



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

LADISLAV MORAVEC



PODPIS:

E-MAIL: LADISLAV.MORAVEC@FSV.CVUT.CZ

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

JANA HOŘICKÁ, Ing. Arch. Ing. PhD.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM KOKOŘÍNSKO

MÍSTO
PRO NALEPENÍ PEČETI
PŘI ODEVZDÁNÍ
BAKALÁŘSKÉ
PRÁCE
(OD NÁZVU PRÁCE
K DOLNÍMU OKRAJI
TITULNÍHO LISTU
MUSÍ ZBÝVAT
PRO NALEPENÍ PEČETI
MINIMÁLNĚ
9 CM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Rodinný dům - Family house

vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Ing. Jana Hořická, PhD.
vypracoval:
Ladislav Moravec

Anotace

Tématem bakalářské práce je vytvořit architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení pro rodinný dům. Danou lokalitou pro návrh rodinného domu byla chráněná krajinná oblast Kokořínsko, v Blatcích - Housce 78. Příjezdová komunikace vede podél západní hrany pozemku. Terén se svahuje z jihu na sever. Tvarové i dispoziční řešení vychází z regulativ CHKO Kokořínska a sklonu svahu, který bude upraven jednou terasou z důvodu efektivního využívání zahrady. Objekt tvoří dvě samostatné hmoty, které k sobě svírají ostrý úhel. Střecha obou objektů je sedlová. Jejich fasáda je kombinace bílé vápenocementové omítky a pohledových dřevěných svíslých prken. Uspořádání domu respektuje oddělení soukromé a společenské zóny. Důraz byl kladen na vytvoření dostatečného soukromého prostoru, ale zároveň i propojení domu s exteriérem skrze velká okna, která poskytnou uživateli zajímavé výhledy do okolí.

Annotation

Theme of this bachelor thesis is architecture study and selected parts of documentation for building permit for family house. Concerned locality of the project was the Protected Landscape Area of Kokořínsko, Blatce - Houska 78. The access road runs along the west edge of the grounds. The terrain slopes from south to north. Formative and dispositional solution results from the PLA Kokořínsko and the slope gradient, which will be modified by the terrace by the reason of possibility of full garden utilisation. The object is formed by two separated masses at an acute angle. Both masses have a saddle roof. It facade is a combination of white cement-based plaster and visible wooden vertical planks. The house lay-out respects the separation of private and social zone. An emphasis was placed on creation of sufficient private space but also on connection of the house with exterior by large picture windows that will provide the best possible look at the surroundings.

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ÚVODNÍ INFORMACE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	01
STAVEBNÍ PROGRAM	02
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	03

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	07
KONCEPT	08
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	10
PŮDORYS 1.NP	11
PŮDORYS 2.NP	12
ŘEZ PŘÍČNÝ - CELÝM OBJEKTEM	13
ŘEZ PODÉLNÝ	14
POHLED SEVERNÍ	15
POHLED JIŽNÍ	16
POHLED VÝCHODNÍ	17
POHLED ZÁPADNÍ	18
VIZUALIZACE INTERIÉRU	19
VIZUALIZACE VSTUPU DO CELÉHO OBJEKTU	20

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	23
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	32
KOORDINAČNÍ SITUACE	34
PŮDORYS 1.NP	36
ŘEZ A1-A1'	38
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	39
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	40
TZB - PŮDORYS 1.NP	42
TZB - PŮDORYS 2.NP	44



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MORAVEC Jméno: LADISLAV Osobní číslo: 423 885
Zadávající katedra: K129 - 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 v obci Blatce - Houska zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího bakalářské práce: Jana Hořická

Datum zadání bakalářské práce: 24.02.2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28.05.2017
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

28.2.2017
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



03

ATELIER HOŘICKÁ-PUSTĚJOVSKÝ

Atelier BPA _ letní semestr 2016/2017 _ pátek 08.00 – 13.00 _ A832

Posluchač: LADISLAV MORAVEC

Specifikace individuálního zadání:

- Jedná se o rodinný dům pro běžnou českou rodinu. Plošné a prostorové parametry jednotlivých místností by tedy měli být přiměřené a hospodárné.
- Preferována je kontextuální stavba, respektující lokální stavební tradici, provedená ovšem se soudobým architektonickým detailem a technickým řešením.
- Preferováno je přijetí environmentálních principů stavění, případně návrh stavby jako částečně soběstačné.
- Možný je návrh stavby z alternativních materiálů (např. sláma).
- Doporučeno je zónování dispozice domu na společenskou a soukromou část.
- Součástí návrhu domu je i základní rozvaha řešení zahrady/ostatních nezastavěných částí pozemku.
- Preferován je návrh dle principů permakultury.

Investor:

Pán domu: věk 30

- Na volné noze – pracuje doma
- Provozuje E-shop s cyklistickým vybavením

Paní domu: věk 25

- Na volné noze – pracuje doma
- Provozuje E-shop s cyklistickým vybavením
- Sportovní reprezentantka XC

Ostatní členové domácnosti:

- „Čekáme jedno dítě, budeme asi chtít i další, ať je dům variabilní“

Zvěř:

- Pes 1x

Stavební program:

Společenská část domu:

- Obývací pokoj společně s kuchyňským koutem a jídelním koutem
- Pokoj pro návštěvy/hlídací babičku (s vlastní koupelnou)
- „Pracovnu chceme ve společenské části domu“
- „Chceme FAKT velkou kuchyň, vaříme spolu“

Soukromá část domu:

- Rodičovská ložnice
- Samostatná koupelna rodičů
- Společná herna pro děti, samostatně spaní a pracovní kout
- Samostatná koupelna dětí

Zázemí domu:

- Samostatná spiž přístupná z kuchyně

- Kryté závětrí
- Zádveří se šatnou
- Špinavá koupelna
- Technická místnost
- Posilovna
- Sauna
- „Venkovní kuchyň s grilem je pro nás nutností“

Specialita:

- Rodina se věnuje závodní cyklistice (XC), dům by měl zvládnout uskladnění kol pro celou rodinu – MTB, silniční, speciály. Dílnu na cykloservis, příležitostně opravují kola i širšímu sousedstvu, sklad (prodávají kola), myčka na kola, velké auto
- Dům musí umožnit pravidelnou práci stavebníků viz specifikace stavebníků

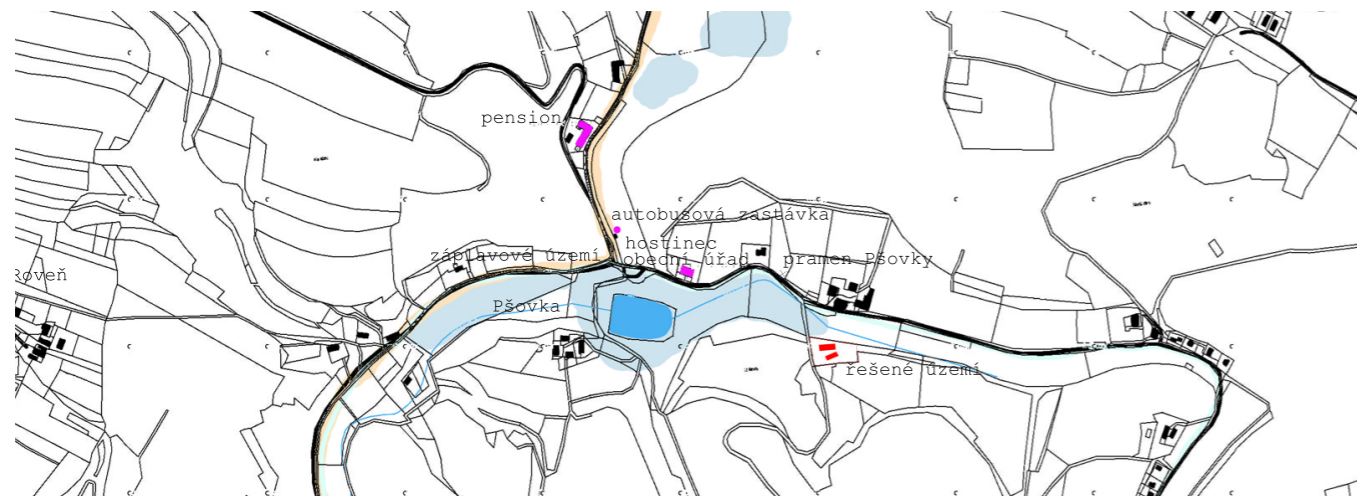
TZB & další

- Nechceme být závislí na jediném zdroji tepla
- Používáme bidet
- Nemáme rádi vanu, jediné sprchy, ale zato pořádné

RODINNÝ DŮM KOKOŘINSKO

RODINNÝ DŮM PRO 4 OSOBY SE NACHÁZÍ V CHKO KOKOŘINSKU. NÁVRH VYCHÁZÍ Z REGULATIV CHKO KOKOŘINSKA, KTERÉ JSOU VOLNĚ DOSTUPNÉ KE STAŽENÍ NA INTERNETU. JE ZDE SPOUSTA OMEZENÍ, KTERÉ MUSÍ DŮM SPLŇOVAT. UVEDU JENOM NĚKTERÉ HLAVNÍ. VÝŠKA OBJEKTU MUSÍ BÝT MAXIMÁLNĚ 8 METRŮ. OBJEKT MUSÍ MÍT JEDNODUCHÝ PŮDORYS. NEJLÉPE OBDELNÍK O POMĚRU STRAN 1:2 NEBO LÉPE 1:3. PŮDNÍ NADEZDÍVKA MŮŽE MÍT MAXIMÁLNĚ 0,5 M. COŽ OMEZUJE PROSTOR V 22 NADZEMNÍM PODLAŽÍ. STŘECHA OBJEKTU MUSÍ BÝT SEDLOVÁ SE SKLONEM STŘECHY 100%. OKNA MUSÍ BÝT NA VÝŠKU. VE ŠTÍTOVÉ STĚNĚ NESMÝ VYSKYTOVAT BALKONY, LODŽIJE NEBO ARKÝŘE. ŠTÍTOVÁ STĚNA MUSÍ MÍ OTVORY ZAROVNANÉ NA SVISLOU OSU. VE STŘEŠE NESMÍ BÝT UMÍSTĚNY VELKÉ ODRAZOVÉ PLOCHY. KONCEPT DOMU VYCHÁZÍ Z TĚCHTO REGULATIV A JDE AŽ NA JEJICH MEZE, ABY DOSTAL CO MOŽNÁ NEJLEPŠÍ VÝSLEDEK.

KONCEPT VYCHÁZÍ HLAVNĚ Z ÚZEMÍ, PEZBYTNÁ JE SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

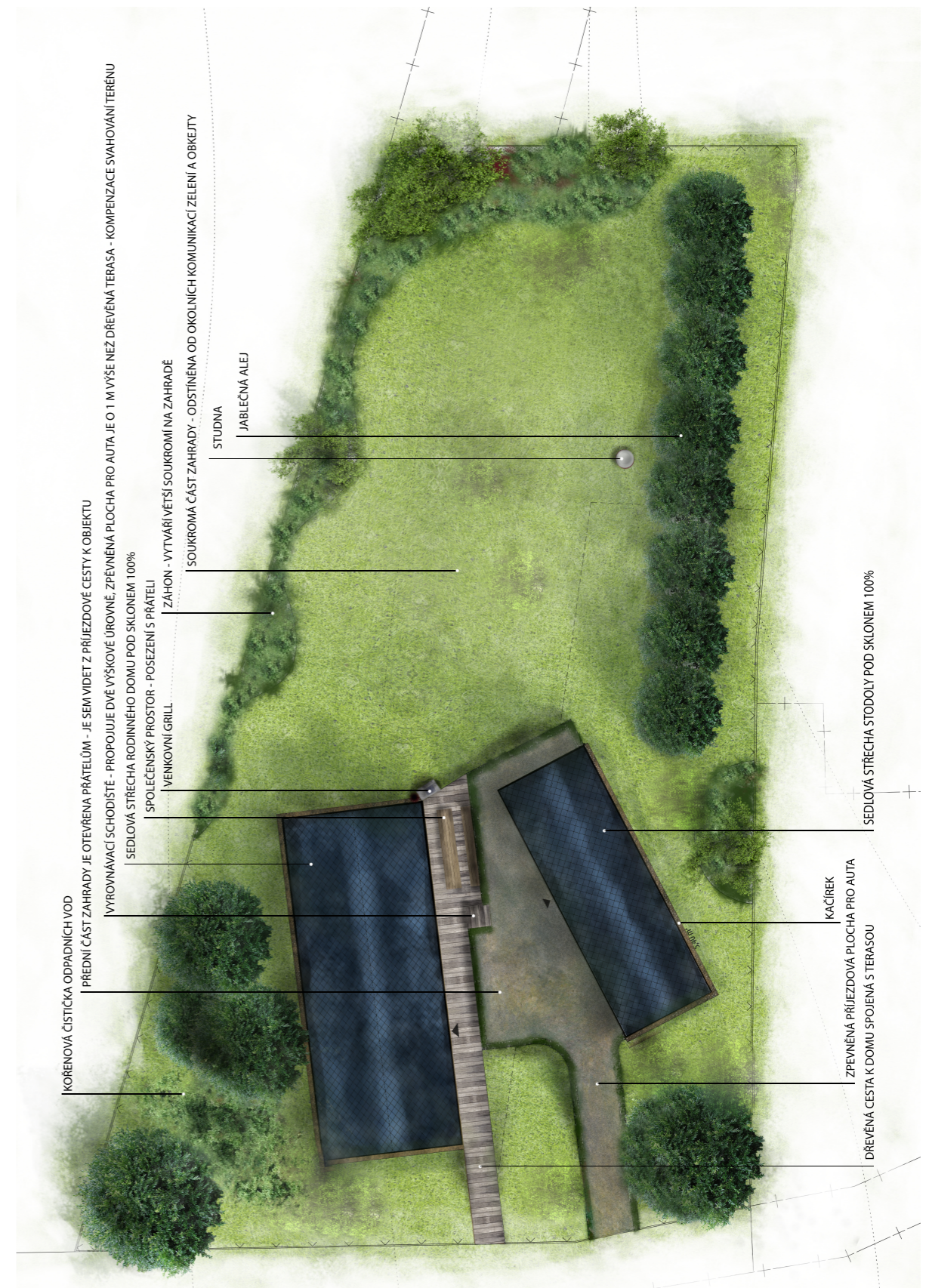


JE ZDE PATRNÁ ROZVOLNĚNÁ NEUCELENÁ ZÁSTAVBA, PROTO KONCEPT VYCHÁZÍ Z DVOU NA SEBE NEUCELENĚ ZÁKLADNÍCH HMOT. KONCEP DOMU JE ČERVENĚ OZNAČEN V SITUACI ŠIRŠÍCH VZTAHŮ. TENTO NÁVRH PODPORUJE TAKÉ SVAHOVITOST TERÉNU. TERÉN SE SVAHUJE Z JIHU NA SEVER A TO O CELÉ 4 METRY. OBJEKTY JSOU VÝŠKOVĚ ROZEHRÁNY O 1 M.

RODINA MÁ VELKÉ POŽADAVKY NA DŮM. TEDY DVA OBJEKTY JSOU PRO TUTO RODINU IDEÁLNÍ. V SAMOTNÉM OBYTNÉM RODINNÉM DOMĚ SE NACHÁZÍ 3 KOUPELNY, DVĚ LOŽNICE A DVA DĚTSKÉ POKOJE. PROSTORNÁ KUCHYŇ S OBÝVACÍM POKOJEM. V DRUHÉM OBJEKTU - STODOLE SE NACHÁZÍ GARÁŽ, DÍLNA NA OPRAVU A SKLAD KOL A POSILOVNA SE SAUNOU.

OBJEKTY JSOU UMÍSTĚNY ABY VYTVÁŘELI NA ZAHRAĎĚ DVĚ ČÁSTI - SOUKROMOU A SPOLEČNOU. SPOLEČNÁ ČÁST JE VYTVOŘENA SEVRĚNÍM OBOU HMOT A JEJICH SPOLEČNÝM OTEVŘENÍM K PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACI ZE ZÁPADU. NA SPOLEČNÉ ČÁSTI JE TERASA, POSEZENÍ A VENKOVNÍ GRILL. ABY BYLO VYUŽITO PROSTORU MAXIMÁLNĚ, JE ZDE VYTVOŘENA MEZI OBJEKTY GRAVITAČNÍ ZEĎ, KTERÁ VYTVÁŘÍ VÝŠKOVÝ ROZDÍL 1 M, KTERÝ JE SPOJEN VYROVNÁVACÍM SCHODIŠTĚM. DÍKY TOMUTO ŘEŠENÍ VZNIKÁ U RODINNÉHO DOMU SPOLEČNÁ TERASA A U STODOLY MANIPULAČNÍ PROSTOR PRO OPRAVDU KOL A PRO PARKOVÁNÍ AUT.

DRUHOU TVÁŘ ZAHRADY - SOUKROMOU TVOŘÍ ŠTÍTY OBJEKTŮ ZE ZÁPADU, Z JIHU POTOM ALEJ JABLONÍ A ZE SEVERU A VÝCHODU JE ZAHRADA UZAVŘENA ZÁHONEM S VYSOKOU I NÍZKOU ZELENÍ. DO TĚTO ČÁSTI JE TAKÉ OTEVŘENA POSILOVNA SE SAUNOU. VYSAUNOVANÝ ČLOVĚK MŮŽE JÍT ROVNOU DO SOUKROMÉ ZAHRADY, KDE NA NĚHO NENÍ Z OKOLÍ VIDĚT.





INTERIÉR RODINNÉHO DOMU JE DVLOUPODLAŽNÍ. VE STŘEDU DISPOZICE SE NACHÁZÍ OBÝVACÍ POKOJ, KTERÝ JE OTEVŘENÝ DO DRUHÉHO NADZEMNÍHO PODLAŽÍ. V TOM SE POTOM DO OTEVŘENÉ SPOLEČNÉ ČÁSTI DOMU PŘIDÁVÁ SPOLEČNÁ POHOVKA NA POSEZENÍ A JIŽNÍ VÝHLED STŘEŠNÍM OTVOREM NA LES ZA KTERÝM SE SKRÝVÁ HRAD HOUSKA. VEDLE TÉTO POHOVKY SE POTOM NACHÁZÍ PRACVNÍ STŮL. KTERÝ DĚLÁ Z PRÁCE ZÁBAVU V ATRAKTIVNÍM PŘÍJEMNÉM PROSTŘEDÍ.

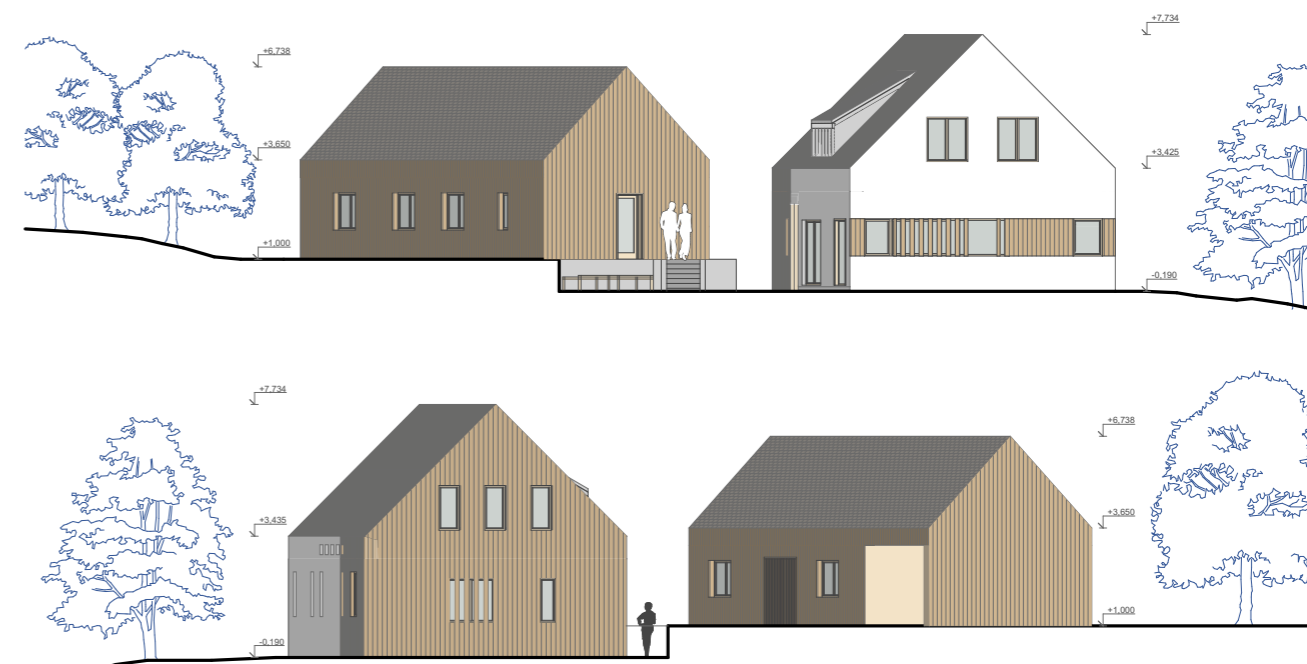


MATERIÁLOVĚ JE DŮM TVOŘEN Z EKOLOGICKÝCH MATERIÁLŮ A CELÁ STAVBA JE KOSTROUVÁNA NASUCHO. ZVOLENÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM JE DŘEVĚNÝ SKELET, KTERÝ JE VYPLNĚN MINERÁLNÍ VLNOU, KTERÁ SLOUŽÍ JAKO TEPELNÁ A AKUSTICKÁ IZOLACE. NA TENTO SKELETOVÝ SYSTÉM SE POTOM PŘIPEVŇUJÍ DESKY, KTERÝM SE ŘÍKÁ EKOPANELY. JSOU TO DESKY Z LISOVANÉ SLÁMY. JE TO ZAJÍMAVÝ EKOLOGICKY ŠETRNÝ NEHOŘLAVÝ MATERIÁL. PŘÁVĚ TEN JSEM SI VYBRAL I Z DŮVODU UMÍSTĚNÍ STAVBYV CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI KOKOŘÍNSKO. NA TYTO PANELY SE POTOM DÁVVAJÍ DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY A NA TY POTOM POVRCHOVÝ MATERIÁL. BUĎTO VÁPENOCEMENTOVÁ BÍLÁ OMÍTKA NEBO DRUHÝ OBVODOVÝ VĚTRANÝ PLÁŠŤ, TEDY LATĚ A KONTRALATĚ A POHLEDOVÉ PRKNA SVISLE.

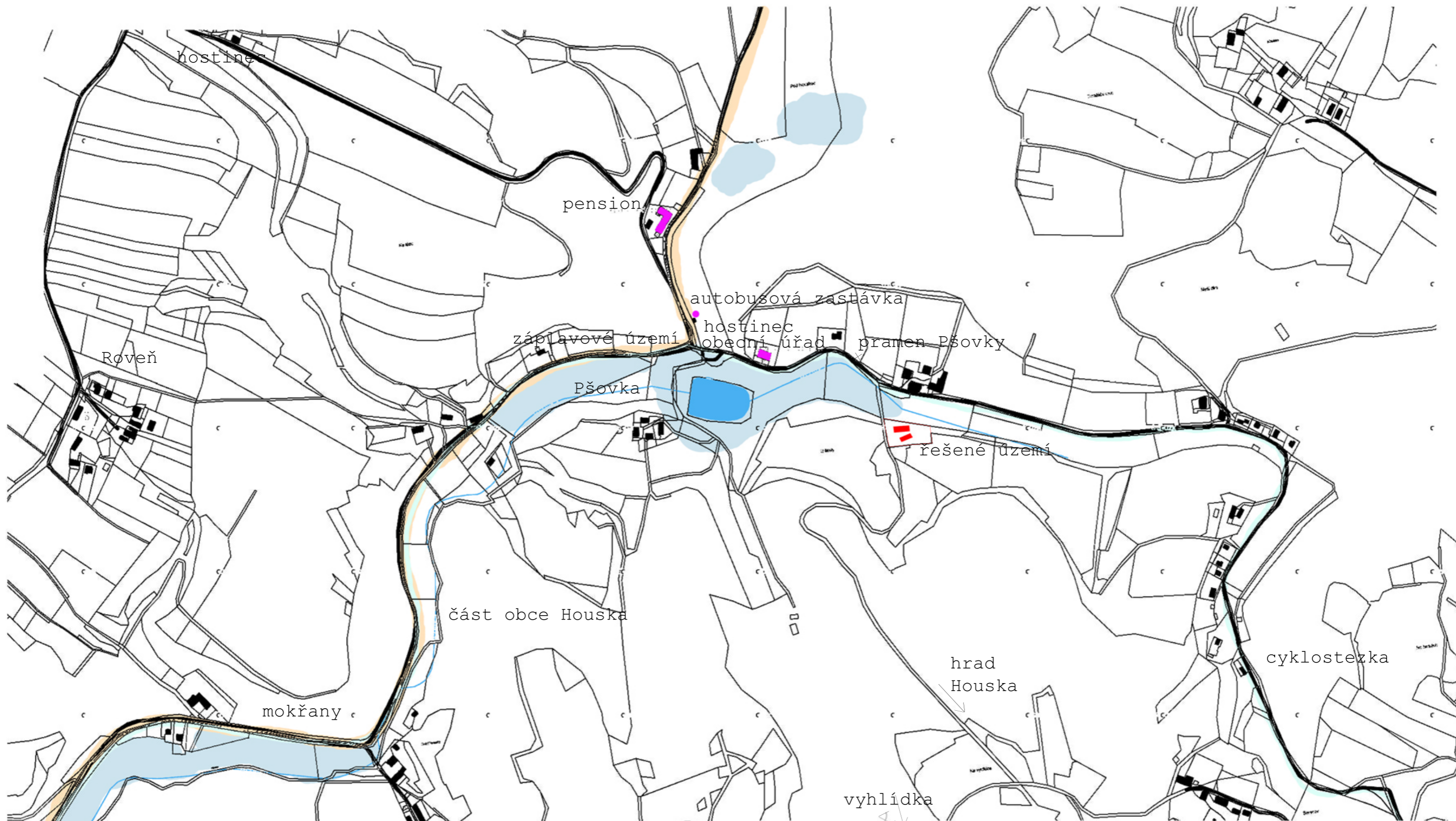
ABY NEDOCHÁZELO K RYCHLÉMU OCHLAZENÍ STAVBY, JE SEVERNÍ STĚNA OBÝVACÍHO POKOJE POJATA JAKO TEPELNĚ AKUMULAČNÍ ZEĎ. V TÉ SE NACHÁZÍ KRBOVÁ KAMNA, KTERÁ SÁLÁJÍ TEPLÝ VZDUCH DO STŘEDU DISPOZICE A OHŘÍVAJÍ AKUMULAČNÍ PŘÍČKU. DO KAMEN SE PŘIKLÁDÁ ZEZADU Z MÍSTNOSTI SE DŘEVEM. HLED VEDLE TĚCHTO PROSTOR SE NACHÁZÍ TECHNICKÁ MÍSTNOST V TÉ POTOM NÁDRŽ NA AKUMULACI TEPLÉ VODY, KTERÁ JE ZAJIŠTĚNA JAK KRBOVÝMI KAMNY TAK TEPELNÝM ČERPADLEM VZDUCH - VODA. V DOMĚ SE NACHÁZÍ PŘEVÁŽNĚ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ JAKO DRUHÝ ZDROJ SÁLÁNÍ TEPLA.

TECHNOLOGICKY JE DŮM SOBĚSTAČNÝ, V UZEMÍ NEJSOU INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, PROTO MÁ OBJEKT VLASTNÍ KOŘENOVOU ČISTIČKU ODPADNÍCH VOD SE SEPTIKEM NA SPLAŠKOVOU VODU. NA VODU DEŠŤTOVOU POTOM DRENÁŽNÍ JÍMKU. VODA PITNÁ A UŽITNÁ SE PŘIVÁDÍ Z VRTANÉ STUDNY NA JIHOVÝCHODNÍM KONCI POZEMKU. EKELTRINA JE PŘIVÁDĚNA PODZEMÍ Z OKOLNÍ OSADY.

TECHNOLOGICKY JE DŮM SOBĚSTAČNÝ, V UZEMÍ NEJSOU INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, PROTO MÁ OBJEKT VLASTNÍ KOŘENOVOU ČISTIČKU ODPADNÍCH VOD SE SEPTIKEM NA SPLAŠKOVOU VODU. NA VODU DEŠŤTOVOU POTOM DRENÁŽNÍ JÍMKU. VODA PITNÁ A UŽITNÁ SE PŘIVÁDÍ Z VRTANÉ STUDNY NA JIHOVÝCHODNÍM KONCI POZEMKU. EKELTRINA JE PŘIVÁDĚNA PODZEMÍ Z OKOLNÍ OSADY.



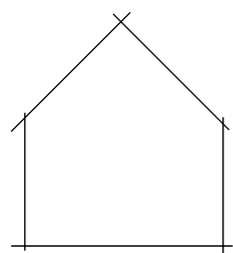
ARCHITEKTONICKÁ
STUDIE



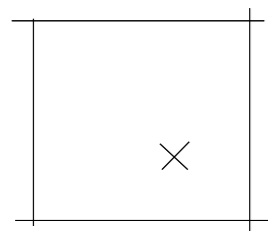
REGULATIVA



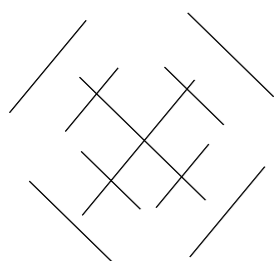
OMEZENÍ



UCELENOST - PŘÍLEŽITOST



SYSTÉM



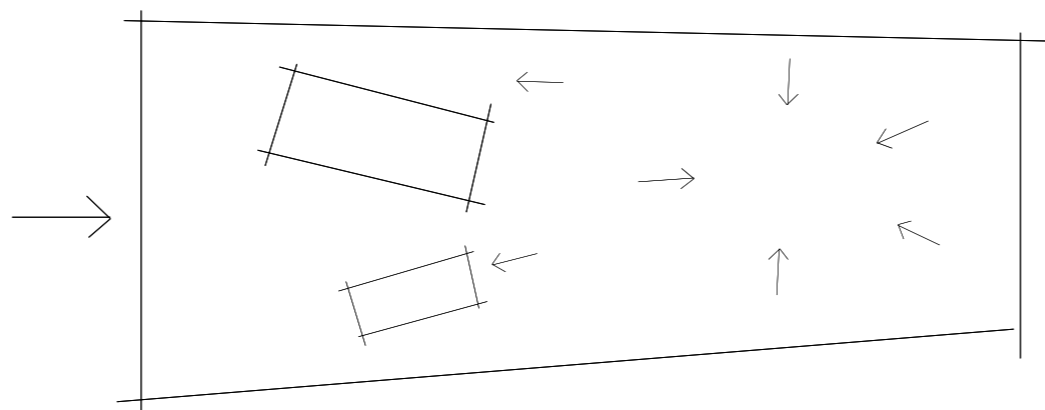
JEDNOTA



VIZE

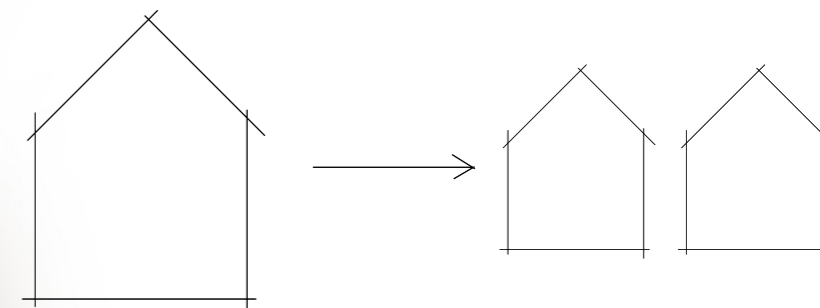


SOUKROMÍ VE VEŘEJNÉM PROSTORU

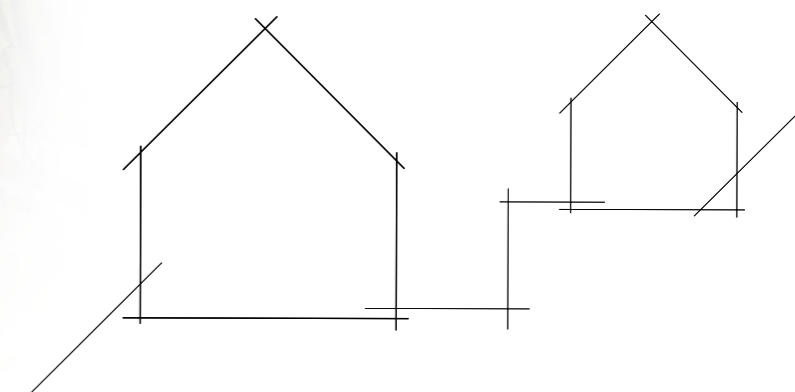


MYŠLENKY

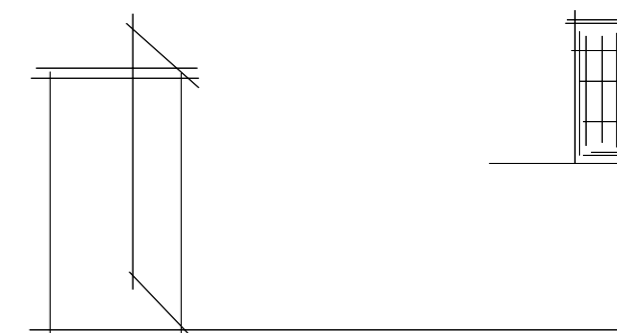
NEUCELENÁ ZÁSTAVBA - ROZDĚLIT OBJEKT

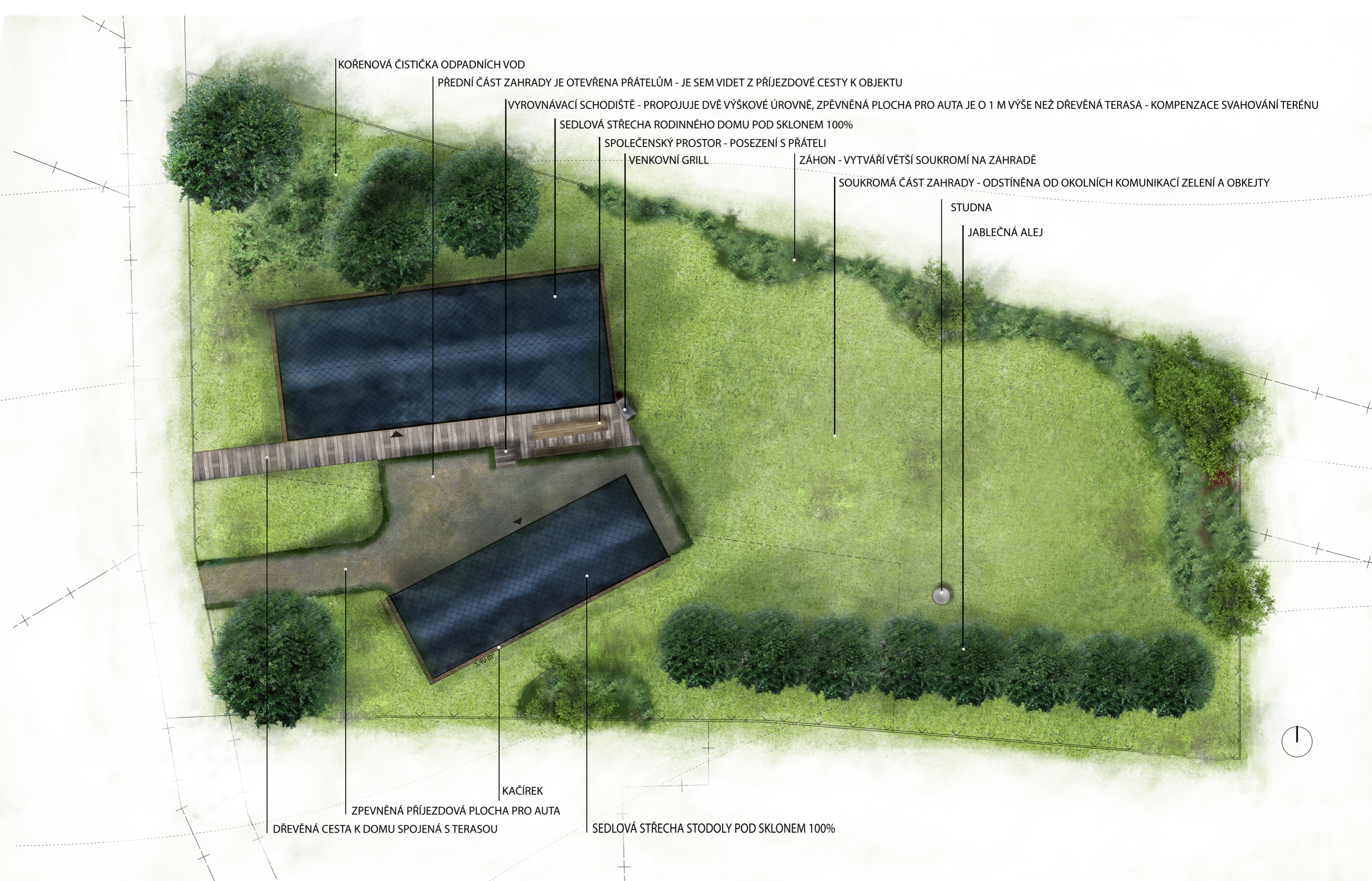


VYUŽÍT MORFOLOGII TERÉNU



OTEVŘENOST





KOŘENOVÁ ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD

PŘEDNÍ ČÁST ZAHRADY JE OTEVŘENA PŘÁTELŮM - JE SEM VIDET Z PŘÍJEZDOVÉ CESTY K OBJEKTU

VYROVNÁVACÍ SCHODIŠTĚ - PROPOJUJE DVĚ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ, ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO AUTA JE O 1 M VÝŠE NEŽ DŘEVĚNÁ TERASA - KOMPENZACE SVAHOVÁNÍ TERÉNU

SEDLOVÁ STŘECHA RODINNÉHO DOMU POD SKLONEM 100%

SPOLEČENSKÝ PROSTOR - POSEZENÍ S PŘÁTELI

VENKOVNÍ GRILL

ZÁHON - VYTVÁŘÍ VĚTŠÍ SOUKROMÍ NA ZAHRADĚ

SOUKROMÁ ČÁST ZAHRADY - ODSTÍNĚNA OD OKOLNÍCH KOMUNIKACÍ ZELENÍ A OBJEKTY

STUDNA

JABLEČNÁ ALEJ

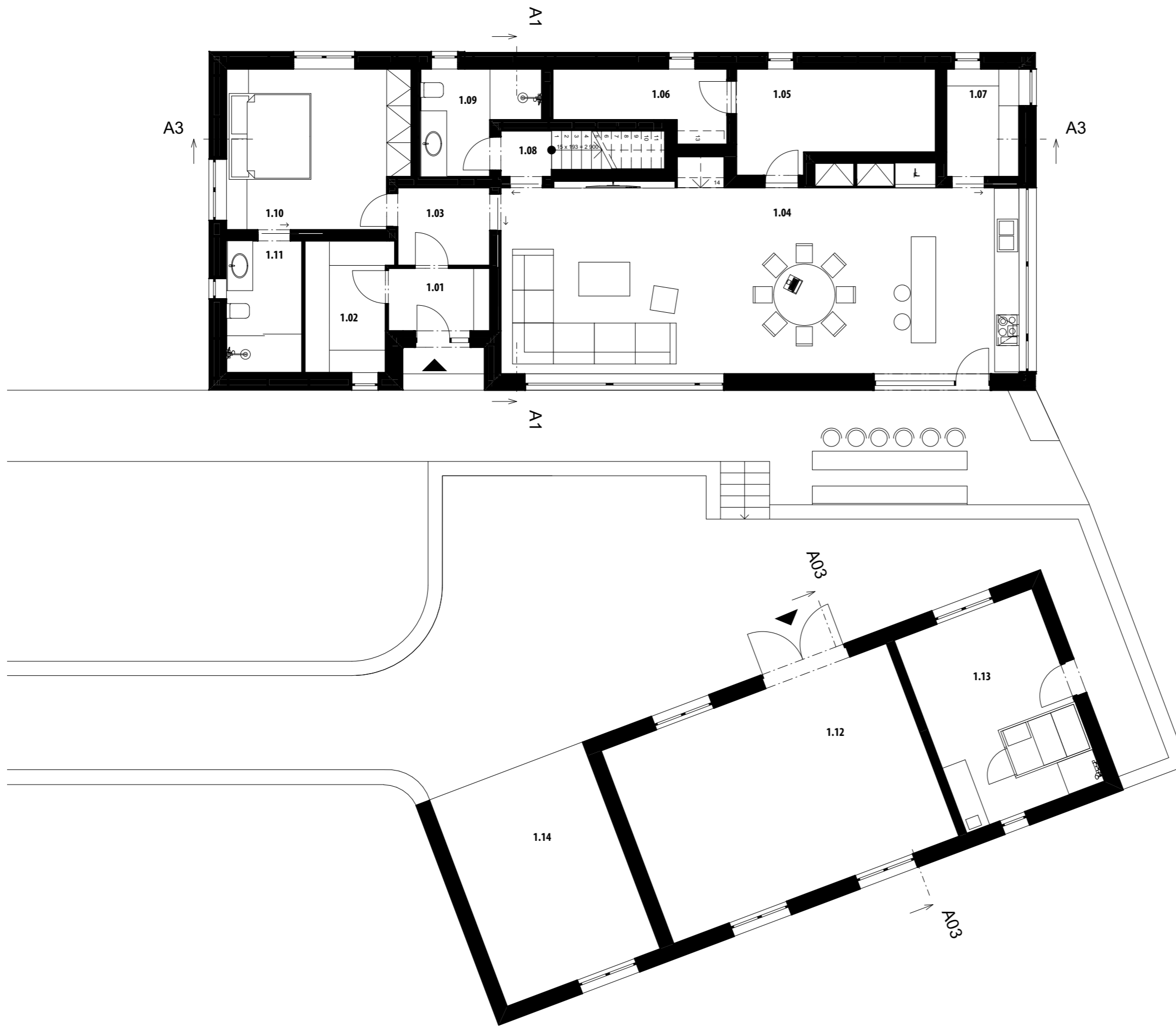
5,40 m²

KAČÍREK

ZPEVNĚNÁ PŘÍJEZDOVÁ PLOCHA PRO AUTA

DŘEVĚNÁ CESTA K DOMU SPOJENÁ S TERASOU

SEDLOVÁ STŘECHA STODOLY POD SKLONEM 100%

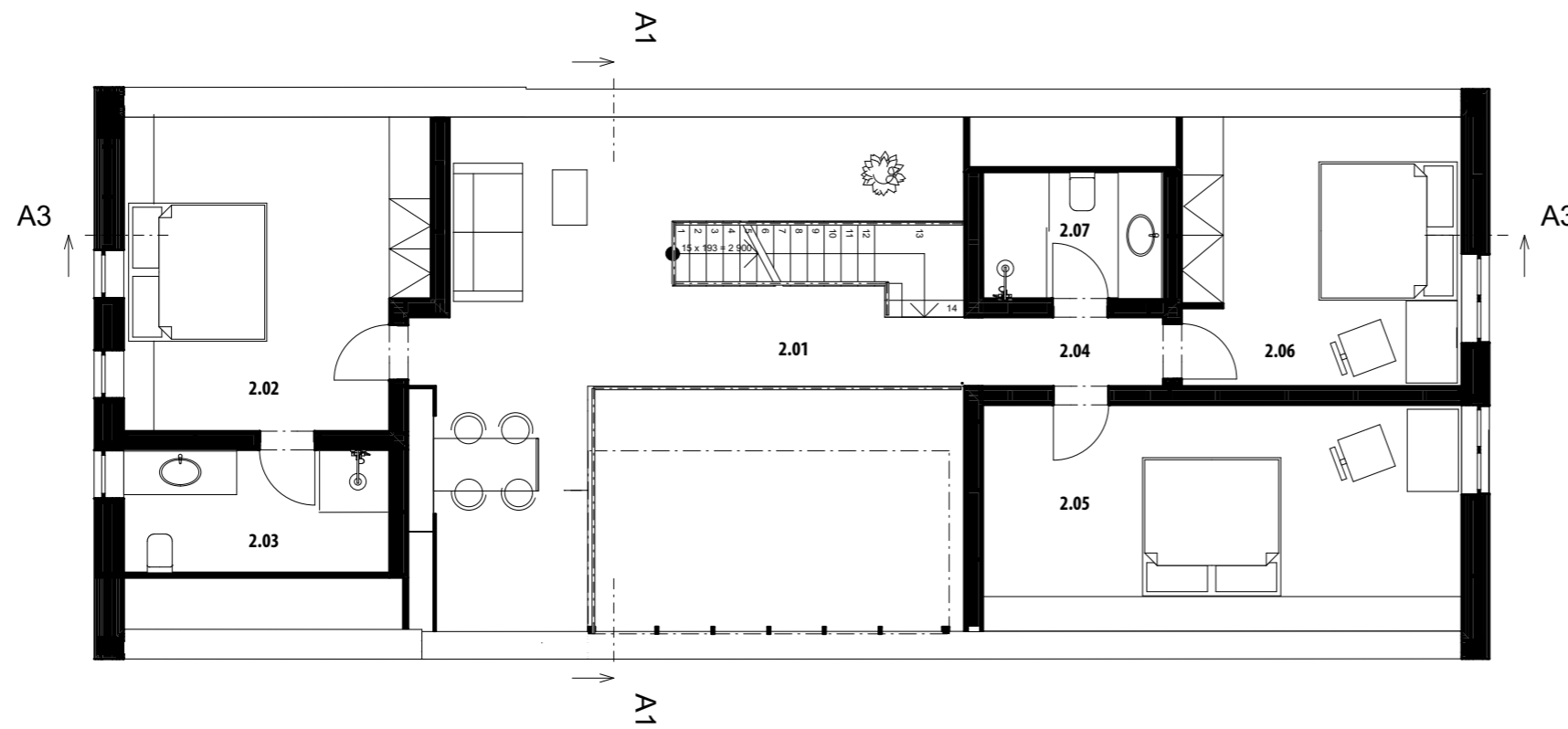


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
1.01 ZÁDVEŘÍ	3,79 m ²	dlažba
1.02 ŠATNA	6,48 m ²	plovoucí podlaha
1.03 VSTUPNÍ HALA	4,27 m ²	dlažba
1.04 OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	57,60 m ²	dlažba
1.05 TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,80 m ²	dlažba
1.06 SKLAD DŘEVA	6,01 m ²	dlažba
1.07 SPIŽ	4,65 m ²	dlažba
1.08 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	5,86 m ²	dlažba
1.09 ŠPINAVÁ KOUPELNA	6,05 m ²	dlažba
1.10 LOŽNICE	16,95 m ²	dlažba
1.11 KOUPELNA	5,93 m ²	dlažba

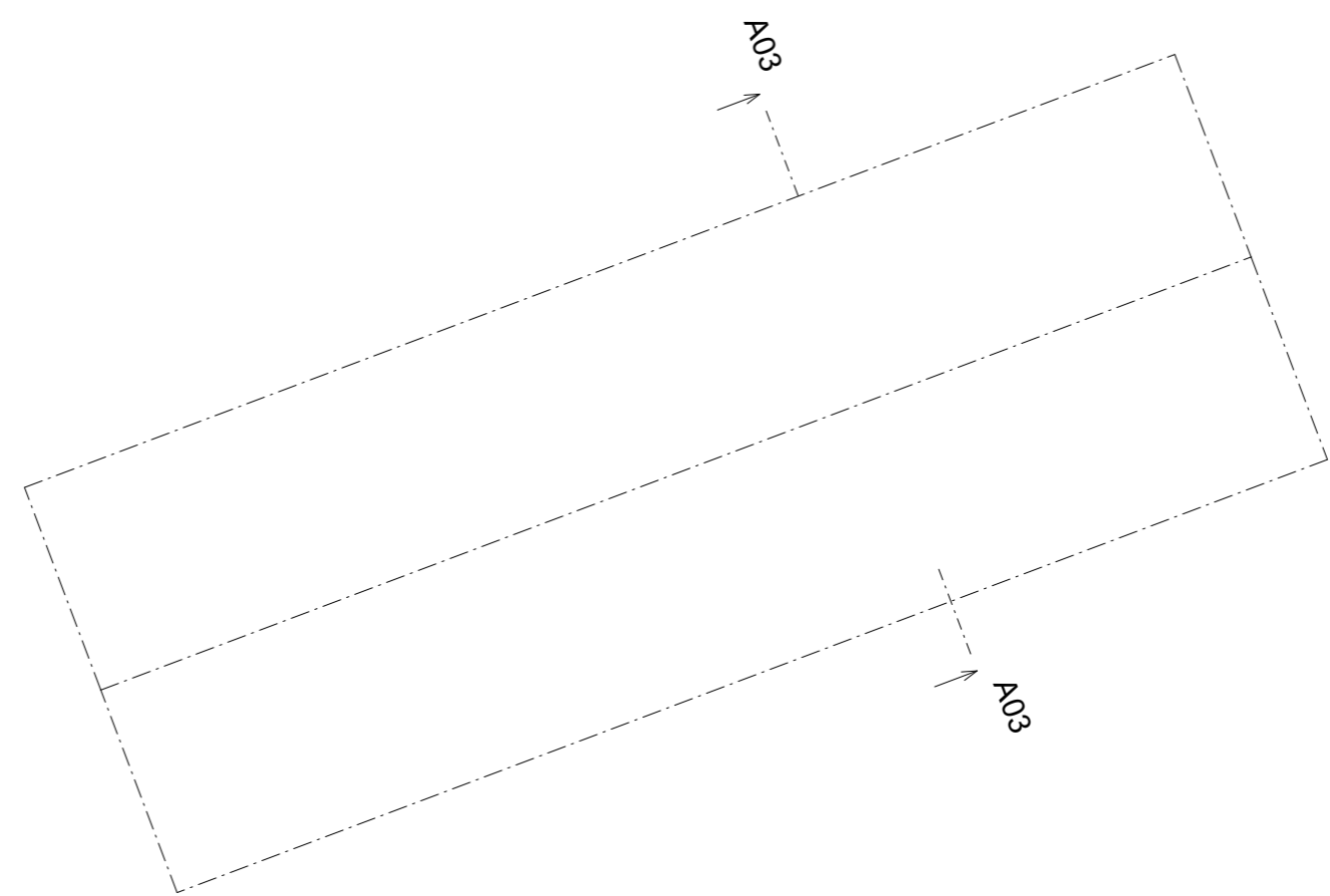
STODOLA

NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
1.12 DÍLNA + SKLAD	37,55 m ²	betnová mazanina
1.13 POSILOVNA + SAUNA	18,01 m ²	betnová mazanina
1.14 GARÁŽ	21,55 m ²	betnová mazanina

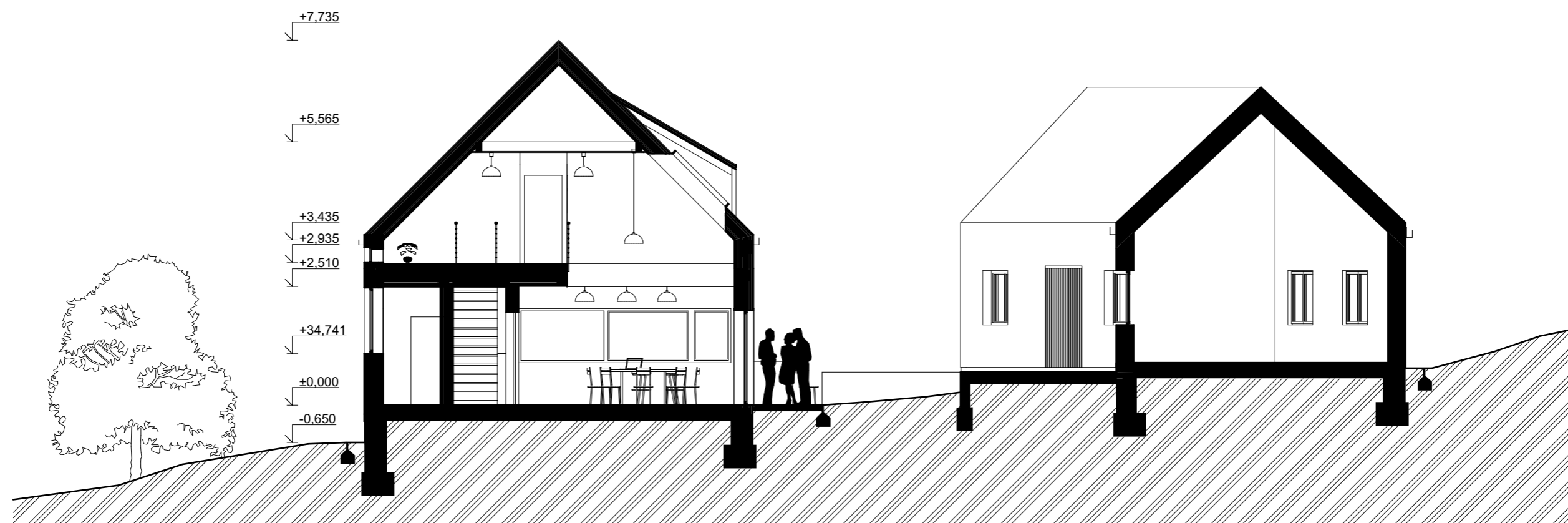


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

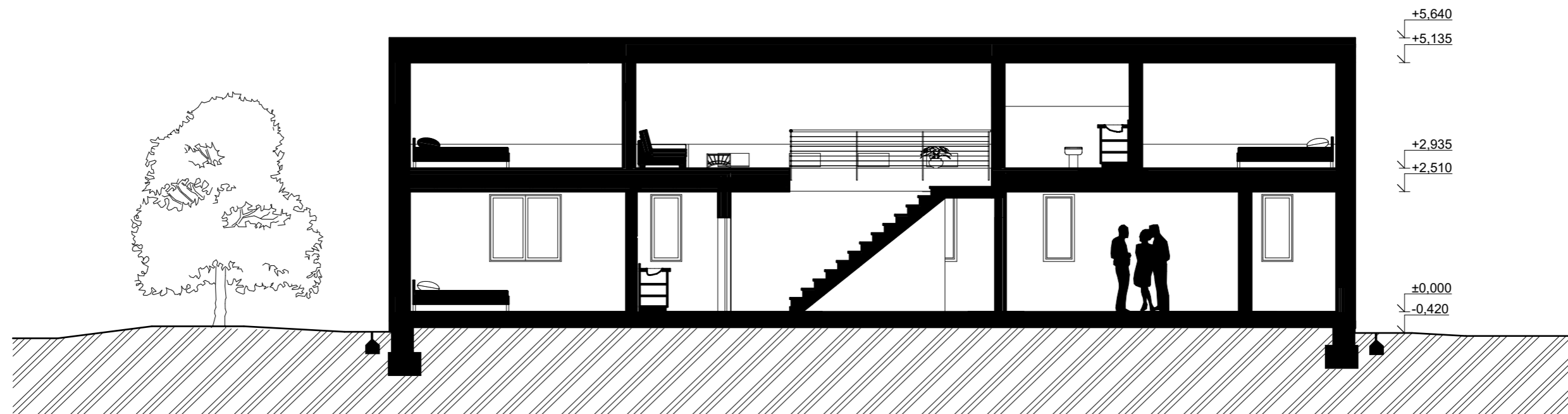
NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
2.01 SPOLEČNÝ PROSTOR	33,11 m ²	plovoucí podlaha
2.02 LOŽNICE	11,94 m ²	dlažba
2.03 KOUPELNA	6,85 m ²	dlažba
2.04 CHODBA	2,87 m ²	dlažba
2.05 DĚTSKÝ POKOJ	10,00 m ²	dlažba
2.06 DĚTSKÝ POKOJ	8,11 m ²	dlažba
2.07 KOUPELNA	4,95 m ²	dlažba



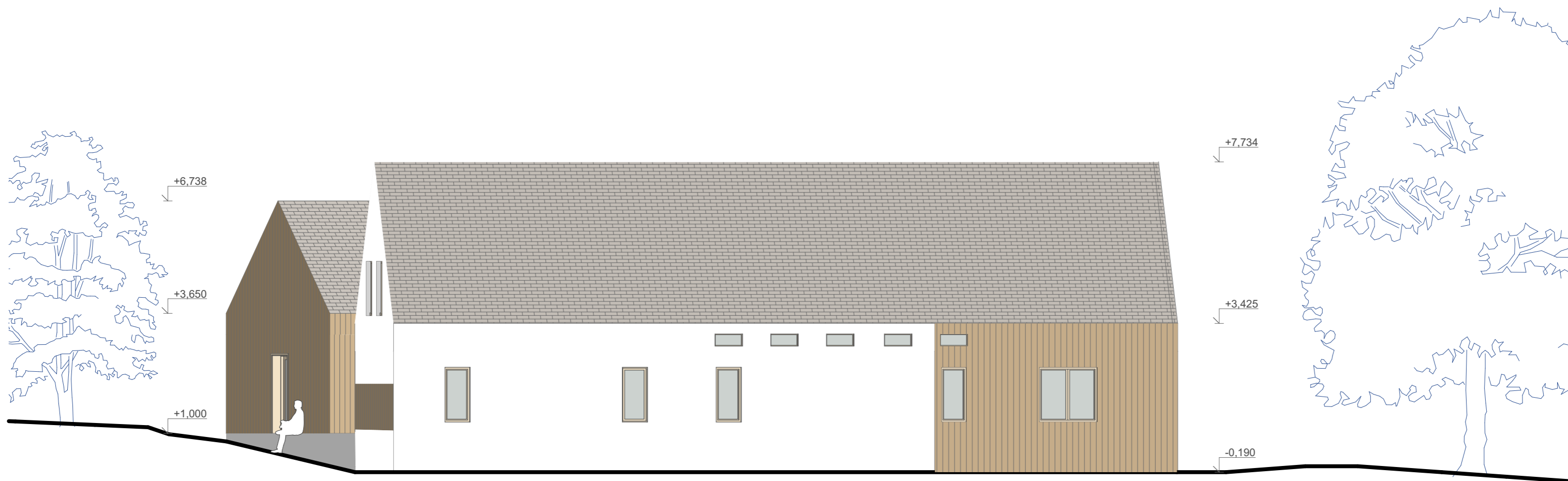
STUDIE - ŘEZ PŘÍČNÝ, CELÝM OBJEKTEM



STUDIE - ŘEZ PODÉLNÝ



POHLED SEVERNÍ



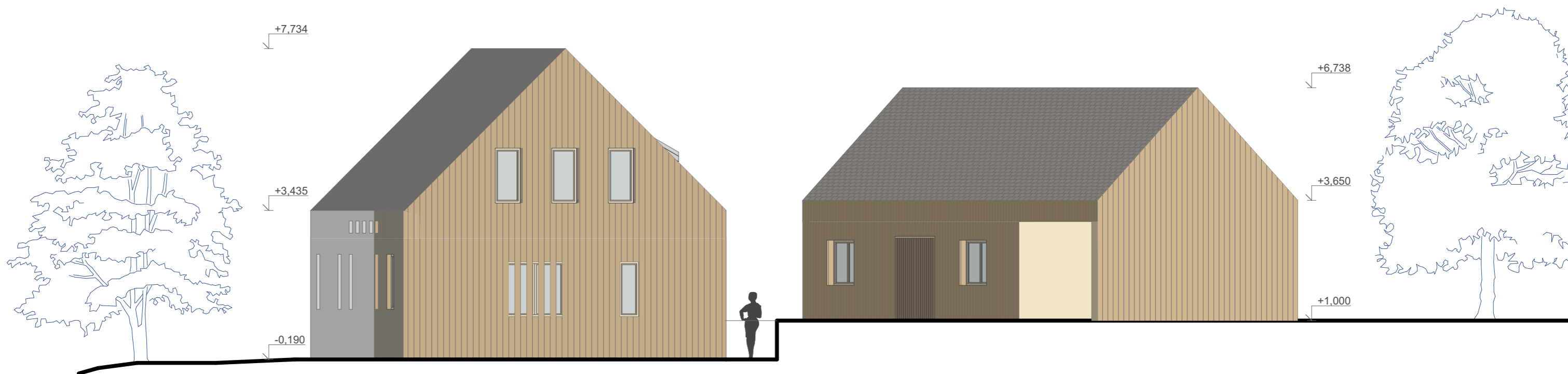
POHLED JIŽNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ







DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

A | PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV: Rodinný dům Kokořínsko

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: 129BPA

VYUČUJÍCÍ: Jana Hořická, Ing. Arch. Ing. PhD

VYPRACOVAL: Ladislav Moravec

1

A1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

1.1. Umístění objektu

Název stavby: Rodinný dům Kokořínsko

Místo stavby: 472 01 Blatce, Houska 78, Česká republika

1.2. Majitel objektu

Majitelem je objednavatel, rodina nadšených bikerů provozující e-shop

Popis objektu:

Stavba je tvořena dvěma samostatně funkčními objekty. Rodinný dům a stodolu. Budova RD je dvoupodlažní a budova stodoly je jednopodlažní. Jedná se o dřevostavby. Jako konstrukční systém je zvolen skelet z dřevěných profilů. Na ten se potom připevňují lisované slaměné panely - Ekopanely. Ty tvoří výplně skeletu. U obvodového pláště se spojují na styk za pomoci dilatace PUR pěnou s dřevovláknitými deskami. Obvodový plášť je ve větší část RD jednoplášťový systém, kde pohledová vrstva je bílá omítka. Na menší části RD a na stodole je použit obvodový plášť dvouvrství, kde pohledová vrstva jsou svíslé latě. Oba pláště jsou vyplněny tepelnou izolací z minerální vlny. Stavba stojí na základových pasech ze ztraceného bednění, spojeného vyztuženým betonem. Střecha je sedlová s hranatými svody dešťové vody visícími ze střechy. Oba objekty mají výškový rozdíl 1 m kvůli severní svažitosti terénu.

Popis provozu objektu

Objekt RD je prostor obytný s technickou místností, druhý objekt - stodola má funkce rekreační - posilovna, sauna; a účelové - dílna, sklad, garáž

Počet osob v objektu

Objekt je dimenzován na 4 osoby. Prostor je vybaven obytným pokojem navíc pro rodiče nebo návštěvy (+2).

2

A.1.2 Údaje o území

Chráněná krajinná oblast Kokořínsko zaujímá rozlohu cca 410 km². Patří k nejkrásnějším oblastem Mělnicka, Českolipska, Mladoboleslavsko i celých Čech. Krajina má kaňonovitý charakter, v severní části přechází v pahorkatinu, jsou pro ni typické pískovcové skály, z nichž mnohé vytvářejí rozličné tvary - skalní převisy, drobné jeskyně, výklenky a římsy. Polomené hory podobně jako České středohoří vznikly koncem třetihor, kdy došlo k rozlomení reliéfu a proniknutí čedičového a znělcového magmatu k zemskému povrchu.

A.1.3 Údaje o stavbě

a) jedná se o novou stavbu

b) účelem užívání stavby je:

rodinné bydlení

vedení rodinného podniku

c) jedná se o trvalou stavbu

d) Celková zastavěná plocha: 260,52 m²

Obestavěný prostor:

RD: $8,2 \cdot 20,14 \cdot 2,5 \cdot 0,5 \cdot 8,2 = 1692,77 \text{ m}^3$

Stodola: $5,7 \cdot 16,3 \cdot 2,5 \cdot 5,7 = 1323,97 \text{ m}^3$

Celkem: 3,16,73 m³

e) Počet osob: 4 lidi (+rodiče 2)

B | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV: Rodinný dům Kokořínsko

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: 129BPA

VYUČUJÍCÍ: Jana Hořická, Ing. Arch. Ing. PhD

VYPRACOVAL: Ladislav Moravec

OBSAH

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku
- b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- d) poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- f) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených pro plnění funkce lesa
- g) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- h) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

B.2 Celkový popis stavby

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

- a) urbanismus
- b) architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

- 2.1 Založení objektu
- 2.2 Nosné konstrukce
- 2.3 Vertikální komunikace
- 2.4 Střešní plášť
- 2.5 Obvodový plášť
- 2.6 Podlahy
- 2.7 Dělicí konstrukce
- 2.8 Povrchové úpravy
- 2.9 Výplně otvorů

b) mechanická odolnost a stabilita

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- 1.1 Vodovod
- 1.2 Kanalizace
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Větrání
- 1.5 Příprava teplé vody

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
- b) ochrana před bludnými proudy
- c) ochrana před technickou seismicitou
- d) ochrana před hlukem
- e) protipovodňová opatření

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

- a) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- b) doprava v klidu
- c) pěší a cyklistické stezky

B.5 Řešení vegetace

- a) terénní úpravy
- b) použité vegetační prvky
- c) biotechnická opatření

B.6 Ochrana obyvatelstva

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba je tvořena 2 samostatně funkčními objekty. Budova RD je dvoupodlažní a budova stodoly jednopodlažní. Na objektu býval rodinný dům, okolo objektu se nachází pouze travnatá plocha svahovitá na sever. Na pozemku je převýšení 4 m. Výměra parcely je 1980,16 m². Zastavěná plocha RD je 166,88m², dílnou 93,64 m². Zastavěná plocha celkem 260,52 m². Zastavěnost pozemku je 13,16%.

- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vrt kvůli riziku výskytu radonu. Zjištění hloubky podzemní vody. Vrt pro studnu.

- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek se nachází v II. Zóně CHKO – projekt podléhá regulativům CHKO Kokořínsko viz příloha

- d) poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území

Objekt se nenachází v poddolovaném území. Aktivní zóna záplavového území je v území regulována obecním ryblíkem. V naší parcele se záplavové území nenachází.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na svoje okolí a nebude narušovat odtokové poměry. Bude dotvářet jednotnost objektů v CHKO Kokořínsko.

f) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených pro plnění funkce lesa

Zábory půdy nejsou předmětem této dokumentace.

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

V území se nenachází technická infrastruktura. Do objektu bude pod zemí v hloubce 0,8m zavedena elektřina. Ostatní inženýrské sítě se provádí samostatně na naší parcele 516/4. Nachází se zde jímka na vodu, kořenová čistička odpadních vod se septikem a studna. Vytápění zajišťuje tepelné čerpadlo vzduch - voda, spolu se záložním zdrojem - krbová kamna - vytápění sálavé + propojení s ohřevem TUV, TV.

h) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané a související investice

Výstavba je podmíněna zachováním dostatečného odstupu od okolních parcel 2 m od hrany pozemku. Před výstavbu bude nutné provést určité terénní úpravy.

Zdrojem vody je studna jihovýchodně na pozemku. Ohřev zajišťuje potom tepelné čerpadlo vzduch - voda, spolu se záložním zdrojem - krbová kamna - vytápění sálavé + propojení s ohřevem TUV, TV.

B.2 Celkový popis stavby

B2.1 účel stavby: rodinný dům

provoz rodinné firmy

počet osob: 4 osoby (+ rodiče 2)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Budova svým tvarem navazuje na regulativa CHKO Kokořínska. Jedná se o obdélníky se sedlovými střechami pod sklonem střechy 45 °.

Svým uspořádáním odpovídají chtěné rozvolněné zástavbě v okolí.

b) architektonické řešení

Budova svým tvarem navazuje na regulativa CHKO Kokořínska. Jedná se o obdélníky se sedlovými střechami pod sklonem střechy 45 °.

Výstřednost objektů je částečně dřevěná fasáda svislá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Po provedení základových pasů se celá montáž provádí nasucho. Technologie výroby jsou vzaty z technologického postupu stanoveného výrobcem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V objektu se nepředpokládá s výskytem osob vyžadujících bezbariérové přístupy.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V objektu nejsou umístěna žádná zařízení, která by byla nadměrně nebezpečná pro uživatele. Elektrické instalace a technická zařízení budovy budou provedena a chráněna podle platných předpisů. Schody a plochy, při kterých hrozí pád z výšky jsou opatřena zábradlím s výškou madla 900-1200 mm.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stavba je založena na základové desce tloušťky 150 mm, která je pod nosnými obvodovými stěnami doplněna betonovými pasy. Nosný konstrukční systém dřevěný skelet. Samotné stěny tvoří potom omítnuté Ekopanely - slaměné lisované desky, připevněné na dřevěný skelet. Ve středu objektu se nachází akumulární stěna z plných pálených cihel. Příčky tvoří buď samotné Ekopanely, nebo dřevěný skelet (pro instalace), na který se připevňují Ekopanely. V otvoru v druhém nadzemním podlaží (nad obývacím

pokojem) se nachází světlík až do krovu, kde jsou střešní okna. Konstrukčně je otvor vyřešen dřevěným trámem založeným do nosných stěn. Vertikální komunikaci zajišťuje dřevěné schodiště schodnicové. Střecha objektu je řešena jako dvouplášťová šikmá střecha sedlová pod sklonem střechy 45°. Zateplena minerální vlnou.

2.1 Založení objektu

Stavba je založena na základové desce tloušťky 150 mm, která je pod nosnými obvodovými stěnami doplněna betonovými pasy. V prostoru není potřeba řešit dilatační spáry. Pod základovou konstrukcí bude proveden štěrkový podsyp. Základová konstrukce je pod úrovní terénu izolována extrudovaným polystyrenem XPS, který bude chráněn v zemině nopovou folií z důvodu mechanického poškození.

2.2 Svislé nosná konstrukce

Svislou nosnou konstrukci tvoří dřevěné profily. Ty dohromady působí jako stabilní skeletová konstrukce.

2.3 Vodorovná konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce je tvořena dřevěnými profily o velkém poměru h/š. Profily jsou pnuty v podélném i příčném směru z důvodu stability prvků. Na tuto nosnou konstrukci se poté připevní shora konstrukce podlahy a zdola konstrukce podhledu z Ekopanelů.

2.4 Vertikální komunikace

Tvořena dřevěným schodnicovým schodištěm.

2.5 Střešní plášť

Střecha objektu je řešena jako dvouplášťová šikmá střecha. Zateplena minerální vlnou a pokryta cementovláknitou krytinou.

2.6 Obvodový plášť

Na objektu se vyskytují dva pláště, jednoplášť, tvořen z dřevěného profilu vyplněný minerální vlnou, na který je z obou stran připevněn Ekopanel 60 mm, na interiérovou stranu se potom přidá další izolace z minerální vlny v dřevěném profilu, a na tu potom další Ekopanel 60 mm, na ten se nanáší tenkovrstvá vnitřní omítka. Na vnější straně je potom na ekopanelu na sraz přidána dřevovláknitá deska, připevněna mechanicky a dilatována PUR

pěnou. Na tu potom nanáší venkovní omítka vápenocementová. Používá se perlínka. Druhý obvodová plášť je dvouplášť, který je v interieru totožný, ale venku je na Ekopanelu difúzní folie a na té potom systém latí a kontralatí, na který se potom klade vrstva pohledových svislých prken.

2.7 Podlahy

Nášlapné vrstvy všech hygienických zařízení jsou tvořené keramickou dlažbou. V domě je potom podle účelu a praktičnosti zvolena keramická dlažba nebo plovoucí podlaha.

2.8 Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce tvoří buďto samotné Ekopanely s omítkou nebo systém dvou Ekopanelů připevněných na dřevěném skeletu. (jedná se o instalační nebo akustickou příčku)

2.9 Povrchové úpravy

Ve všech hygienických zařízeních jsou stěny obloženy keramickým obkladem do výšky 2000 mm - keramická dlažba bude lepena na slaměné desky tl .12,5mm, v souvrství bude umístěna parotěsná folie z důvodu zabránění pronikání vlhkosti. Stěny všech ostatních místností budou mít štukovou omítku. Povrchové úpravy jsou uvedeny v tabulce místností.

2.10 Výplně otvorů

Dveře

V interiéru jsou použity především dřevěné otočné dveře v šířkách 800, 900 mm a výšce 1970 mm s plným křídlem nebo s výplní matným sklem. Vnější dveře mají šířku 1340 mm a výšku 2100 mm. Dále se zde vyskytují i dveře šoupací v šířkách 800 a 900 mm a jednotné výšce 1970 mm. Dveře jsou opatřeny otvory pro vzduchotechniku pro přirozené větrání.

Okna

Okna v hygienickém zázemí jsou dřevěná s povrchovou lakovou úpravou otvíravá a sklápěcí s mikroventilací. Veškeré zasklení je provedeno jako izolační trojsklo 4-16-4-16-4.

b) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce je navrhnutá tak, aby nedošlo vlivem působícího zatížení k zhroutilí stavby ani poškození vlivem přetvoření.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

1.1 VODOVOD

Zdrojem vody je vrtaná studna na pozemku jihovýchodně od stavebního objektu.

Přípojka

Voda je přiváděna venkovní přípojkou PVC DN 70 (viz výpočet). Bude umístěna do pískového lože následně zasypu. Sklon vodovodní přípojky stoupá směrem k objektu ve sklonu 3‰.

Vnitřní rozvody

Centrální ohřev vody, následně podlahou a stoupacím potrubím teplé vody doplněným o cirkulační potrubí.

Studená voda

Potrubí studené vody je vedeno z vodovodní studny vně objektu skrze technickou místnost, ve které je umístěna vodoměrná soustava. Potrubí pokračuje do stoupacích potrubí, a dále je rozvedeno podlahou. Stoupacím potrubí je voda vedena do jednotlivých podlaží, potrubí je situováno do instalační šachty.

Teplá voda

Teplou vodu zajišťuje tepelné čerpadlo - vzduch - voda v kombinaci s křbovými kamny.

Vodovodní potrubí vedoucí teplou vodu je vedeno v podlaze. Vede ze zásobníku teplé vody a kopíruje trasu studené vody k jednotlivým stoupacím potrubím a zařizovacím předmětům. Potrubí je izolováno kvůli tepelným ztrátám. Teplá voda je akumulována v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží RD v akumulacím zásobníku.

Cirkulační potrubí

Kopíruje trasu teplé a studené vody.

Požární potrubí

Není součástí řešení.

1.2 KANALIZACE

Sedlová střecha objektu je odvodněna dešťovými svody, které jsou vedeny mimo půdorys objektu a jsou napojeny na vlastní svodné potrubí. Objekt je napojen na septik a kořenovou čističku odpadních vod - A pod úhlem 2% z hlavní revizní šachty. Vodovodní přípojka je umístěna v nezamrzlé hloubce 1,2 m pod úrovní terénu a následně vyvedena do objektu řádně izolovaná.

Ležaté potrubí

Ležaté potrubí bude vedeno vedle sebe pod stropem na závěsech umožňujících dilataci. Potrubí bude z materiálu PP-RCT PN16 společnosti WAVIN EKOPLASTIK.

Svislé stoupací potrubí

Svislé potrubí bude vedeno v instalačních šachtách nebo ve skeletovém systému stěn. Potrubí bude v dimenzi DN ... z materiálu PP-RCT PN16 společnosti WAVIN EKOPLASTIK.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí je z materiálu PP-RCZ PN16. Na svislé stoupací potrubí V1 jsou připojena zařízení: umyvadlo, automatická pračka, WC, dřez a myčka nádobí.

Požární vodovod

Není součástí řešení.

2.1.6 Větrací potrubí

Není součástí řešení

2.1.4.5 Dešťové potrubí

Je navrženo z plastu a je vedeno v celém rozsahu mimo zastavěný objekt, v nezámrazné hloubce do drenážní jímky.

1.3 VYTÁPĚNÍ

Vytápění zajišťuje teplá voda v podlahovém topení vedena z akumulární nádrže, kde vodu ohřívá tepelné čerpadlo vzduch - voda a křbová kamna. V hygienických místnostech je podlahové vytápění podpořeno žebříkovým vytápěním.

1.4 VĚTRÁNÍ

Rodinný dům má podtlakový systém výměny vzduchu. Odvod vzduchu je zajištěn uměle a veden nad objekt, kde je vypouštěn do okolí. Nasávání čerstvého vzduchu z okolí je zajištěno speciálními otvory v okenních rámech. Dále se vzduch pohybuje pomocí kruhových větracích otvorech ve dveřích, které jsou opatřeny krycí mřížkou.

Svislý rozvod je veden v instalačních šachtách. Z nich je vzduch veden radiálním potrubím pod stropem v podhledu.

Vzduch je odváděn pomocí ventilátoru Vents 100LDL.

1.5 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Příprava TUV je ohřívána v technické místnosti tepelným čerpadlem vzduch - voda a křbovými kamny, do kterých se přikládá ze zadu z místnosti se dřevem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

V případě vzniku požáru bude zachována nosnost a stabilita konstrukce po určitou dobu požáru, omezený rozvoj požáru a šíření kouře, umožněna evakuace osob a zvířat a umožnění bezpečného zásahu požárních jednotek. V rámci tohoto projektu nebyla blíže specifikována část " požárně bezpečnostní řešení stavby"

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Skladby splňují požadavky normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov na požadované nebo doporučené hodnoty U_N .

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

Objekt bude při běžném užívání splňovat všechny hygienické požadavky, požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat, respektuje hygienické a zdravotní předpisy.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží. Kategorie radonového rizika z geologického podloží je nízká. Ochrana objektu bude zajištěna asfaltovým pásem.

b) ochrana před bludnými proudy.

Nebyla v projektu řešena.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nebyla v projektu řešena.

d) ochrana před hlukem

Je zajištěna dostatečnou neprůzvučností vnějších stěn.

e) protipovodňová opatření

Nebyla v projektu řešena.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

V okolí objektu nejsou přístupné inženýrské sítě. Objekt se napojuje pouze na elektřinu. Kanalizace je řešena vlastní kořenovou čističkou odpadních vod. Voda je řešena vrtem studny v jihovýchodní části pozemku.

B.4 Dopravní řešení

a) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojený nově zbudovanou přístupovou komunikací D2 na existující místní obslužnou komunikaci.

b) doprava v klidu

Stodola je opatřena garáží s jedním stáním. Před garáží je zpevněná plocha, která se dá využít jako další dvě stání.

c) pěší a cyklistické stezky

Přístupová komunikace bude součástí sítě cyklostezek.

B.5 Řešení vegetace

a) terénní úpravy

Předpokládají se terénní úpravy, převážně mezi objekty, zde bude terén srovnán do dvou rovin s rozdílem 1 m.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku se nachází vzrostlé stromy, náletová zeleň a křoví. Předpokládá se vyčištění prostoru travnaté pláže od náletové zeleně, předpokládá se vykácení některých vzrostlých stromů. Nově budou vysazeny stromy i keře.

c) biotechnická opatření

Nebylo předmětem projektu.

B.6 Ochrana obyvatelstva

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany uživatelů.

D | DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

NÁZEV: Rodinný dům Kokořínsko

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: 129BPA

VYUČUJÍCÍ: Jana Hořická, Ing. Arch. Ing. PhD

VYPRACOVAL: Ladislav Moravec Výkresová část

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ÚVODNÍ INFORMACE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	01
STAVEBNÍ PROGRAM	02
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	03

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	07
KONCEPT	08
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	10
PŮDORYS 1.NP	11
PŮDORYS 2.NP	12
ŘEZ PŘÍČNÝ – CELÝM OBJEKTEM	13
ŘEZ PODÉLNÝ	14
POHLED SEVERNÍ	15
POHLED JIŽNÍ	16
POHLED VÝCHODNÍ	17
POHLED ZÁPADNÍ	18
VIZUALIZACE INTERIÉRU	19
VIZUALIZACE VSTUPU DO CELÉHO OBJEKTU	20

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	23
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	32
KOORDINAČNÍ SITUACE	34
PŮDORYS 1.NP	36
ŘEZ A1-A1`	38
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	39
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	40
TZB – PŮDORYS 1.NP	42
TZB – PŮDORYS 2.NP	44

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Mělník ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	219 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3.7 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	1692,77 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	573,09 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	279,62 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,34 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s^+	4570 kWh / rok
<input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,143		86,73	1,00	1,00	12,4	12,4
Stěna 2	0,162		60,19	1,00	1,00	9,8	9,8
Podlaha na terénu	0,25		149,81	0,40	0,40	15	15
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,24		232,48	1,00	1,00	55,8	55,8
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,76		35,43	1,00	1,00	26,9	26,9
Okna - typ 2	1,2		5,76	1,00	1,00	6,9	6,9
Vstupní dveře	1,2		2,69	1,00	1,00	3,2	3,2
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY (KONKRÉTNÍ HODNOTY TEPELNÝCH MOSTŮ)

Před úpravami	$\Delta U = 0,05$ W/m ² K - konstrukce s mírnými tepelnými mosty (systémové řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,05$ W/m ² K - konstrukce s mírnými tepelnými mosty (systémové řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

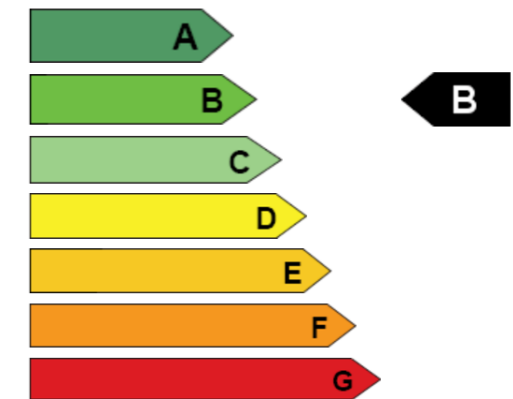
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	85,7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	85,7 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

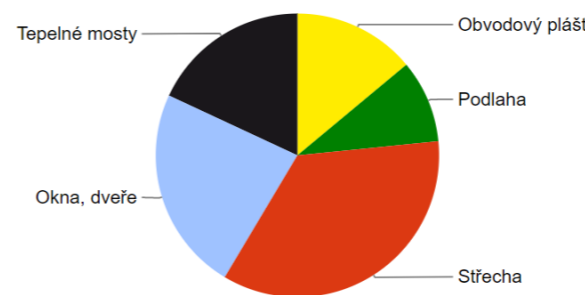
Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



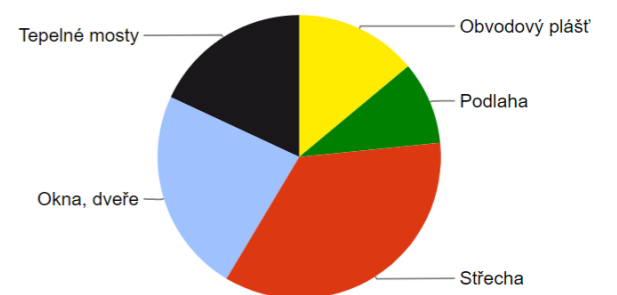
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



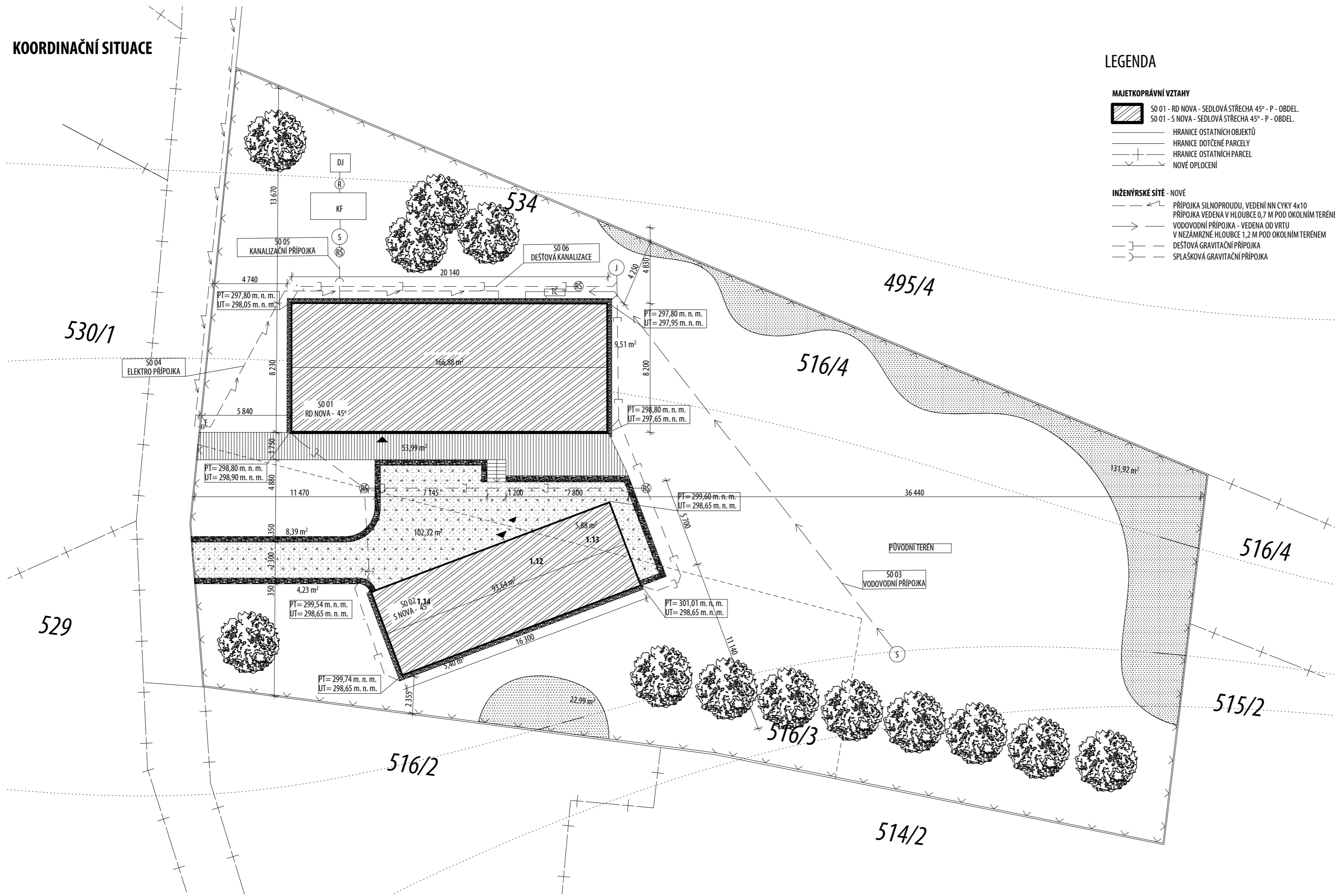
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	731
Podlaha	494
Střecha	1 841
Okna, dveře	1 223
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	946
Větrání	8 069
--- Celkem ---	13 304

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	731
Podlaha	494
Střecha	1 841
Okna, dveře	1 223
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	946
Větrání	8 069
--- Celkem ---	13 304

KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA

MAJETKOPRÁVNÍ VZTAHY

- SO 01 - RD NOVA - SEDLOVÁ STŘECHA 45° - P - OBDEL.
- SO 01 - S NOVA - SEDLOVÁ STŘECHA 45° - P - OBDEL.
- HRANICE OSTATNÍCH OBJEKTŮ
- HRANICE DOTČENÉ PARCELY
- HRANICE OSTATNÍCH PARCEL
- NOVÉ OPLOCENÍ

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - NOVÉ

- PŘÍPOJKA SILNOPROUDU, VEDENÍ NN CYKY 4x10
- PŘÍPOJKA VEDENA V HLoubCE 0,7 M POD OKOLNÍM TERÉNEM
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA - VEDENA OD VRTU
- V NEZÁMRZNÉ HLoubCE 1,2 M POD OKOLNÍM TERÉNEM
- DEŠŤOVÁ GRAVITAČNÍ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ GRAVITAČNÍ PŘÍPOJKA

BILANCE POZEMKU

VÝMĚRA PARCELY	1980,16 M ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA S1 - 01	166,88 M ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA S1 - 02	93,64 M ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA CELKEM	260,52 M²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	13,16 %

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

- ZATRAVŇOVACÍ DLAŽDICE
102,32 M²
- DŘEVĚNÁ VENKOVNÍ TERASA
53,99 M²
- OKAPOVÝ CHODNÍČEK (KARÍREK)
14,91 M²
- GABIONOVÁ STĚNA 1M NAD TERÉN - VYROVNÁNÍ
8,39 M²

ZPEVNĚNÉ PLOCHY CELKEM	179,61 M ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	9,07 %
ZASTAVĚNOST POZEMKU CELKEM	179,61 M²

VYSVĚTLIVKY

- ZÁHON - KEŘOVITÉ ROSTLINY HUTNĚ NEPRŮHLEDNÉ
- TRAVNATÁ PLOCHA
- VRSTEVNICE 1M
- STUDNA - NOVÝ VRT
- SEPTIK
- REVIZNÍ ŠAČTA
- REGULÁČNÍ ŠAČTA
- JÍMKA
- PLASTOVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
- KOŘENOVÝ FILTR - ČÁST KOŘENOVÉ ČISTIČKY ODPADNÍCH VOD
- DRENÁŽNÍ JÁMA
- TEPelnÉ ČERPADLO

0,000 = 297,65 m.n.m. BPV

PROJEKTANT

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

THÁKUROVA 7/2077
PRAHA 6 DEJVICE
ČESKÁ REPUBLIKA
166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RODINNÝ DŮM
BLATČE, HOUSKA 78
ČESKÁ REPUBLIKA
472 01

JMÉNO VÝKRESU

KOORDINAČNÍ SITUACE

VYPRACOVAL
LADISLAV MORAVEC

DATUM

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

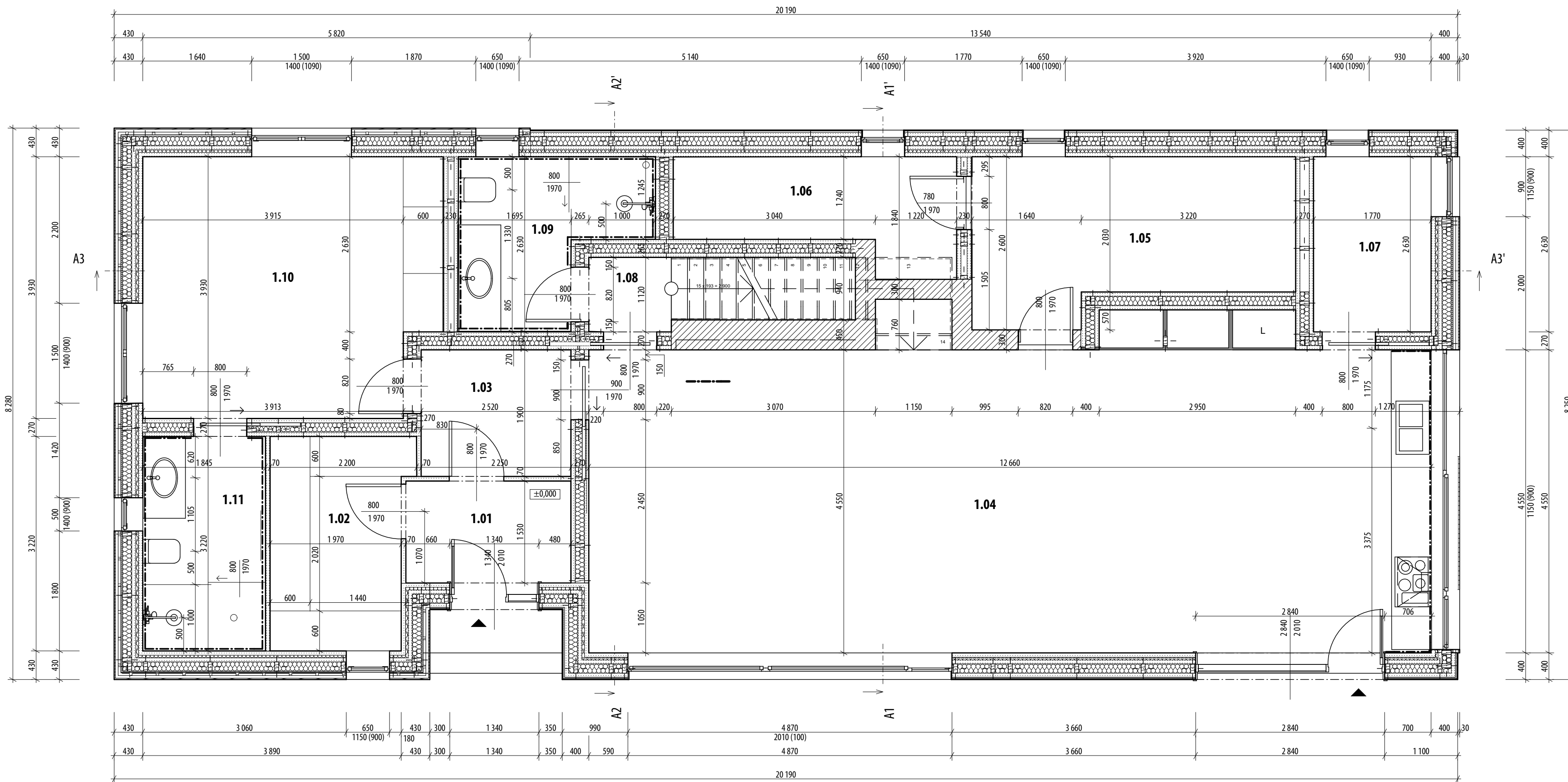
DATUM

MĚŘÍTKO VÝKRESU
1:200

ČÍSLO VÝKRESU

34

PŮDORYS 1. NP



LEGENDA MÍSTNOSTÍ		
NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
1.01 ZÁDVEŘÍ	3,79 m ²	dlažba
1.02 ŠATNA	6,48 m ²	plovoucí podlaha
1.03 VSTUPNÍ HALA	4,27 m ²	dlažba
1.04 OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	57,60 m ²	dlažba
1.05 TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,80 m ²	dlažba
1.06 SKLAD DŘEVA	6,01 m ²	dlažba
1.07 SPÍŽ	4,65 m ²	dlažba
1.08 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	5,86 m ²	dlažba
1.09 ŠPINAVÁ KOUPELNA	6,05 m ²	dlažba
1.10 LOŽNICE	16,95 m ²	dlažba
1.11 KOUPELNA	5,93 m ²	dlažba

LEGENDA MATERIÁLŮ	
	DŘEVO ROSTLÉ
	DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY
	VZDUCHOVÁ MEZERA V DŘEVĚNÉM SKELETU
	BETON PROSTÝ
	OSB DESKA
	MONTÁŽNÍ PĚNA
	BETON VYZTUŽENÝ
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	OMÍTKA
	HYDROIZOLACE
	ZTUŽENÝ NÁSPV STĚKRODRŤ
	ZEMINA PŮVODNÍ

0,000 = 297,65 m.n.m. BPV

PROJEKTANT
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
 THÁKUROVA 7/2077
 PRAHA 6 DEJVICE
 ČESKÁ REPUBLIKA
 166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
 RODINNÝ DŮM
 BLATCE, HOUSKA 78
 ČESKÁ REPUBLIKA
 472 01

JMÉNO VÝKRESU
PŮDORYS 1.NP

VYPRACOVAL
LADISLAV MORAVEC
 ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

MĚŘÍTKO VÝKRESU
1:50
 ČÍSLO VÝKRESU
36

ŘEZ A1-A1'

S1 SKLADBA 1

- KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 12 mm
- ANHYDRIT tl. 43 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE tl. 20 mm
- OSB DESKA tl. 20 mm
- KONSTRUKCE STROPU - TRÁMY 60x240 mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA tl. 25 mm
- LEPIDLO + TKANINA
- OMÍTKA VNITŘNÍ

S2 SKLADBA 2

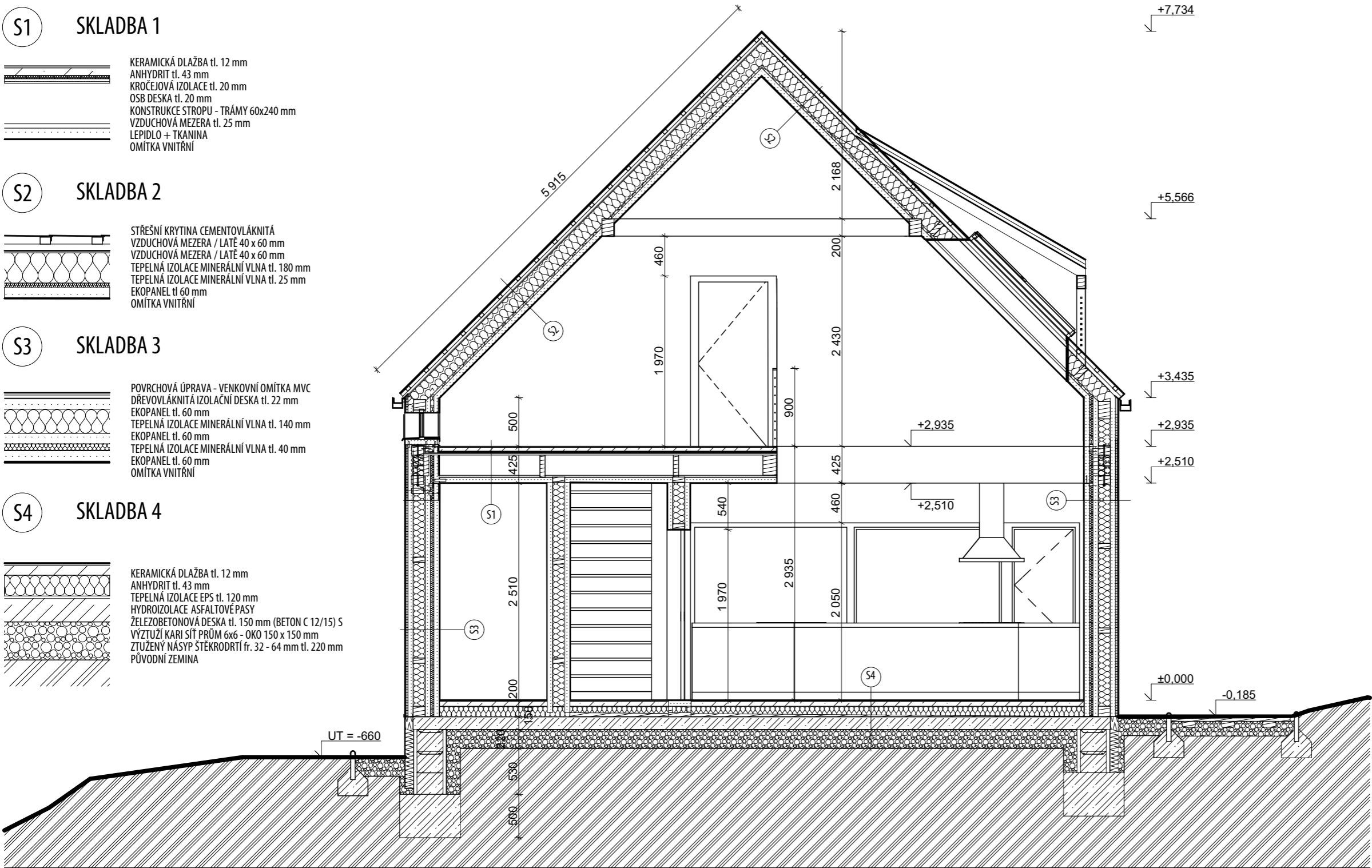
- STŘEŠNÍ KRYTINA CEMENTOVĚLÁKNITÁ
- VZDUCHOVÁ MEZERA / LATĚ 40 x 60 mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA / LATĚ 40 x 60 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA tl. 180 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA tl. 25 mm
- EKOPANEL tl. 60 mm
- OMÍTKA VNITŘNÍ

S3 SKLADBA 3

- POVRCHOVÁ ÚPRAVA - VENKOVNÍ OMÍTKA MVC
- DŘEVOVLÁKNITÁ IZOLAČNÍ DESKA tl. 22 mm
- EKOPANEL tl. 60 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA tl. 140 mm
- EKOPANEL tl. 60 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA tl. 40 mm
- EKOPANEL tl. 60 mm
- OMÍTKA VNITŘNÍ

S4 SKLADBA 4

- KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 12 mm
- ANHYDRIT tl. 43 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS tl. 120 mm
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÉ PASY
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 150 mm (BETON C 12/15) S
- VÝZTUŽÍ KARI SÍŤ PRŮM 6x6 - OKO 150 x 150 mm
- ZTUŽENÝ NÁSPY ŠTĚKRODRŤ fr. 32 - 64 mm tl. 220 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA



LEGENDA MATERIÁLŮ

- DŘEVO ROSTLÉ
- DŘEVOVLÁKNITÉ DESKY
- VZDUCHOVÁ MEZERA V DŘEVĚNÉM SKELETU
- BETON PROSTÝ
- OSB DESKA
- MONTÁŽNÍ PĚNA
- BETON VYZTUŽENÝ
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- OMÍTKA
- HYDROIZOLACE
- ZTUŽENÝ NÁSPY ŠTĚKRODRŤ
- ZEMINA PŮVODNÍ

0,000 = 297,65 m.n.m. BPV

PROJEKTANT

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

THÁKUROVA 7/2077
 PRAHA 6 DEJVICE
 ČESKÁ REPUBLIKA
 166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RODINNÝ DŮM
 BLATČE, HOUSKA 78
 ČESKÁ REPUBLIKA
 472 01

JMÉNO VÝKRESU

ŘEZ A1-A1'

VYPRACOVAL
LADISLAV MORAVEC

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

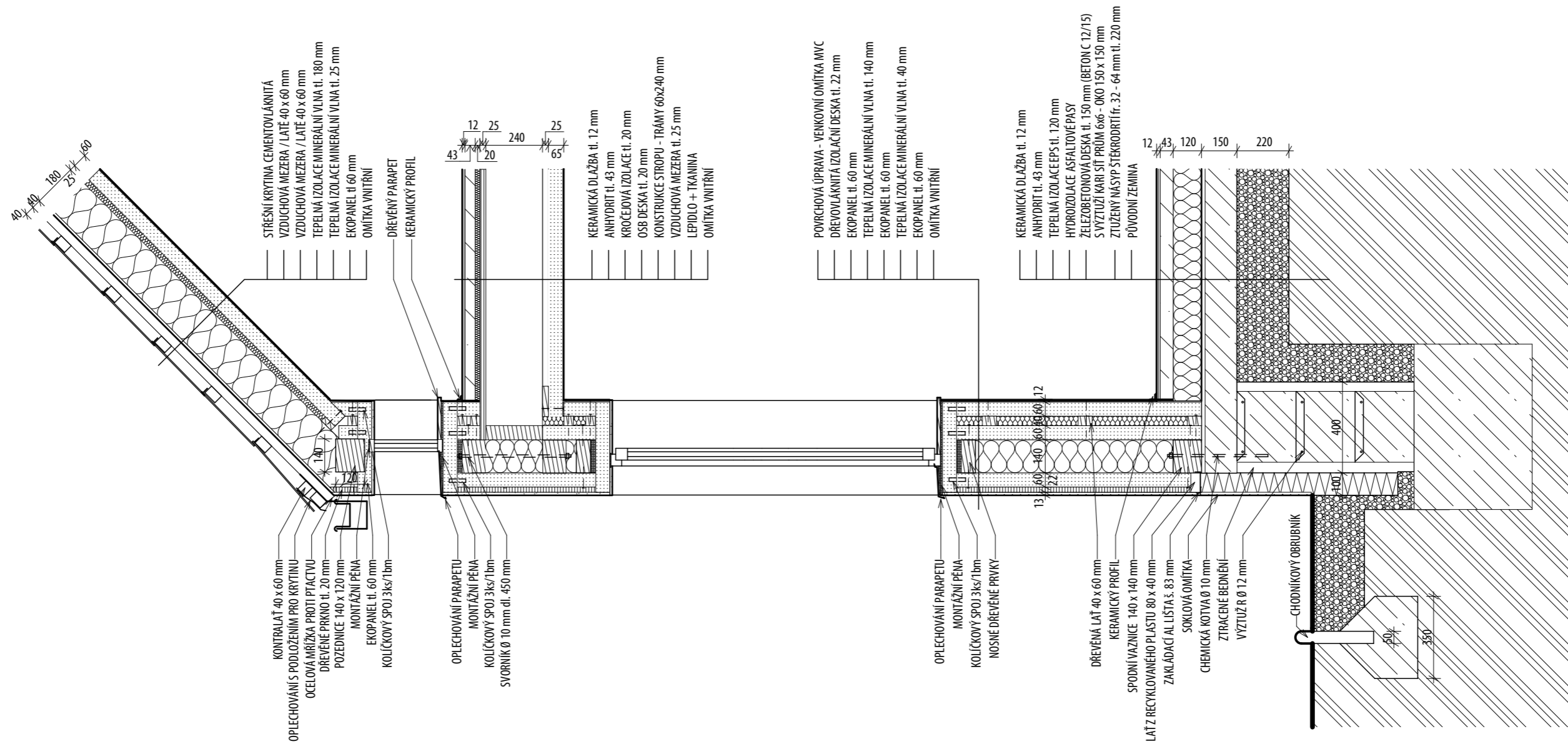
MĚŘÍTKO VÝKRESU
1:50

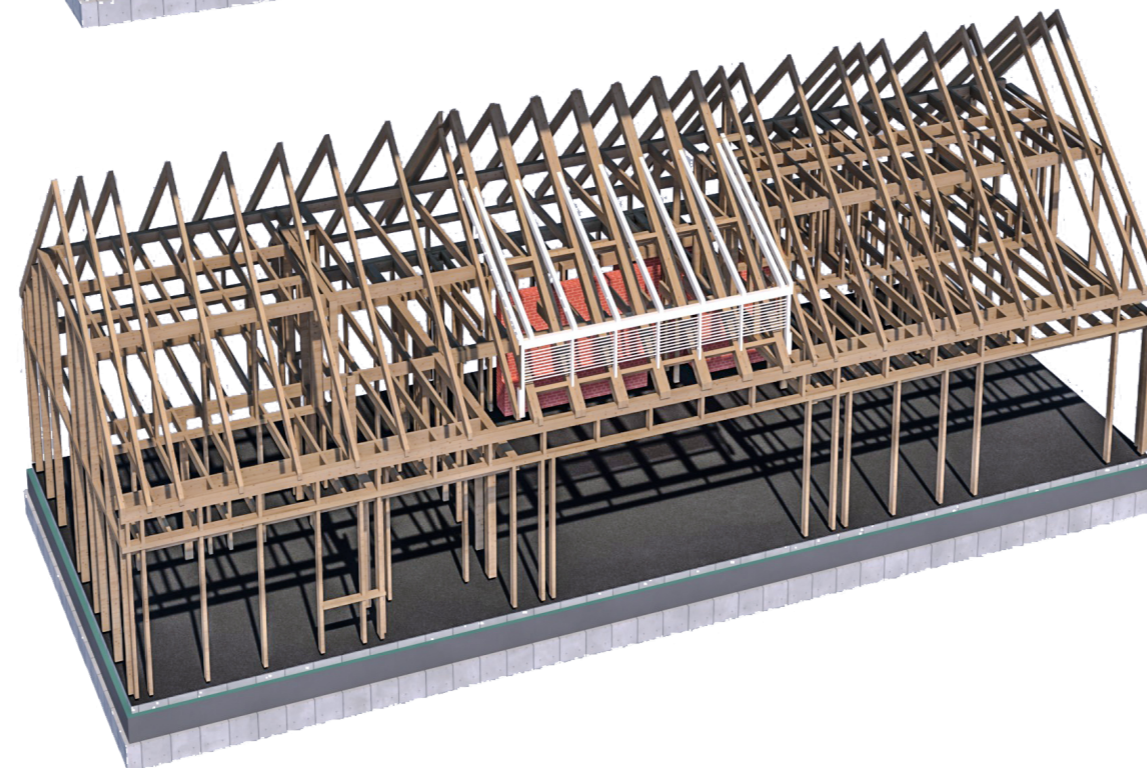
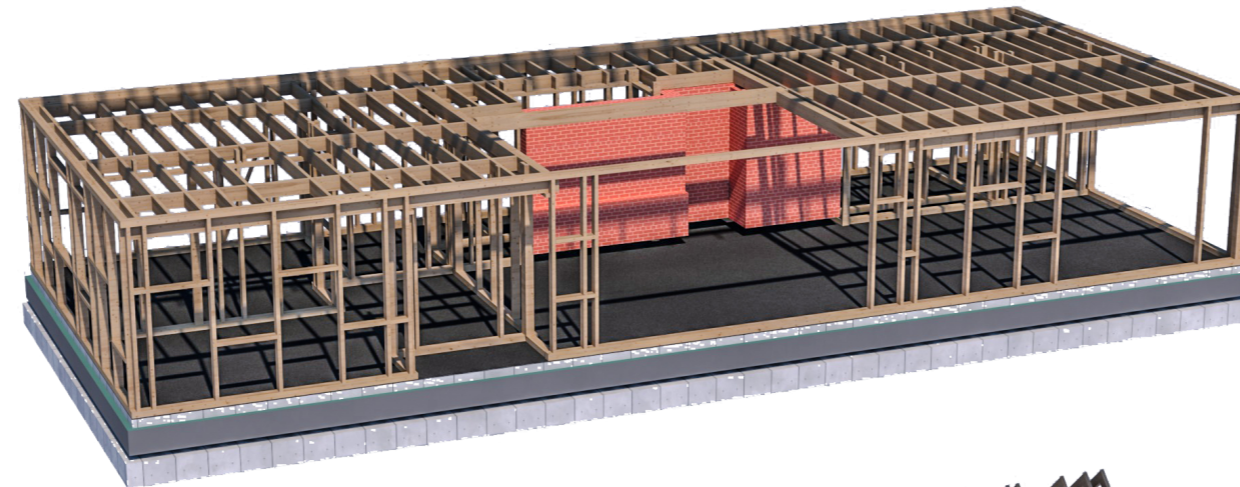
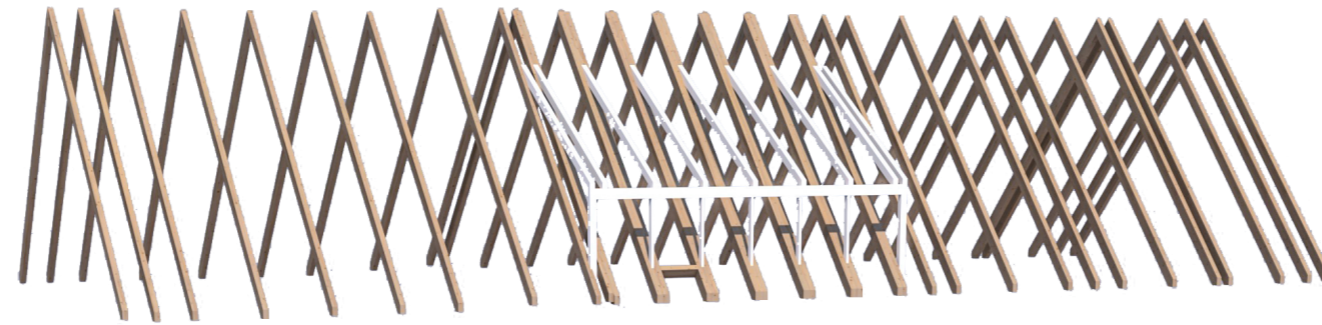
ČÍSLO VÝKRESU

38

DATUM

DATUM





PROJEKTANT

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

THÁKUROVA 7/2077
PRAHA 6 DEJVICE
ČESKÁ REPUBLIKA
166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RODINNÝ DŮM
BLATCE, HOUSKA 78
ČESKÁ REPUBLIKA
472 01

JMÉNO VÝKRESU

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

VYPRACOVAL
LADISLAV MORAVEC

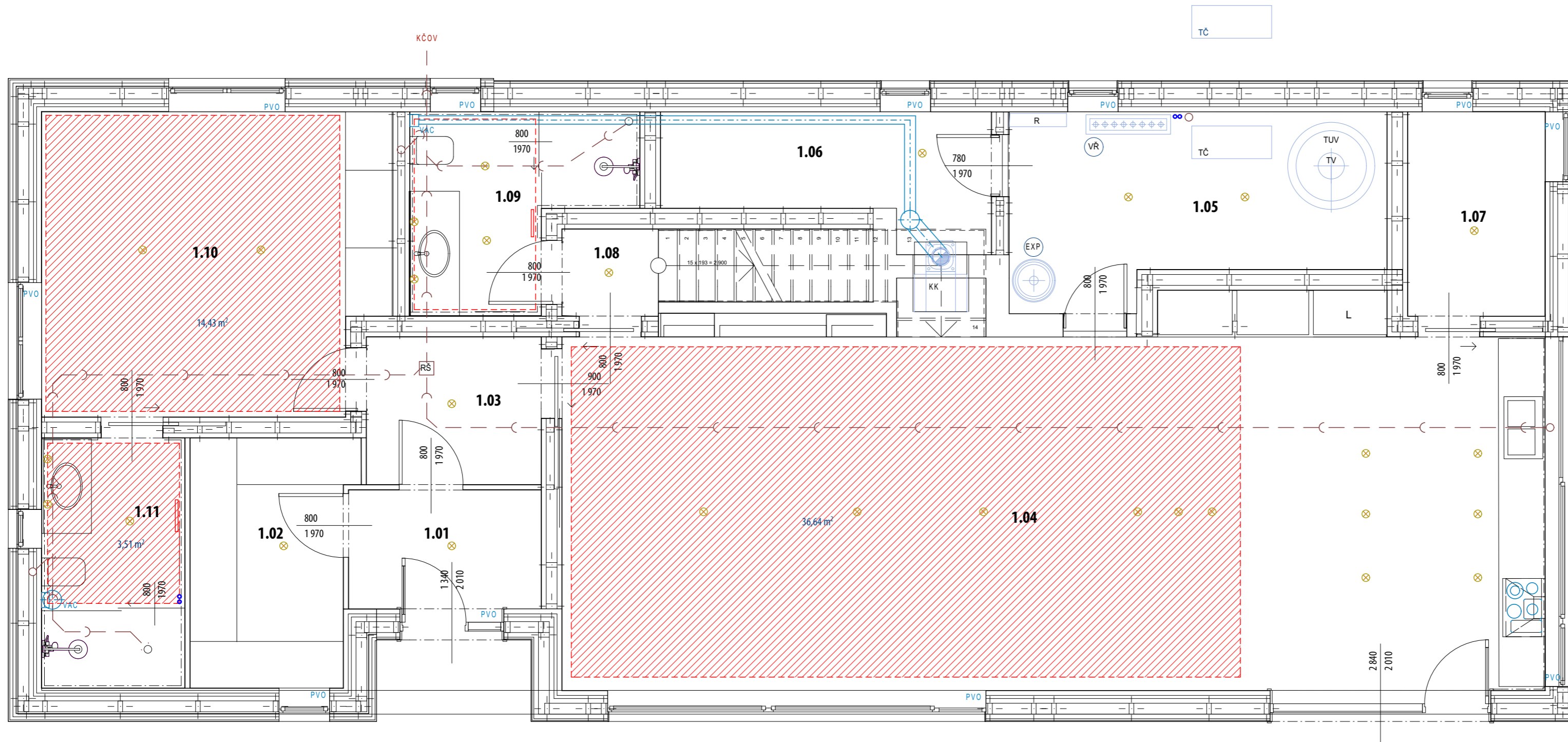
DATUM

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

DATUM

MĚŘÍTKO VÝKRESU

ČÍSLO VÝKRESU



LEGENDA

VYTÁPĚNÍ

- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - VODA
- NÁSTĚNNÉ VYTÁPĚCÍ TĚLESO
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO - VZDUCH - VODA
- TUV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

ELEKTROINSTALACE

- R EL. ROZVADĚČ
- ⊗ OSVĚTLENÍ - Z POZHLEDU / STROPU

VZDUCHOTECHNIKA

- VZDUCHOTECHNIKA
- VAC PODTLAKOVÉ NUCENÉ VĚTRÁNÍ
- PVO PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OKNY

VODOVOD

- TV TEPLÁ VODA
- ∞ STOUPAČNÍ POTRUBÍ VODA
- VR VODOMĚRNÁ ŘADA

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

- TV TEPLÁ VODA
- STOUPAČNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- RS REVIZNÍ ŠACHTA
- KČOV KÖRĚNOVÁ ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD

DALŠÍ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- KK KRBOVÁ KAMNA - PŘIKLÁDÁNÍ ZEZADU Z PŘIKLÁDACÍ MÍSTNOSTI

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
1.01 ZÁDVEŘÍ	3,79 m ²	dlažba
1.02 ŠATNA	6,48 m ²	plovoucí podlaha
1.03 VSTUPNÍ HALA	4,27 m ²	dlažba
1.04 OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	57,60 m ²	dlažba
1.05 TECHNICKÁ MÍSTNOST	10,80 m ²	dlažba
1.06 SKLAD DŘEVA	6,01 m ²	dlažba
1.07 SPIŽ	4,65 m ²	dlažba
1.08 SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	5,86 m ²	dlažba
1.09 ŠPINAVÁ KOUPELNA	6,05 m ²	dlažba
1.10 LOŽNICE	16,95 m ²	dlažba
1.11 KOUPELNA	5,93 m ²	dlažba

PROJEKTANT

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

THÁKUROVA 7/2077
PRAHA 6 DEJVICE
ČESKÁ REPUBLIKA
166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RODINNÝ DŮM
BLATCE, HOUSKA 78
ČESKÁ REPUBLIKA
472 01

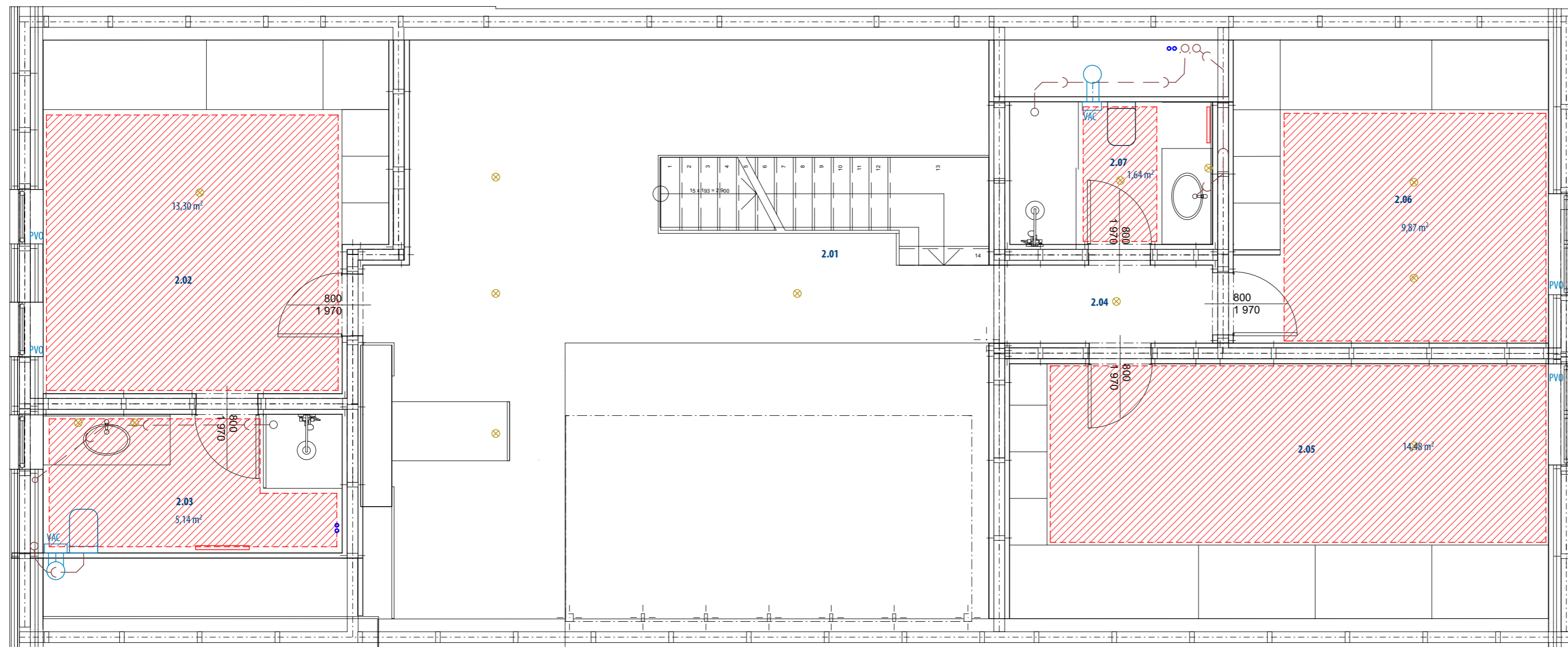
JMÉNO VÝKRESU

TZB - PŮDORYS 1. NP

VYPRACOVAL DATUM
LADISLAV MORAVEC

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT DATUM
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

MĚŘÍTKO VÝKRESU ČÍSLO VÝKRESU
1:50



LEGENDA

VYTÁPĚNÍ

- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - VODA
- NÁSTĚNNÉ VYTÁPĚCÍ TĚLESO - ZEBŘÍK
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO - VZDUCH - VODA
- TUV TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA

ELEKTROINSTALACE

- R EL. ROZVADĚČ
- ⊗ OSVĚTLENÍ - Z POZHLEDU / STROPU

VZDUCHOTECHNIKA

- VZDUCHOTECHNIKA
- VAC PODTLAKOVÉ NUCENÉ VĚTRÁNÍ
- PVO PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OKNY

VODOVOD

- TV TEPLÁ VODA
- ∞ STOUPACÍ POTRUBÍ VODA
- VŘ VODOMĚRNÁ RADA

KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

- TV TEPLÁ VODA
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ
- RS REVIZNÍ ŠÁCHTA
- KČOV KOŘENOVÁ ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD

DALŠÍ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

- EXP EXPANZNÍ NÁDOBA
- KK KRBOVÁ KAMNA - PŘIKLÁDÁNÍ ZE ZADU Z PŘIKLÁDACÍ MÍSTNOSTI

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

NÁZEV	PLOCHA	ÚPRAVA PODLAHY
2.01	33,11 m ²	plovoucí podlaha
2.02	11,94 m ²	dlažba
2.03	6,85 m ²	dlažba
2.04	2,87 m ²	dlažba
2.05	10,00 m ²	dlažba
2.06	8,11 m ²	dlažba
2.07	4,95 m ²	dlažba

PROJEKTANT

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

THÁKUROVA 7/2077
 PRAHA 6 DEJVICE
 ČESKÁ REPUBLIKA
 166 29

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

RODINNÝ DŮM
 BLATCE, HOUSKA 78
 ČESKÁ REPUBLIKA
 472 01

JMÉNO VÝKRESU

TZB - PŮDORYS 2.NP

VYPRACOVAL
LADISLAV MORAVEC

DATUM

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT
HOŘICKÁ JANA, Ing. arch. Ing. Ph.D.

DATUM

MĚŘÍTKO VÝKRESU ČÍSLO VÝKRESU
1:50