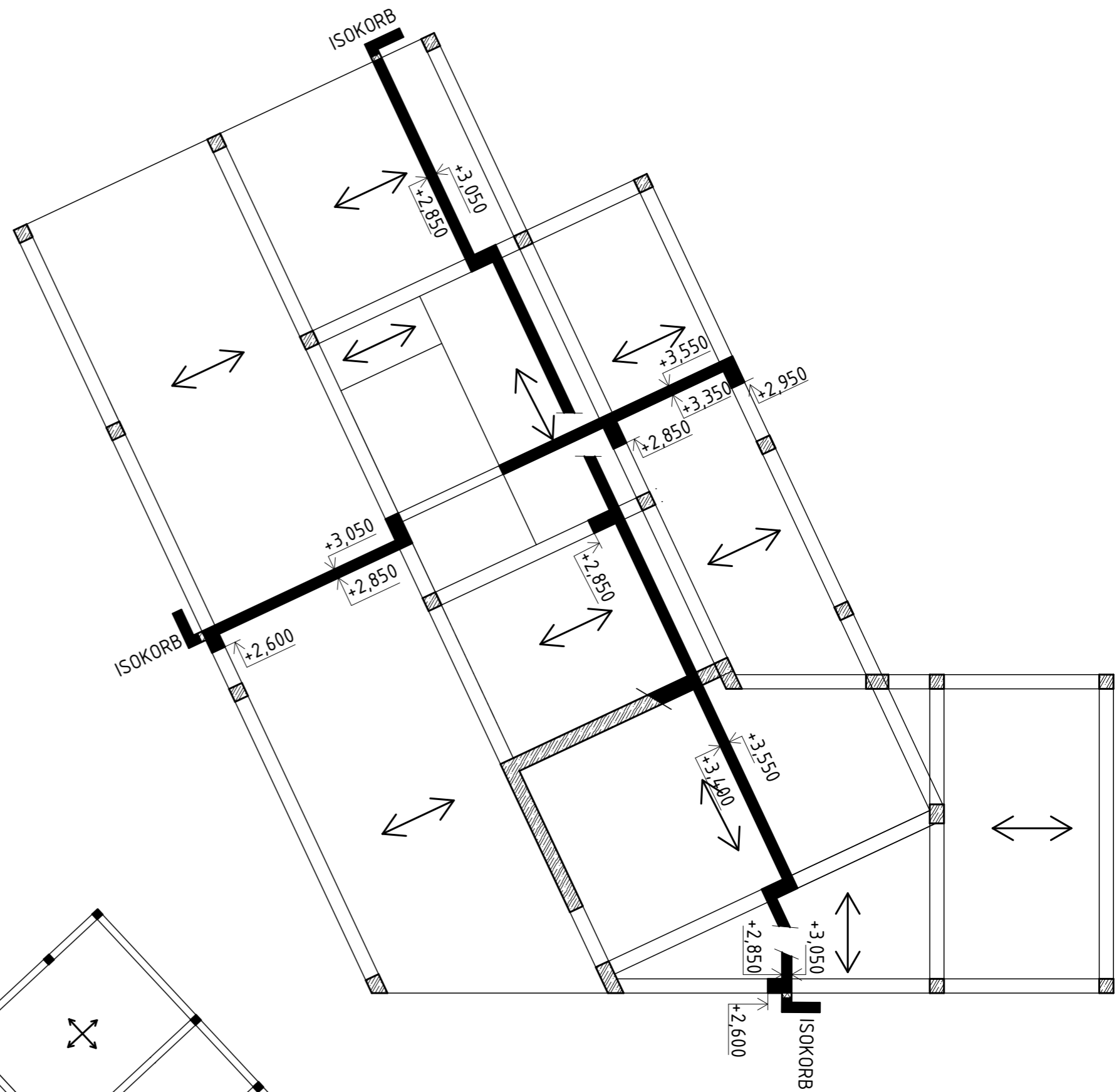
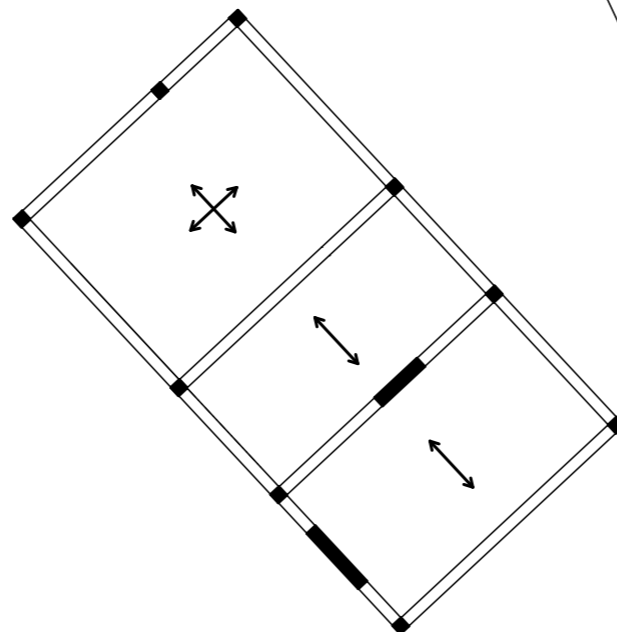
ZÁKLADY

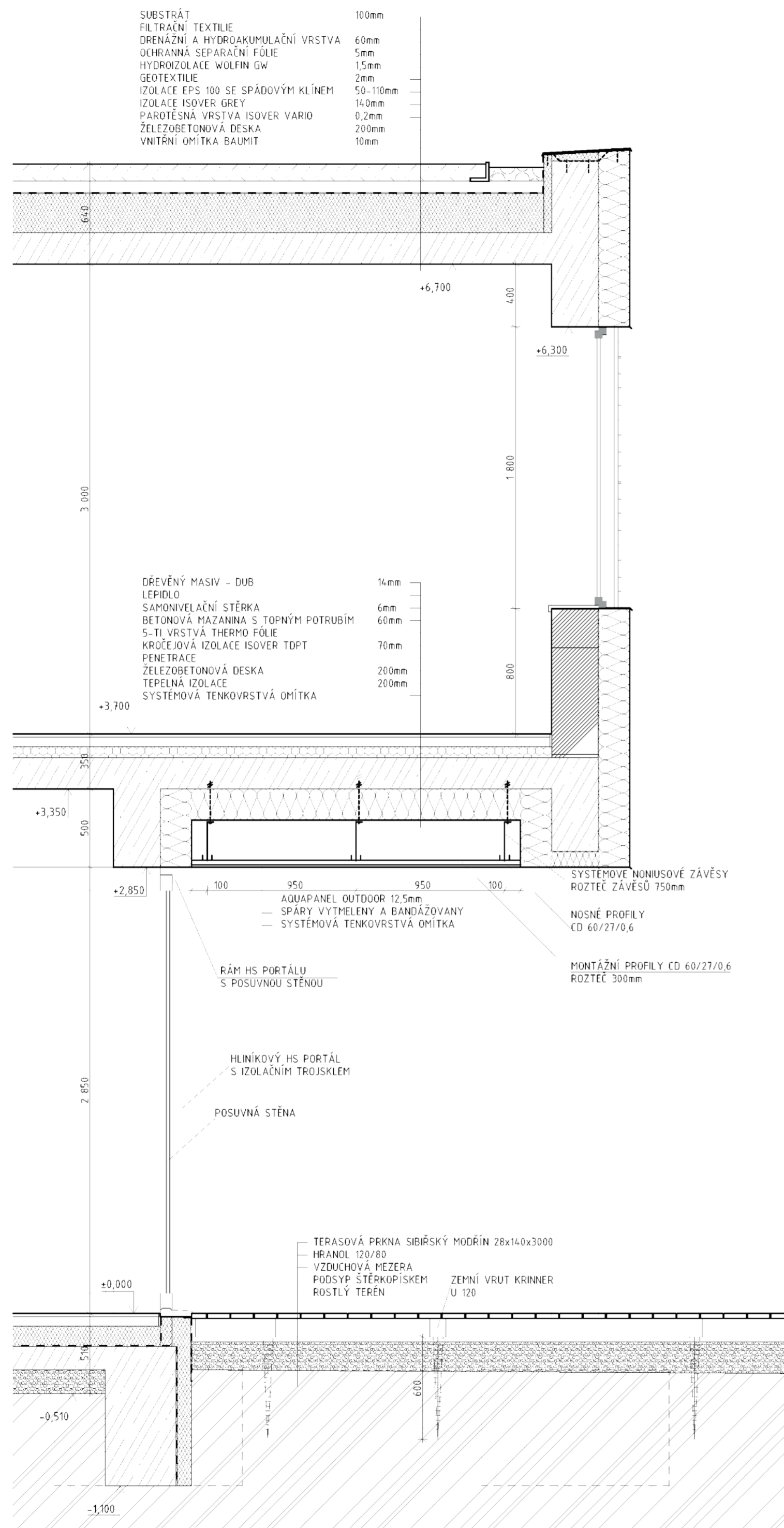


1.NP



2.NP



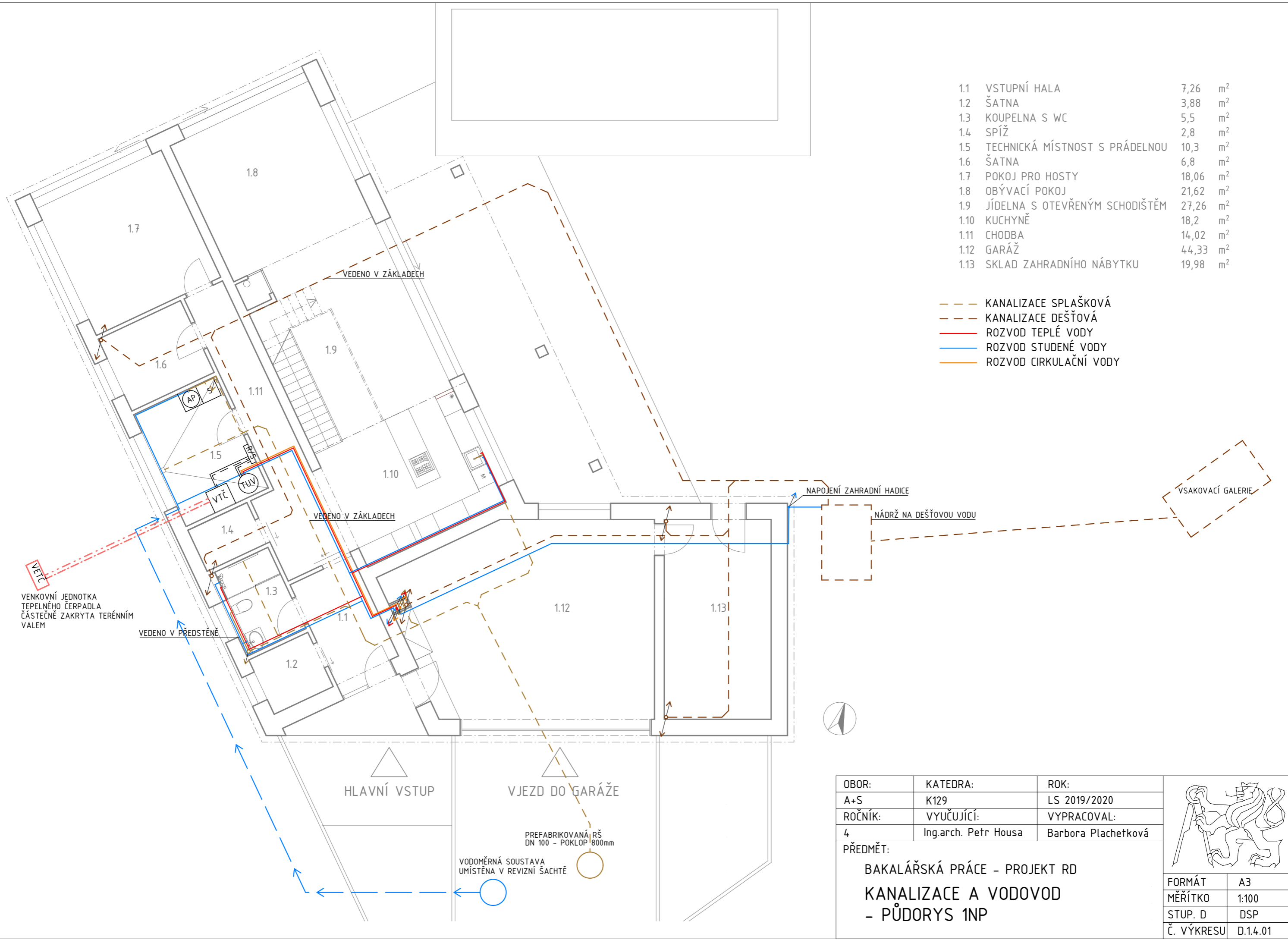


OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková
PŘEDMĚT:		

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 STAVEBNĚ - ARCHITEKTONICKÝ
 DETAIL



FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:25
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.1.03



1.1	VSTUPNÍ HALA	7,26	m ²
1.2	ŠATNA	3,88	m ²
1.3	KOUPELNA S WC	5,5	m ²
1.4	SPÍŽ	2,8	m ²
1.5	TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRÁDELNOU	10,3	m ²
1.6	ŠATNA	6,8	m ²
1.7	POKOJ PRO HOSTY	18,06	m ²
1.8	OBÝVACÍ POKOJ	21,62	m ²
1.9	JÍDELNA S OTEVŘENÝM SCHODIŠTĚM	27,26	m ²
1.10	KUCHYNĚ	18,2	m ²
1.11	CHODBA	14,02	m ²
1.12	GARÁŽ	44,33	m ²
1.13	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	19,98	m ²

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ROZVOD TEPLÉ VODY
- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD CÍRKULAČNÍ VODY

VENKOVNÍ JEDNOTKA
TEPELNÉHO ČERPADLA
ČÁSTEČNĚ ZAKRYTA TERÉNNÍM
VALEM

VEDENO V PŘEDSTĚNĚ

VEDENO V ZÁKLADECH

VEDENO V ZÁKLADECH

NAPOJENÍ ZAHRADNÍ HADICE

NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU

VSAKOVACÍ GALERIE

HLAVNÍ VSTUP

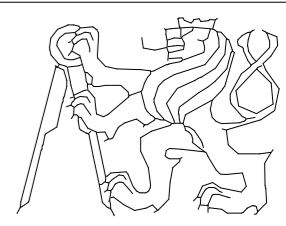
VJEZD DO GARÁŽE

PREFABRIKOVANÁ RŠ
DN 100 - POKLOP 800mm

VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
UMÍSTĚNA V REVIZNÍ ŠACHTĚ

OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
KANALIZACE A VODOVOD
- PŮDORYS 1NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.4.01



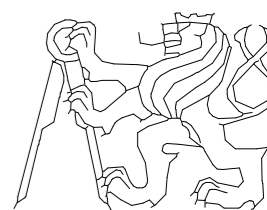
2.1	PRACOVNA	7,8	m ²
2.2	DĚTSKÝ POKOJ	14,42	m ²
2.3	DĚTSKÝ POKOJ	14,13	m ²
2.4	HLAVNÍ LOŽNICE	22,84	m ²
2.5	KOUPELNA	6,69	m ²
2.6	ŠATNA	4,44	m ²
2.7	KOUPELNA	6,65	m ²
2.8	CHODBA	14,84	m ²

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ROZVOD TEPLÉ VODY
- ROZVOD STUDENÉ VODY
- ROZVOD CÍRKULAČNÍ VODY

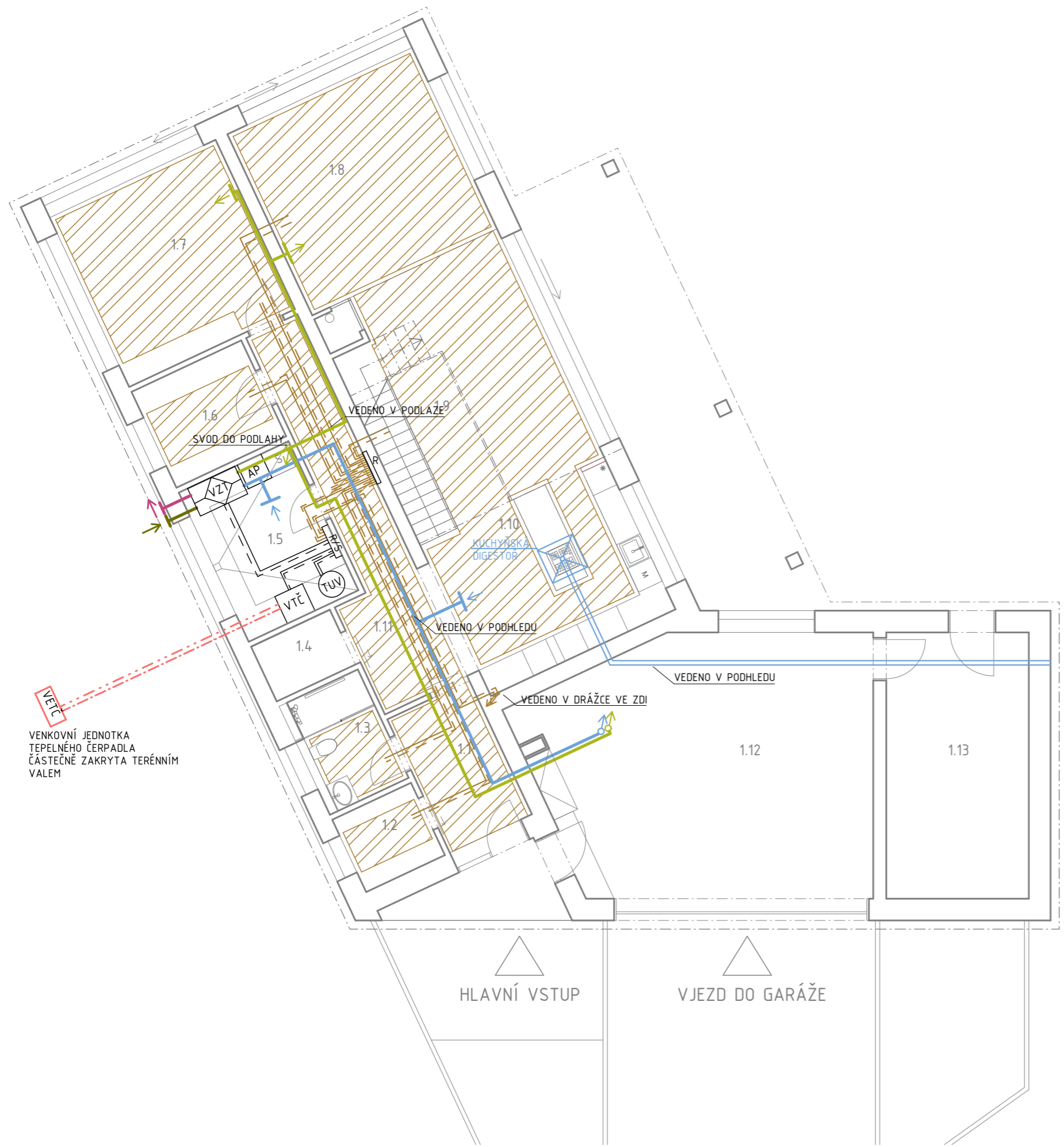


OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 KANALIZACE A VODOVOD
 - PŮDORYS 2NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.14.02



1.1	VSTUPNÍ HALA	7,26	m ²
1.2	ŠATNA	3,88	m ²
1.3	KOUPELNA S WC	5,5	m ²
1.4	SPÍŽ	2,8	m ²
1.5	TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRÁDELNOU	10,3	m ²
1.6	ŠATNA	6,8	m ²
1.7	POKOJ PRO HOSTY	18,06	m ²
1.8	OBÝVACÍ POKOJ	21,62	m ²
1.9	JÍDELNA S OTEVŘENÝM SCHODIŠTĚM	27,26	m ²
1.10	KUCHYŇE	18,2	m ²
1.11	CHODBA	14,02	m ²
1.12	GARÁŽ	44,33	m ²
1.13	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	19,98	m ²

- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
 - ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
 - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 - VYTÁPĚNÍ - VRATNÁ POTRUBÍ
 - ELEKTRICKÝ OTOPNÝ ŽEBŘÍK
- R ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ - PODLAHOVÉ TOPENÍ
R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
TUV ZÁSPOBNÍK TEPLÉ VODY
VTČ VNITŘNÍ TEPELNÉ ČERPADLO S ELEKTRICKÝM DOHŘEVEM
VETČ VENKOVNÍ TEPELNÉ ČERPADLO
VZT VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA S REKUPERAČÍ

VETČ
VENKOVNÍ JEDNOTKA
TEPELNÉHO ČERPADLA
ČÁSTEČNĚ ZAKRYTA TERÉNNÍM
VALEM

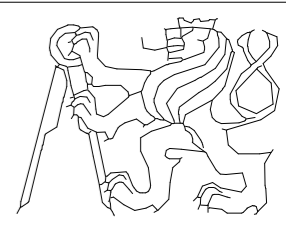
VYVEDENO V MŘÍŽCE
NA FASÁDU

HLAVNÍ VSTUP

VJEZD DO GARÁŽE

OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
VZT A VYTÁPĚNÍ
- PŮDORYS 1NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.4.04



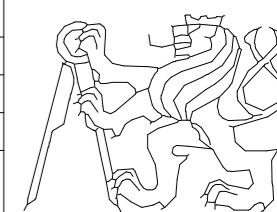
2.1	PRACOVNA	7,8	m ²
2.2	DĚTSKÝ POKOJ	14,42	m ²
2.3	DĚTSKÝ POKOJ	14,13	m ²
2.4	HLAVNÍ LOŽNICE	22,84	m ²
2.5	KOUPELNA	6,69	m ²
2.6	ŠATNA	4,44	m ²
2.7	KOUPELNA	6,65	m ²
2.8	CHODBA	14,84	m ²

- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
- ODVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - VYTÁPĚNÍ - VRATNÁ POTRUBÍ
- ▨ ELEKTRICKÝ OTOPNÝ ŽEBŘÍK
- R ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ - PODLAHOVÉ TOPENÍ

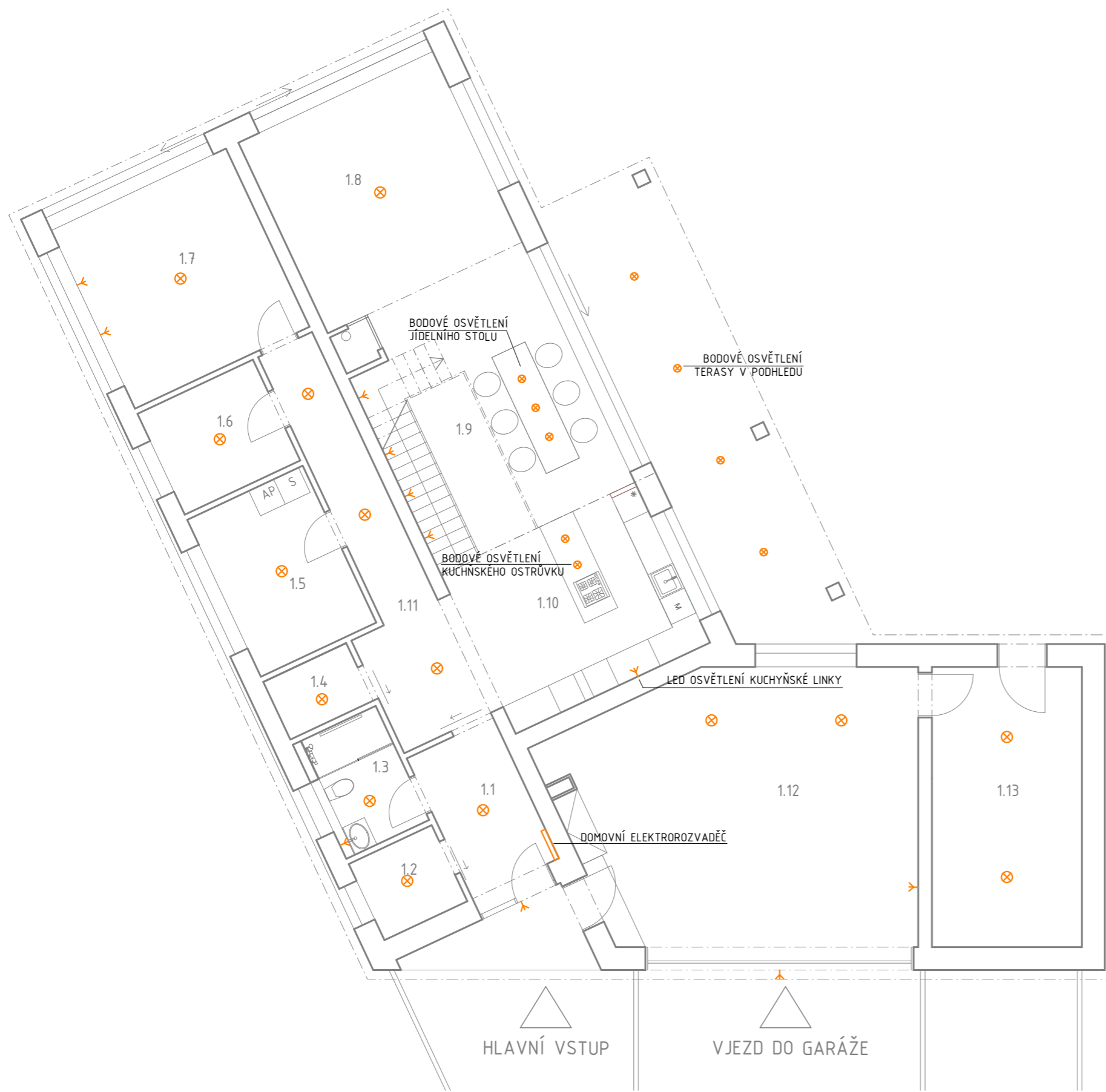


OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 VZT A VYTÁPĚNÍ
 - PŮDORYS 2NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.4.05



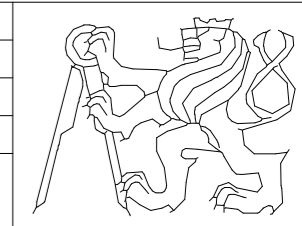
1.1	VSTUPNÍ HALA	7,26	m ²
1.2	ŠATNA	3,88	m ²
1.3	KOUPELNA S WC	5,5	m ²
1.4	SPÍŽ	2,8	m ²
1.5	TECHNICKÁ MÍSTNOST S PRÁDELNOU	10,3	m ²
1.6	ŠATNA	6,8	m ²
1.7	POKOJ PRO HOSTY	18,06	m ²
1.8	OBÝVACÍ POKOJ	21,62	m ²
1.9	JÍDELNA S OTEVŘENÝM SCHODIŠTĚM	27,26	m ²
1.10	KUCHYŇĚ	18,2	m ²
1.11	CHODBA	14,02	m ²
1.12	GARÁŽ	44,33	m ²
1.13	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	19,98	m ²

- ⊗ STROPNÍ OSVĚTLENÍ - VÝVOD
- ↖ NÁSTĚNNÉ OSVĚTLENÍ - VÝVOD



OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 OSVĚTLENÍ - PŮDORYS 1NP



FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.4.06



2.1	PRACOVNA	7,8	m ²
2.2	DĚTSKÝ POKOJ	14,42	m ²
2.3	DĚTSKÝ POKOJ	14,13	m ²
2.4	HLAVNÍ LOŽNICE	22,84	m ²
2.5	KOUPELNA	6,69	m ²
2.6	ŠATNA	4,44	m ²
2.7	KOUPELNA	6,65	m ²
2.8	CHODBA	14,84	m ²

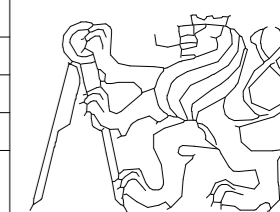
⊗ STROPNÍ OSVĚTLENÍ - VÝVOD
 ↗ NÁSTĚNNÉ OSVĚTLENÍ - VÝVOD



OBOR:	KATEDRA:	ROK:
A+S	K129	LS 2019/2020
ROČNÍK:	VYUČUJÍCÍ:	VYPRACOVAL:
4	Ing.arch. Petr Housa	Barbora Plachetková

PŘEDMĚT:

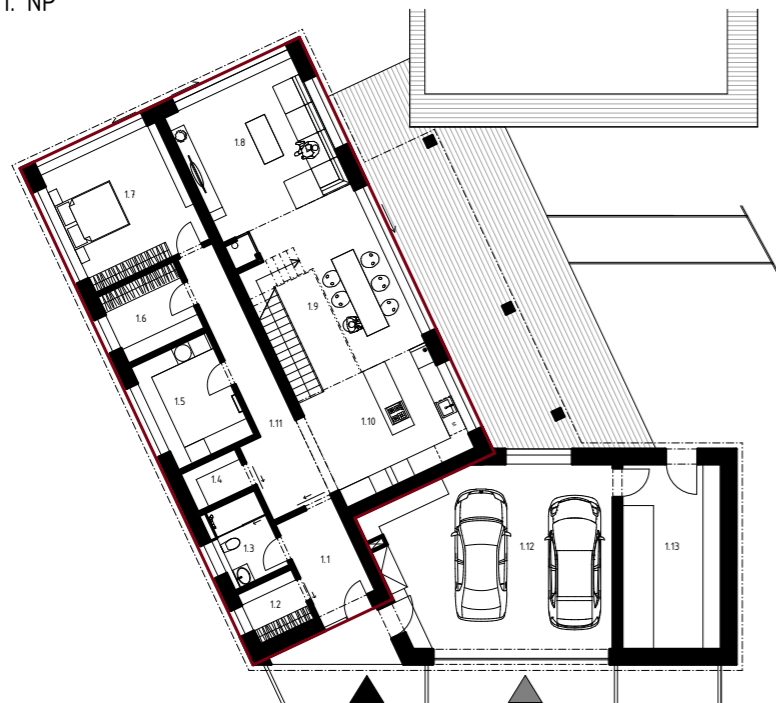
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PROJEKT RD
 OSVĚTLENÍ - PŮDORYS 2NP



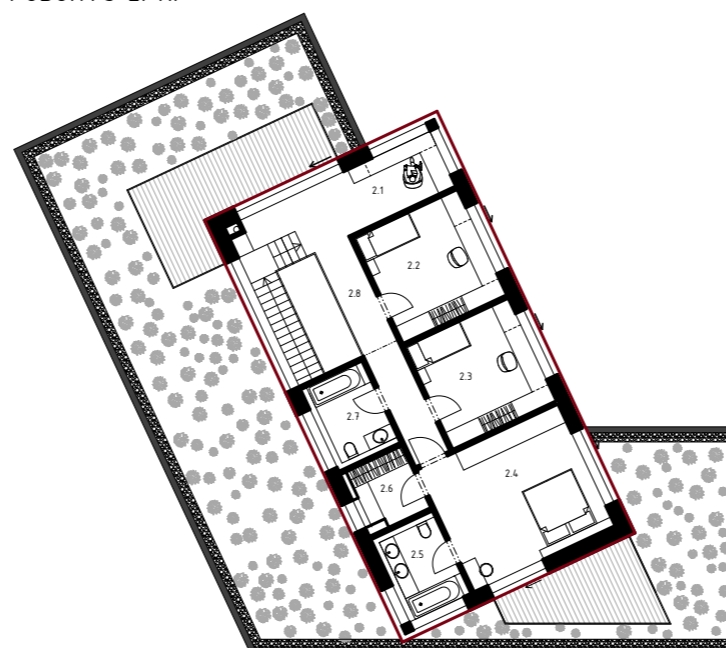
FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:100
STUP. D	DSP
Č. VÝKRESU	D.1.4.07

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PRSTORU - SCHÉMA

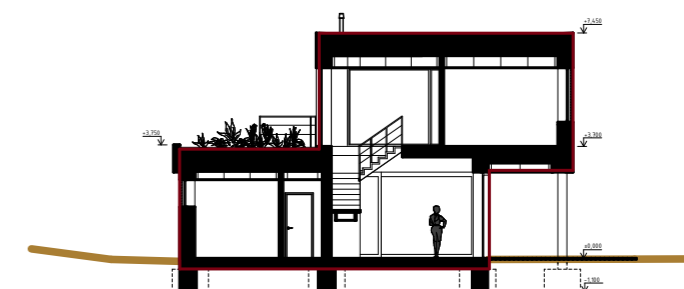
PŮDORYS 1. NP



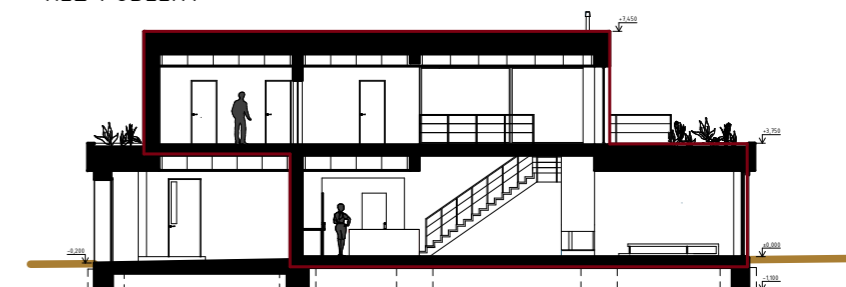
PŮDORYS 2. NP



ŘEZ PŘÍČNÝ



ŘEZ PODÉLNÝ



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² K)]	H _{T,j} [W/K]	U _j [W/(m ² K)]	H _{T,j} [W/K]
1	Okna	113,136	1	0,8	90,5	1,5	169,7
2	Obvodové stěny	143,61	1	0,123	17,66	0,3	43,08
3	Meziokenní stěny	17,604	1	0,196	3,45	0,3	5,3
4	Podlaha ve styku se zeminou	170	0,8	0,12	16,32	0,45	61,2
5	Podlaha nad nevytápěným prostorem	68,48	0,8	0,15	8,22	0,24	13,15
6	Stěna k nevytápěnému prostoru	28,2	0,8	0,193	4,35	0,75	16,92
7	Střecha	242,65	1	0,143	34,7	0,24	58,24
8	Tepelné vazby	783,68	1	0,02	15,67	0,02	15,67
	Celkem	783,68			190,87		383,26

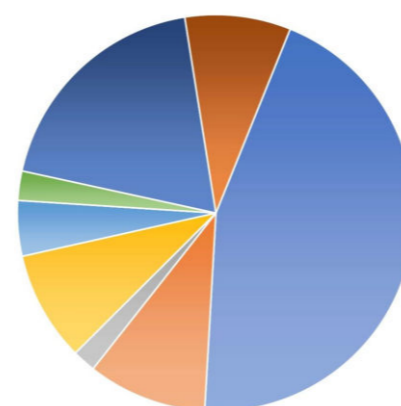
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²K)

VÝSLEDEK: U_{em} = ΣH_{T,j}/ΣA_j = 190,87/783,68 = 0,24 W/(m²K)

U_{em,N} = ΣH_{T,ref,j}/ΣA_j = 383,26/783,68 = 0,49 W/(m²K)

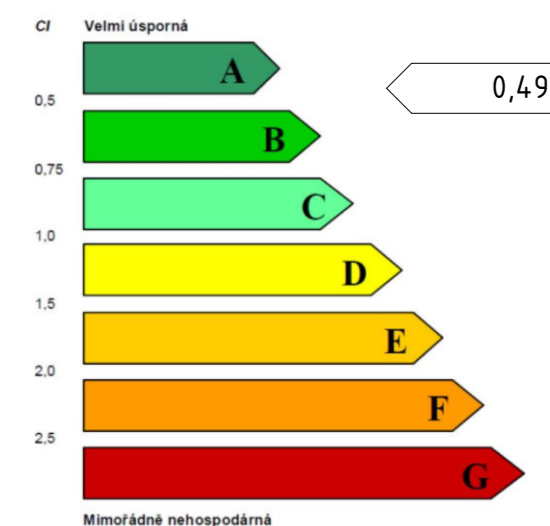
Cl = U_{em}/U_{em,N} = 0,24/0,49 = 0,49

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



- Okna
- Obvodové stěny
- Obvodové stěny s dřev. obklad
- Podlaha ve styku se zeminou
- Podlaha nad nevytápěným prostorem
- Stěna s nevytápěným prostorem
- Střecha
- Tepelné vazby

4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Nucené větrání-mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)
 -čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností, znečištěný odváděn z koupelen, technické místnosti a kuchyně.

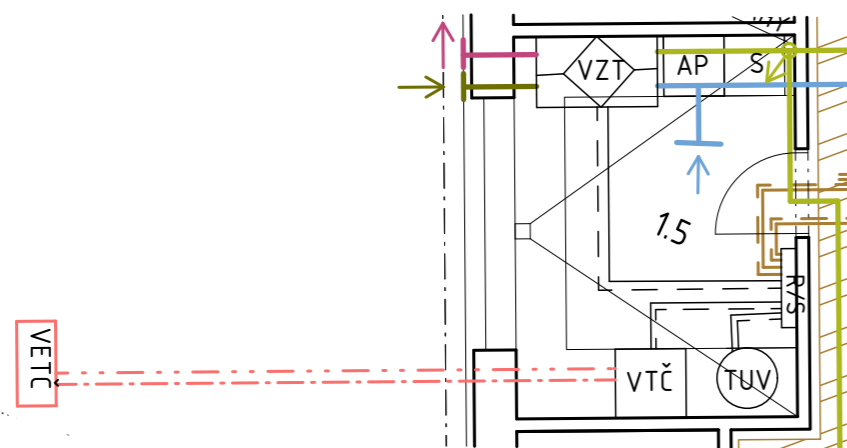
Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A=20 kWh/m²

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: η_{ZZT}=75%

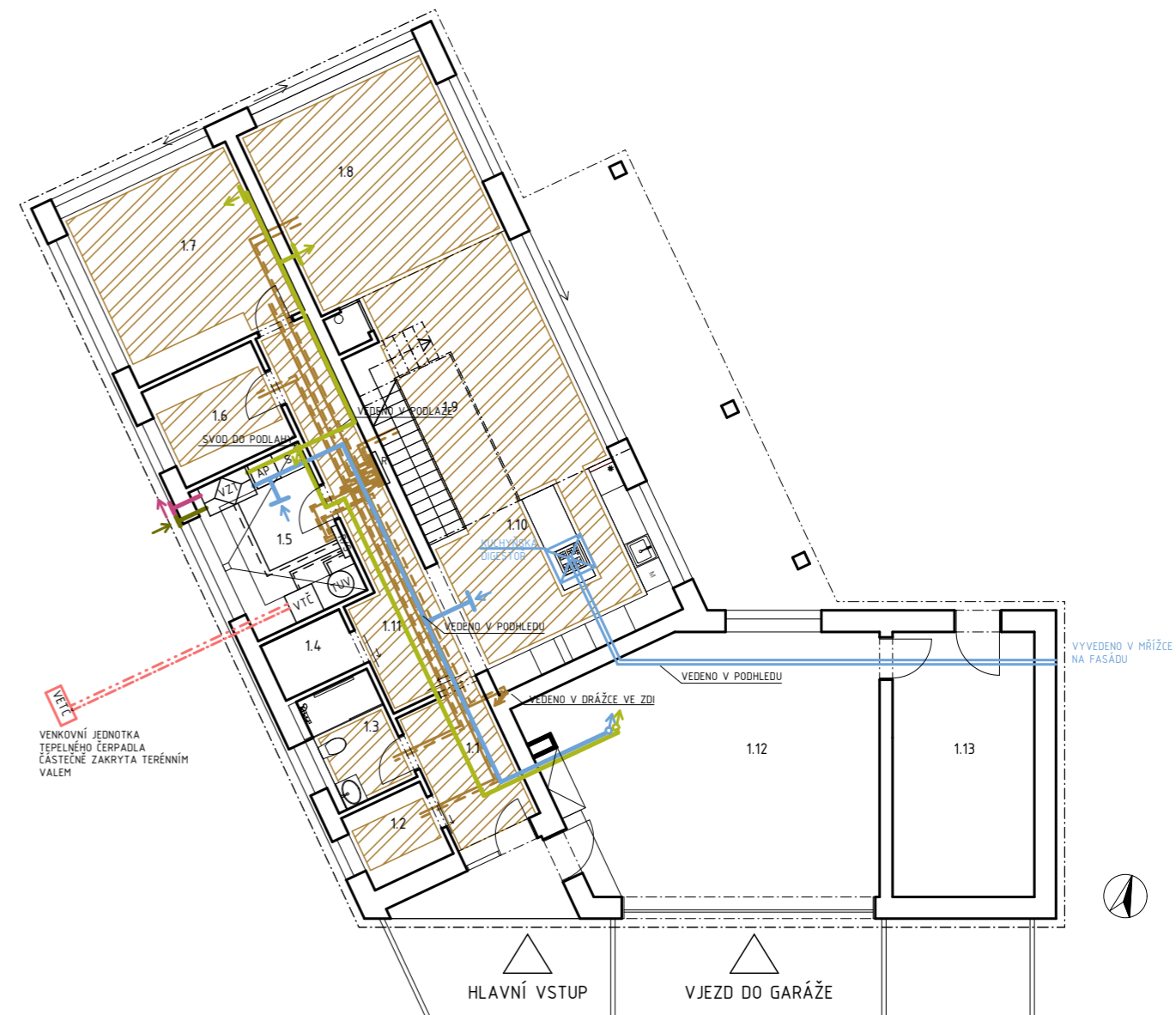
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí		
	Celkem [kWh/a]	Elektřina	Tepelné čerpadlo vzduch-voda
Vytápění	5022	30%	70%
Ohřev teplé vody	2200	40%	60%
Pomocná energie	400	100%	
Celkem	7622	37%	63%

7. KONCEPT



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ



8. STÍNĚNÍ - Venkovní žaluzie

