

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

LUCIE JANOVÍČOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: lucie.janovicova@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 – KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. arch. Ing. Jana Hořická, Ph.D.

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**NOVOSTAVBA VENKOVSKÉHO
RODINNÉHO DOMU MŠENO_ROMANOV**





	Základní údaje, anotace, zadání bakalářské práce	02
	Specifikace zadání	03
	Fotodokumentace zadaného území	04
	Obecné regulativy CHKO Kokořínsko - Máchův kraj	05
	Časopisová zkratka	06
Architektonická část		
	Situace širších vztahů	11
	Výběr vhodného pozemku pro investora	12
	Rozvaha o umístění objektu na pozemku	13
	Idea návrhu	14
	Architektonická situace	15
	Půdorys přízemí_rodinný dům	16
	Půdorys podkroví_rodinný dům	17
	Půdorys přízemí a sklepa_Mini Haus	18
	Půdorys střech	19
	Příčný řez A-A'	20
	Řezopohled B-B'	21
	Příčný řez C-C'	22
	Podélný řez D-D'	24
	Řezopohled E-E'	25
	Pohled jihozápadní_rodinný dům	26
	Pohled severovýchodní_rodinný dům	27
	Pohled severozápadní	28
	Pohled jihovýchodní_rodinný dům	30
	Konstrukčně-materiálové schéma	32
	Schéma energetické koncepce	34
	Vizualizace ze zahrady	36
	Vizualizace z terasy Mini Hausu	37
	Vizualizace kuchyně_rodinný dům	38
	Vizualizace obývacího pokoje_rodinný dům	40
	Vizualizace interiéru__Mini Hausu	41
Technická část		
	Průvodní zpráva	45
	Souhrnná technická zpráva	46
	Koordinační situace	53
	Půdorys přízemí_rodinný dům	55
	Řez A-A'_rodinný dům	57
	Stavebně - architektonický detail_rodinný dům	59
	Konstrukční schéma _rodinný dům	61
	Kanalizace - schéma vedení_rodinný dům	63
	Vodovod - schéma vedení_rodinný dům	64
	Vzduchotechnika - schéma vedení_rodinný dům	65
	Centrální vysavač - schéma vedení_rodinný dům	66
	Vytápění - schéma vedení_rodinný dům	67
	Elektroinstalace - schéma_rodinný dům	68
	Schéma základního rozvržení TZB_Mini Haus	69
Přílohová část		
	Energetický štítek obálky budovy	74
	Tepelně technické posouzení skladeb stavebních konstrukcí	76
	Technické podklady od výrobců	79
	Seznam zdrojů, čestné prohlášení	81

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno: Lucie Janovičová
 Ročník: 4.
 Email: lucie.janovicova@fsv.cvut.cz
 Vedoucí práce: Ing. arch. Ing. Jana Hořická, Ph.D.
 Název bakalářské práce: Novostavba venkovského rodinného domu, Mšeno_Romanov
 Name of a bachelor project: Rural family house, Mšeno_Romanov

ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby vesnického rodinného domu pro podrobněji specifikovaného investora. Pozemek rodinného domu byl vybrán s ohledem na konkrétní požadavky investora. Vybíráno bylo z několika pozemků nacházejících se v intravilánu obce Romanov_Mšeno. Oblast spadá do II. zóny ochrany Chráněné krajinné oblasti Kokořínsko_Máchův kraj s přísnými regulativy pro výstavbu, které jsou v návrhu dodrženy v plném rozsahu.

Vybraný pozemek, trojúhelníkového tvaru, je mírně svažité jižním a jihozápadním směrem. Severovýchodní část je lemována komunikací druhé třídy, jihozápadní lesem svažujícím se do údolí.

Návrh je tvořen hlavním objektem rodinného domu a vedlejším objektem, tzv. Mini Hausem, do kterého byly integrovány všechny doplňkové funkce požadované investorem. Rodinný dům je jednoduchého a kompaktního tvaru s jasně definovanou společenskou a soukromou zónou. Klíčovým prvkem pro dispozici je požadavek na velkou obytnou kuchyni, navrženou pro setkávání rodiny a přátel. Mini Haus v sobě skrývá malou saunu, špinavou koupelnu, vinný sklípek a venkovní kuchyni. Dominantu vnitřního prostoru tvoří pec na pizzu a chléb.

Hlavní ideou návrhu je vytvoření největší možné soukromé pobytové zahrady, definované umístěním objektů a průhledovou osou procházející skrz rodinný dům a Mini Haus, zakončenou lávkou přemostující přírodní jezírko.

ANNOTATION

The aim of this dissertation is to present of a family house build proposal for a extensively defined investor. The land for the family house was chosen with consideration to the specific demands of the investor. The parcel was chosen from a number of land properties situated in the residential area of the town of Romanov_Mšeno. The area falls under the II. Zone of protection in the Protected Landscape Area of Kokořínsko_Máchův region, with strict regulations for building and construction. This proposal made sure that all the regulations were adhered to.

The chosen land, of a triangular shape, has a mild slope towards the South and South-West direction. The North-East area is bordered by a single-lane road, while the South-West is bordered by a forest sloping into a valley.

The proposal consists of a main object of the family house, and a side object of a "Mini Haus", into which all the additional functions required by the investor were integrated. The family house has a simple and compact shape, with clearly defined social and private zones. The key feature required is a large kitchen, designed for meeting with family and friends. The Mini Haus contains a small sauna, outdoor bathroom, a wine cellar and an outdoor kitchen. The internal area of the Mini Haus is dominated by a stone bake oven.

The main idea of the proposal is to create a private garden that is as big as possible, defined by object layout, and a sight line going through the house and Mini Haus, finishing with a footbridge across a natural pond.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: JANOVIČOVÁ Jméno: LUCIE Osobní číslo: 423260
 Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
 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:

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. Jana Hořická, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOSu
28.5.2018 vedoucímu práce

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

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

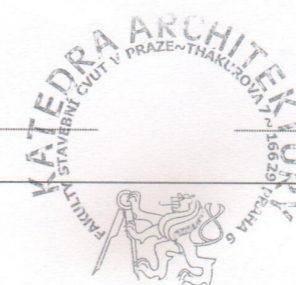
III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutně 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“.

23.2.2018

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Obecné požadavky

Jedná se o rodinný dům pro běžnou českou rodinu. Plošné a prostorové parametry jednotlivých místností by tedy měly být přiměřené a hospodárné.

Preferována je kontextuální stavba, respektující lokální stavební tradici, provedená ovšem se soudobým architektonickým detailem a technickým řešením.

Preferováno je přijetí enviromentálních principů stavení, 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.

Pán domu (investor)

věk 52 let
většinu času pracuje doma
majitel malé IT firmy



Paní domu

věk 51 let
v domácnosti
příležitostně zpívá v divadelním sboru



Další členové rodiny

2 dcery na vysoké škole



Zvěř

2 psi
10 koček



Společenská část domu

obývací pokoj společně s kuchyňským koutem a jídelním koutem
„ chceme FAKT velkou kuchyň, vaříme pro hosty “
„ chceme krbová kamna “

Soukromá část domu

rodičovská ložnice
samostatná koupelna rodičů
samostatná šatna rodičů
samostatné pokoje pro děti
samostatná koupelna dětí
samostatná šatna dětí

Zázemí domu

samostatná spíž přístupná z kuchyně
kryté závětrí
zádveří se šatnou
zahradní WC (přístupné z exteriéru)
špinavá koupelna
technická místnost
domácí kino / TV místnost (možno kombinovat s jinou místností)
„ venkovní kuchyň s grilem je pro nás nutností“
vinný sklípek
pec na pizzu a chléb
sauna, klidně mimo dům

Specialita

Rodina tráví hodně času s přáteli, případně hostí i přátele svých dvou dcer. Otec si užívá přípravu dobrého jídla pro taková setkání, matka ráda peče chléb, koláče i jiné dezerty. V kuchyni se často sejde celá rodina a každá párty tedy samozřejmě končí v kuchyni.

Matka příležitostně zpívá v divadelním sboru a občas doma připravuje nějaký talent na příjmačky na hudební konzervatoř...“takže někde musíme dát ten klavír“.

TZB a další

chtěli bychom topit tepelným čerpadlem
nechceme být závislí na jediném zdroji tepla
používáme bidet
centrální vysavač
shoz na prádlo - po projednání s investorem, vzhledem k navržené dispozici domu, nebyl již požadován



1



2



3



4



5



6

OBEČNÉ REGULATIVY PRO VÝSTAVBU A PŘESTAVBU NA ÚZEMÍ CHKO KOKOŘÍNSKO – MÁCHŮV KRAJ

Regulativy jsou stanoveny na základě schváleného prováděcího dokumentu "Plán péče o chráněnou krajinnou oblast Kokořínsko – Máchův kraj na období 2014–2023, který mimo jiné definuje podmínky na ochranu krajinného rázu sídla (§ 12 zákona), tj. způsob situování staveb s ohledem na konfiguraci terénu vč. stávající zástavby, řešení hmotové kompozice a dodržení zásad vzhledové stavební konvence exteriéru stavby.

SPECIFIKACE REGULATIVŮ JE NÁSLEDUJÍCÍ

Nová zástavba, stejně jako přestavby, musí být harmonicky začleněna do okolní zástavby s respektováním přiměřeného hmotového rozsahu objektu dle konkrétní plochy, vč. použitých stavebních materiálů a povrchových úprav. Povrchová úprava fasády bude adekvátní hlazené vápenné štukové omítce. Krytina tašková maloformátová (v barvě cihlová červeně, hnědočervená, šedá nebo grafitová) nebo z eternitových šablon (v barvě šedé nebo grafitové).

Stavby budou vždy založeny na obdélníkovém půdorysu s poměrem stran 1 : 2, lépe 1 : 3. Vstup do objektu bude vždy v podélné straně, bezbariérový (bez hmotově výrazných nástupních venkovních schodišť).

Stavby budou zastřešeny jednoduchými symetrickými sedlovými střechami o sklonu 45°. Odchytky od tohoto sklonu případně jiné uspořádání zastřešení bude posuzováno individuálně na základě architektonické studie (návrhu) dle druhu a způsobu užívání objektu (např. doplňkové nebo drobné stavby, hospodářské či provozní objekty). Půdní nadezdívky při symetrickém sedlovém zastřešení budou max. 50 cm.

Ve štítových průčelích nebudou instalovány balkony a lodžie. Okna budou proporčně upravena k ploše průčelí a budou vždy respektovat rozmístění vertikálních os symetrie štítu i průčelí obytného podlaží. Okenní otvory budou na výšku obdélníkové. Vertikální osa štítu může být horizontálně posunuta (oproti ose průčelí) cca o 0,9 – 1,0 m, toho lze využít u přízemních objektů pro zákryt zápraží, u patrových objektů pro možnost instalace zastřešené podélné pavlače. V případě aplikace pobíjených štítů bude provedeno z prken šíře min. 18 – 20 cm s přelištováním spár. Svisle přibíjená prkna budou horizontálně ukončena dřevěnou okapnicí (v přechodu na omítanou fasádu).

Denní osvětlení obytného podkroví je možné buď vikýři nebo střešními okny. Velikost a rozsah bude posuzován vždy na základě předložené architektonické studie. Střešní okna nebudou zásadně sdružována. Množství a proporční řešení vikýřů bude vždy respektovat hmotovou kompozici objektu. Odstup vikýřů bude v min. vzdálenosti 6 m.

V případě použití půdorysné zástavby ve tvaru písmene „L“ budou v místě napojení obou částí objektu dodrženy tyto zásady: hřebeny sedlového zastřešení obou částí nebudou ve stejném horizontu (odstup min. 50 cm), ukončení obou částí (spojení) zastřešení nebude řešeno nárožní plnou valbou (u hlavního objektu bude ukončení vždy štítové), vedlejší hmotově podřízená část bude půdorysně posunuta od líce štítu min. o 50 cm.

Rozměrné prosklené plochy v dispozici přízemí lze aplikovat (v návaznosti na parter objektu např. pobytovou terasu) pouze v podélných obvodových stěnách stavby.

Architektonické řešení drobných prvků urbanistického parteru staveb, ale i sídla, bude respektovat krajinnou charakteristiku dané lokality. Jedná se o typ oplocení (vč. vjezdových vrat a vchodových vrátek), konstrukční řešení a plošný rozsah přístupových a zpevněných ploch, výsadbě zeleně vč. terénních úprav a architektonického řešení doplňkových staveb, které musí materiálově i kompozičně korespondovat se stavbou hlavní. Pro propojení nové zástavby s krajinným prostorem bude aplikována výsadba vysoké (soliterní) stromové zeleně a vznik (obnova) vysokokmenných ovocných zatravněných sadů.

Naznačené dílčí členění zástavbových ploch na jednotlivé stavební parcely vč. umístění budoucí stavby Správa považuje pouze za normativní záležitost. Pro situování novostavby je směrodatný buď vypracovaný dílčí regulační plán nebo územní řízení na základě návrhu investora projednaného se Správou.

Stavební materiály

Z hlediska ochrany krajinného rázu jsou důležité použité materiály, které se pohledově uplatňují ve vnějším plášti domů.

Krytina

Doporučené krytiny: tašky pálené – bobrovka nebo maloformátové drážkové typy (např. Francouzská, Falcovka, Varia), s hladkým nelesklým povrchem; tašky betonové – menších formátů s hladkým povrchem; vláknocementové šablony – vhodné zejména u roubených staveb; případně lepenka. Použitelná barevná škála je: Cihlově červená, šedá, šedočerná, černá, případně hnědá. Vitaná je břidlice či dřevěný šindel.

Nevhodné jsou krytiny velkoplošné – vlnitý eternit a plech, alukryt.

Fasády

V hladké štukové omítce, případně s povrchem adekvátním hladké štukové omítce. Možné jsou i přírodní hrubé omítky. Na hospodářských stavbách lze využít spárovaný přírodní kámen. Roubená konstrukce z hraněných trámů, s nárožím hladkým, s převázáním na rybinu. Možné je použití dřevěného obkladu, ze svislých širokých prken (min. 18 cm) kladených na sraz, s možností přelištování spár.

Barevné provedení u omítek je možné v zalomené bílé nebo v barevných odstínech pastelových tónů.

Dřevěné povrchy je vhodné ošetřit bezbarvým konzervačním prostředkem, případně středně hnědým lazurovacím nátěrem. Nepřípustné jsou keramické obklady fasád, břizolit či sklobeton.

Výplně otvorů

Tradiční okenní otvory jsou tvaru obdélníku na výšku. Na okna, dveře i vrata je nejlépe použít dřevěný materiál. U novostaveb je možné tolerovat využití tzv. moderních materiálů (plast), v úměrném provedení respektující vesnické prostředí (nežádoucí jsou např. dělicí prvky v zlaté barvě apod.).

Stření okna a vikýře

Střešní okna jsou levnějším a někdy i vhodnějším řešením, protože nemění hmotovou formu objektu, tak jako vikýře. Střešní okno má být co nejmenších rozměrů, max. povolovaný rozměr je 80/100 cm. Okno má být osazeno tak, aby jeho rám byl co nejvíce zapuštěn do střešní plochy. Okna není možno sdružovat těsně vedle sebe či nad sebe, z důvodu omezení reflexních ploch. Při umístění více oken na střešní ploše je vhodné jejich osazení ob jedno krokrové pole.

Vikýře jsou v zásadě možné se sedlovou či pultovou stříškou. Mezi vikýři je žádoucí zachovávat odstup 6 m. Množství a proporční řešení by mělo vždy respektovat hmotovou kompozici objektu. Pro zachování dojmu lehkosti vikýře, jaký na historických stavbách mívaly, je nutné, aby tloušťka bočních stěn nepřesáhla 10 cm. Dalším případem je umístění vikýře jako součásti rizalitu. Možností je i realizace tzv. chmelových vikýřů – regionální specifikace ve formě dlouhých a nízkých pásů umístovaných někdy i v několika řadách nad sebou.

Ploty

Nejvhodnější je "klasický" dřevěný plot – plaňkový nebo laťový. Svisle kladené odkorněné plaňky jsou jednoduchým řešením v tradiční formě pro venkov. Tyto ploty jsou snadno opravitelné a vydrží dlouho i bez jakýchkoli nátěrů. U laťových plotů s latěmi cca 5 cm širokými (max. s 8 cm širokými prkny) je vždy nutné přiznat mezeru mezi latěmi cca 4 cm. Latě je možné ošetřit bezbarvým konzervačním nátěrem, případně nátěrem nekонтрастní tmavší barvy (hnědá). Plot by měl být bez podezdívky, kterou je možno použít pouze ve straně ke komunikaci. U strany v linii komunikace je možné použít i pilíře, ale rozhodně to není nutné či žádoucí. Nejlépe působí když ploty plynule a bez skoků sledují terén. Nežádoucí je obloukové ukončení, protože není pro český venkovský prostor původní. Výška plotů by neměla převyšovat 160 cm.

ČASOPISOVÁ ZKRATKA



SITUACE

m 1:2500

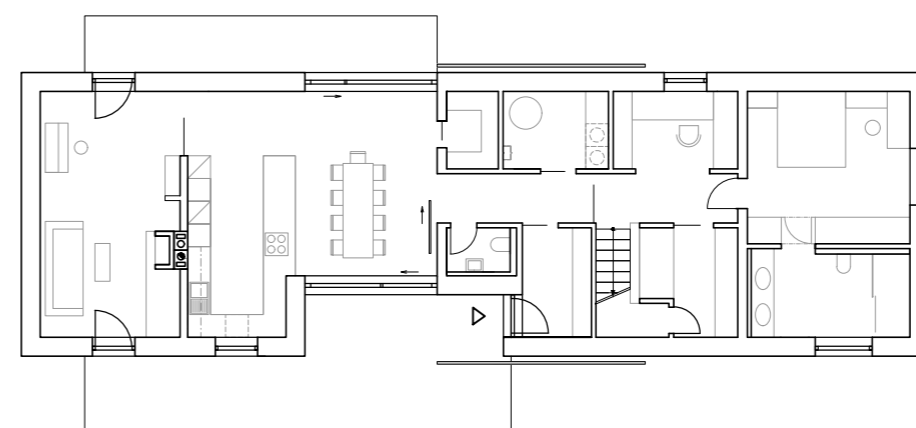


NOVOSTAVBA VENKOVSKÉHO RODINNÉHO DOMU V ROMANOVĚ

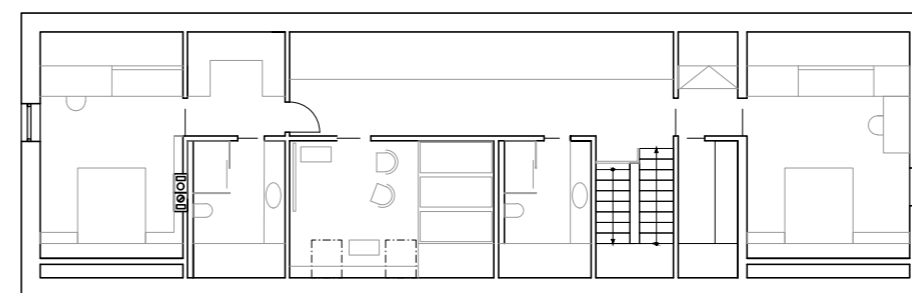
Autor:	Lucie Janovičová
Lokalita:	Mšeno - Romanov (CHKO Kokořínsko)
Plocha pozemku:	1819 m ²
Zastavěná plocha pozemku (včetně teras):	266 m ² (320 m ²)
Užitná plocha (včetně teras):	Rodinný dům _ 250 m ² (295 m ²) Mini Haus _ 82 m ² (91 m ²)
Obestavěný prostor:	Rodinný dům _ 1092m ³ Mini Haus _ 349 m ³

Rodinný dům

Konstrukční systém:	stěnový _ zděný
Zdroje tepla:	hlavní zdroj _ tepelné čerpadlo vzduch - voda v kombinaci s fototermickým solárním systémem doplňkový zdroj _ krbová kamna
Vytápění:	teplovodní podlahové topení
Větrání:	přirozené okny a dveřmi hygienické zázemí a kuchyně podtlakově
Celková tepelná ztráta:	5,9 kW

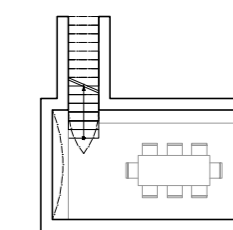
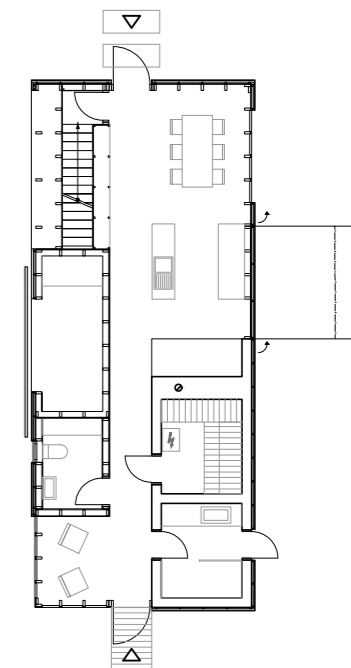


PŮDORYS PŘÍZEMÍ_RD
m 1:200



PŮDORYS PODKROVÍ_RD
m 1:200

PŮDORYS PŘÍZEMÍ_MH
m 1:200

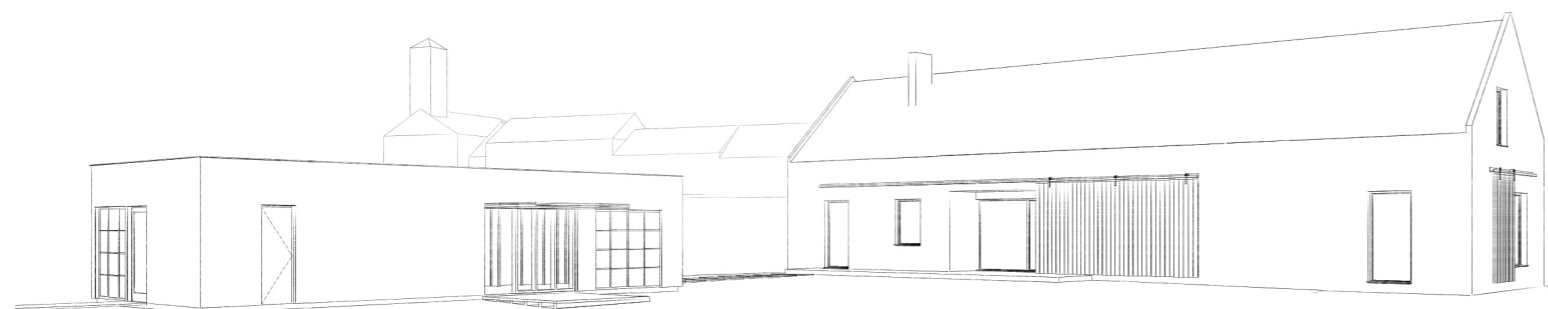
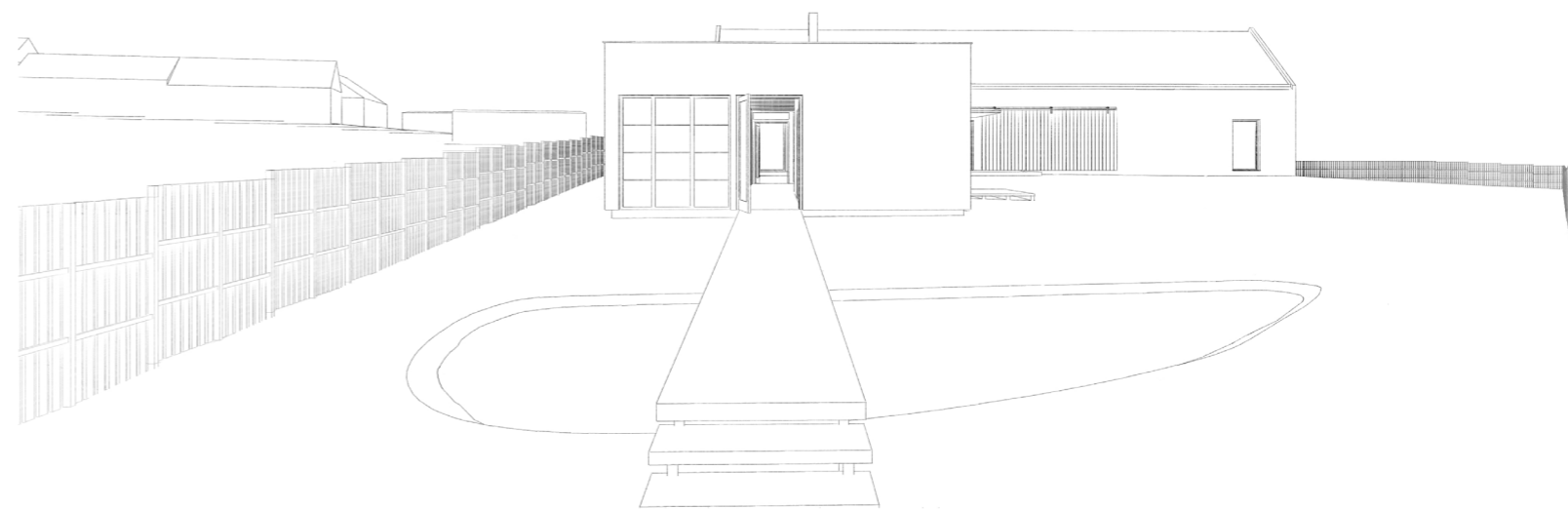


PŮDORYS SKLEPA_MH
m 1:200

Rodinný dům s menším objektem tzv. Mini Hausem se nachází v krásné oblasti Kokořínska v intravilánu malé obce Romanov, přiléhající k městu Mšenu. Pozemek se svým trojúhelníkovitým tvarem rozprostírá od komunikace, procházející obcí, až k příkrému zalesněnému svahu obklopujícímu řadu turistických tras procházejících okolím i samotným Romanovem např. Cinibulkova naučná stezka.

Jednoduchou kompaktní zděnou hmotu rodinného domu se sedlovou střechou doplňuje lehká dřevěná konstrukce Minihausu, ukrývající v sobě vinný sklípek, venkovní kuchyni a zděnou buňku integrující špinavou koupelnu, saunu a pec na pizzu a chléb. Pec tvoří dominantu celého prostoru a určitě se stane oblíbeným místem odpočinku početného zvířectva. Dále se zde nachází sklad dřeva, dílna a terasa otevírající se do zahrady, která je v létě stíněna výklopnou stěnou Mini Hausu. Z Mini hausu „vystřeluje“ dřevěná lávka přemostující zahradní koupací jezírko a podporující hlavní průhledovou osu procházející skrz obývací pokoj rodinného domu a „chodbou“ v Mini Hausu. Celou kompozici ukončuje v jihozápadním cípu pozemku vzrostlý strom u kterého je lavička s výhledem do lesa.

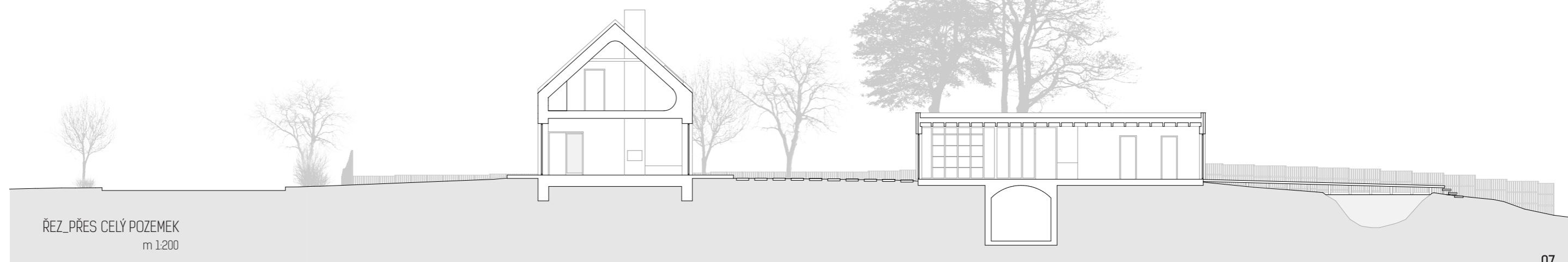
Oba objekty jsou materiálově a barevně propojeny použitím stejného dřeva na terasách, na rodinném domě se stejný materiál objevuje ještě ve formě venkovního posuvného stínění a na Mini Hausu jako fasádní obklad. Kromě již zmíněného dřevěného posuvného stínění, vytvářejícího proměnlivou druhou vrstvu, jsou zcela výrazným výtvarným prvkem na rodinném domě přesahující čelní štíty, které jsou v dnešní době spíše netradičním řešením, ale mají svůj původ v lidové venkovské architektuře.



DISPOZICE RODINNÉHO DOMU

Rodinný dům má jednoduchý a kompaktní tvar s jasně definovanou společenskou a soukromou zónou. Klíčovým prvkem při utváření dispozice byl požadavek na velkou kuchyni, která se spolu s jídelnou stala místem setkávání celé rodiny a přátel. Jídelní část je ze dvou stran prosklená posuvným velkoprošným oknem a propojena tak s okolní přírodou. Obývací byl navržen jako místnost odpočinku a posezení u krbu převážně pro pána a paní domu. Přímo ze sedačky vidíme čistým průhledem skrz Mini Haus až na konec pozemku. Paní domu měla požadavek na klavír popř. pianino, aby mohla občasně připravovat studenty na přijímačky na konzervatoř. S ohledem na soukromý charakter obývacího pokoje je pianino umístěno zde (možnost soukromí a klidu). S ohledem na vyšší věk investorů byla ložnice umístěna v přízemí

a přímo z ní je přístupná koupelna s výhledem do zahrady. Samostatná šatna rodičů je řešena vestavnými šatními skříněmi umístěnými přímo v ložnici. Pán domu pracuje doma jako IT a tak má zařízený pracovním koutek, který je součástí soukromé chodby. V patře se pak nacházejí dva pokojíčky pro dvě vysokoškolačky, každá má samostatnou šatnu přiléhající přímo k pokoji a vlastní koupelnu. Rodina si přála domácí kino/TV místnost, která byla navržena do podkrovní. Jedná se o místnost, kde se nachází domácí kino a je zařízena vyvýšeným patýrkem s třemi spacími místy, s ohledem na budoucnost, kdy by mohla být využívána jako dětský pokoj. Vzhledem k tomu, že místem setkávání rodiny je kuchyně, v jídelní části je umístěno výsuvné plátno a dataprojektor pro promítání fotek apod. Částečné zatmění místnosti je možné pomocí venkovního dřevěného posuvného stínění.



ŘEZ_PŘES CELÝ POZEMEK
m 1:200

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





ZASTÁVKA AUTOBUSU - NA ROVINÁCH

TURISTICKÝ ROZCESTNÍK - ŠVÉDSKÝ VAL

PAMÁTNÁ LÍPA
KOSTEL SV. MÁŘI MAGDALENY
ZASTÁVKA AUTOBUSU
KOMUNIKACE II.TŘÍDY - Č.259

ZVOLENÝ POZEMEK
SKALNÍ DIVADLO

CINIBULKOVA NAUČNÁ STEZKA - 9 KM

HOSPŮDKA ROMANOV

TURISTICKÝ ROZCESTNÍK
CYKLISTICKÁ STEZKA

SKALNÍ BYT A MODEL KOKOŘINA

SKALNÍ SCHODY

PAMÁTNÝ STROM

MĚSTSKÉ LÁZNĚ ROMANOV

ZAČÁTEK CINIBULKOVI NAUČNÉ STEZKY

MĚSTSKÉ LÁZNĚ ROMANOV

ULICE ROMANOVSKÁ

MĚSTO MŠENO

RÁJ

ROMANOV

MŠENO



1



2



3



4



5



6

**1.VARIANTA**

- + VÝHLED Z DOMU NA LES A ZE ZAHRADY NA MŠENO
- + JIHOZÁPADNÍ FASÁDA DO ZAHRADY
- + VHODNÁ ORIENTACE Z HLEDISKA DISPOZICE
- + VHODNÉ ČLENĚNÍ ZAHRADY
- NUTNO POKÁCET PÁR OVOCNÝCH STROMŮ

2.VARIANTA

- + VÝHLED Z DOMU NA MŠENO
- + VELKÉ PROCENTO VYUŽITELNOSTI ZAHRADY
- JEDNA PODÉLNÁ STRANA NATOČENÁ K SOUSEDŮM
- PRŮHLEDY NEPODPORUJÍ HLAVNÍ OSU POZEMKU

3.VARIANTA

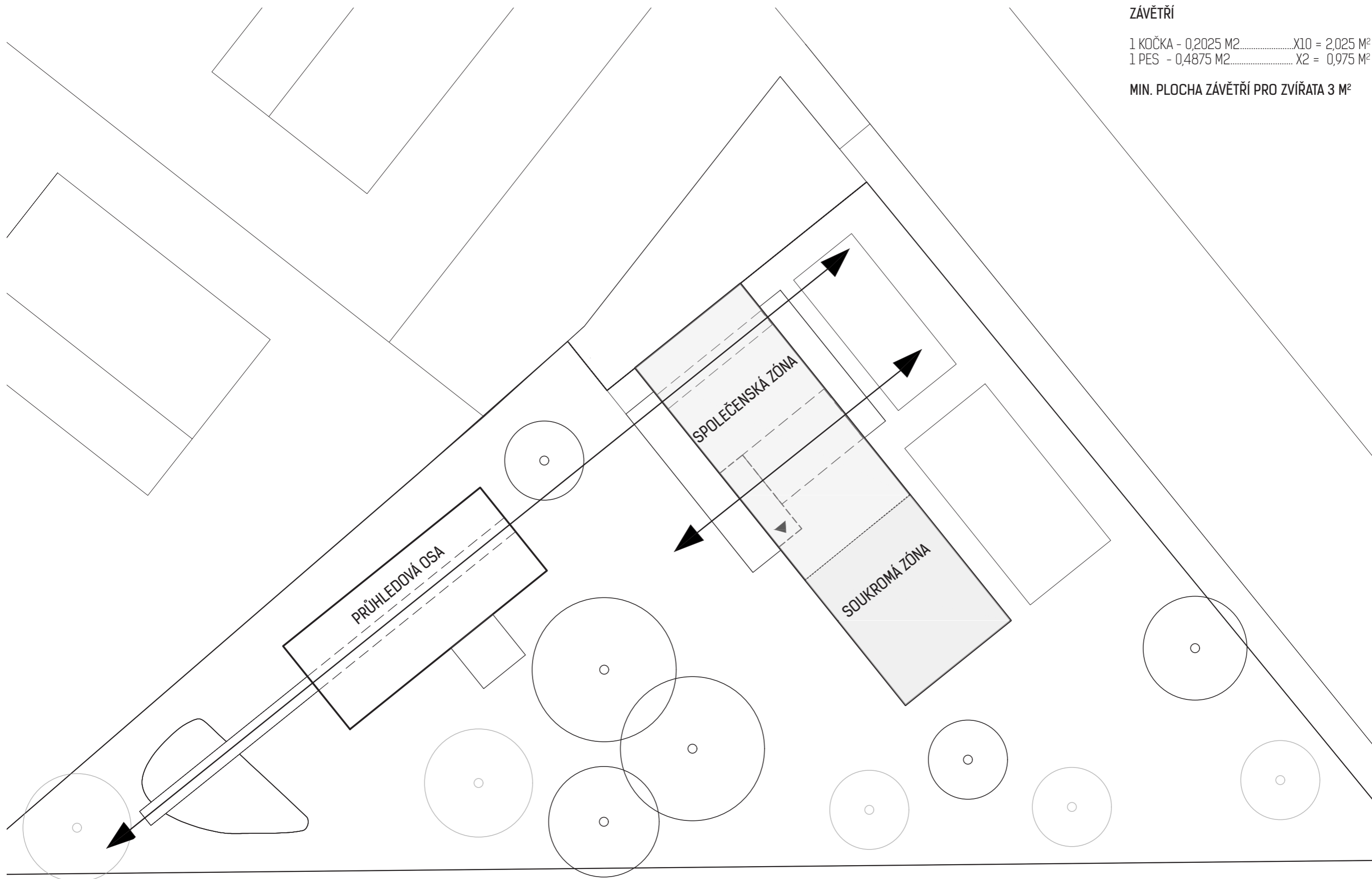
- + VÝHLED NA MŠENO PŘÍMO Z RODINNÉHO DOMU
- SEVERNÍ FASÁDA DO ZAHRADY (ŠPATNÉ Z HLEDISKA DISPOZIČNÍHO ŘEŠENÍ)
- NEPŘIROZENÉ UMÍSTĚNÍ STAVBY NA POZEMKU VZHLEDKEM K HISTORII URBANISMU VENKOVSKÝCH SÍDEL
- ROZKOUSKOVÁNÍ ZAHRADY
- POBYTOVÁ TERASA OTEVŘENA K CESTĚ A „NÁVSI“
- NEVHODNÁ SVAŽITOST POZEMKU PRO OBJEKT
- NUTNO POKÁCET DVA HODNOTNÉ VELKÉ STROMY

LEGENDA

- VÝHLED NA MŠENO
- VÝRAZNÝ TERÉNNÍ ZLOM
- VYSOKÁ STÍNÍCÍ ZELEŇ (BEZ PRŮHLEDŮ)
- NÍZKÁ ZELEŇ (NEBRÁNÍ VE VÝHLEDU)

VYHODNOCENÍ

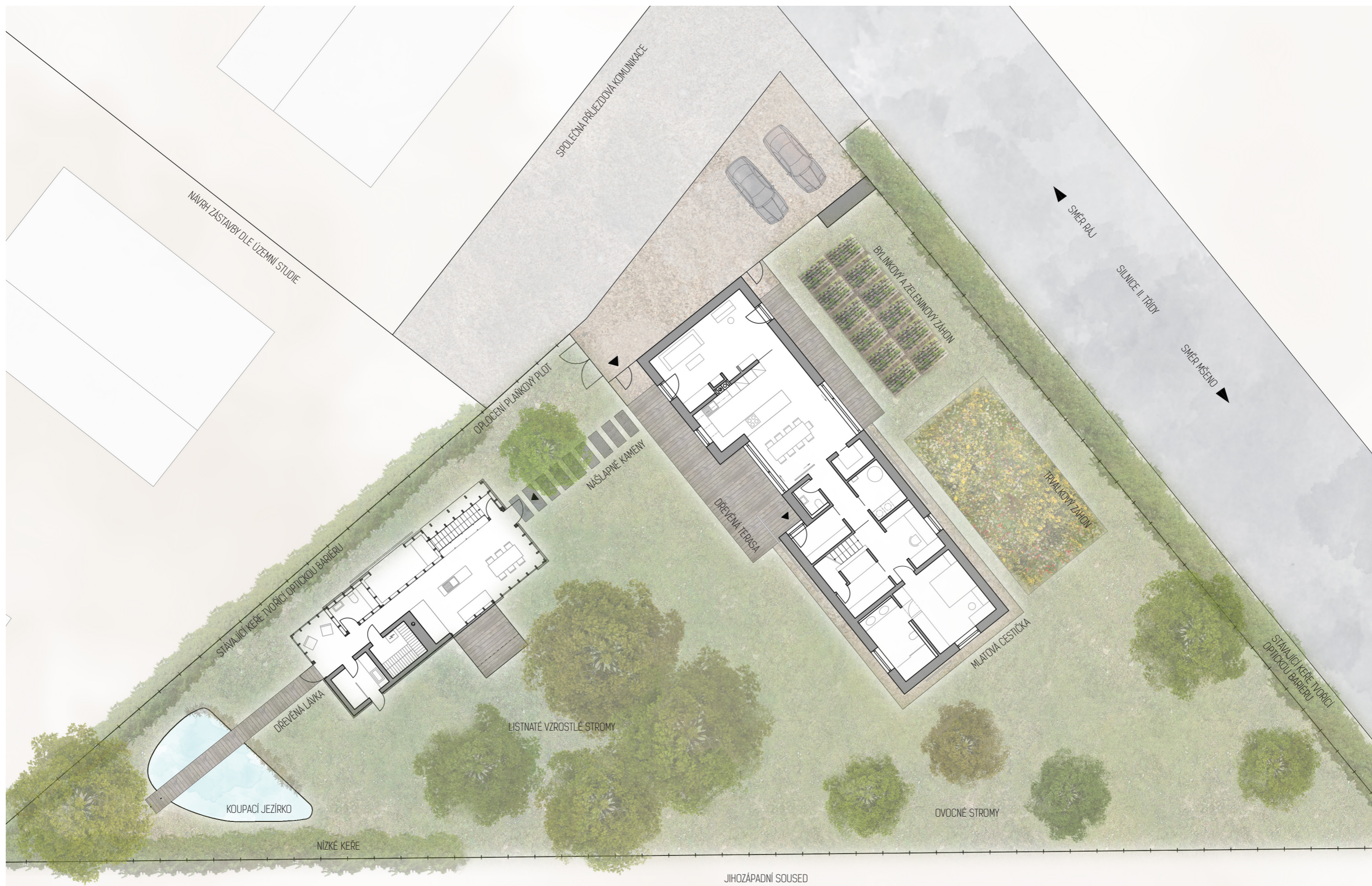
- VZDÁLENOST VSTUPU DO DOMU VZHLEDKEM K PŘÍJEZDOVÉ CESTĚ
 - 1. A 2. PŘIBLIŽNĚ STEJNÁ - VXHOVUJÍCÍ
 - 3. VARIANTA NEJDÁLE - ZCELA NEVYHOVUJÍCÍ
- NATOČENÍ K PŘÍJEZDOVÉ CESTĚ PRO NOVOU ZÁSTAVBU (K „NÁVSI“)
 - 1. VARIANTA - ŠTÍTEM _TRADIČNÍ VENKOVSKÉ_NEJIDEÁLNĚJŠÍ
 - 2. VARIANTA - PODÉLNÉ _VYHOVUJÍCÍ
 - 3. VARIANTA - ZCELA BEZ HISTORICKÉHO URBANISTICKÉHO KONTEXTU
- 1. VARIANTA NATOČENÍ DOMU VŮČI HRANICI POZEMKU ODPOVÍDÁ ÚZEMNÍ STUDII - ZÁSTAVBA RD, ROMANOV
- ZVOLENA 1. VARIANTA UMÍSTĚNÍ OBJEKTU NA POZEMKU.



ZÁVĚŘÍ

1 KOČKA - 0,2025 M².....X10 = 2,025 M²
1 PES - 0,4875 M².....X2 = 0,975 M²

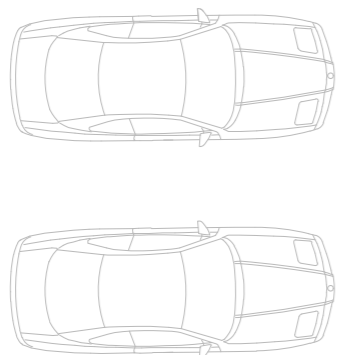
MIN. PLOCHA ZÁVĚŘÍ PRO ZVÍŘATA 3 M²



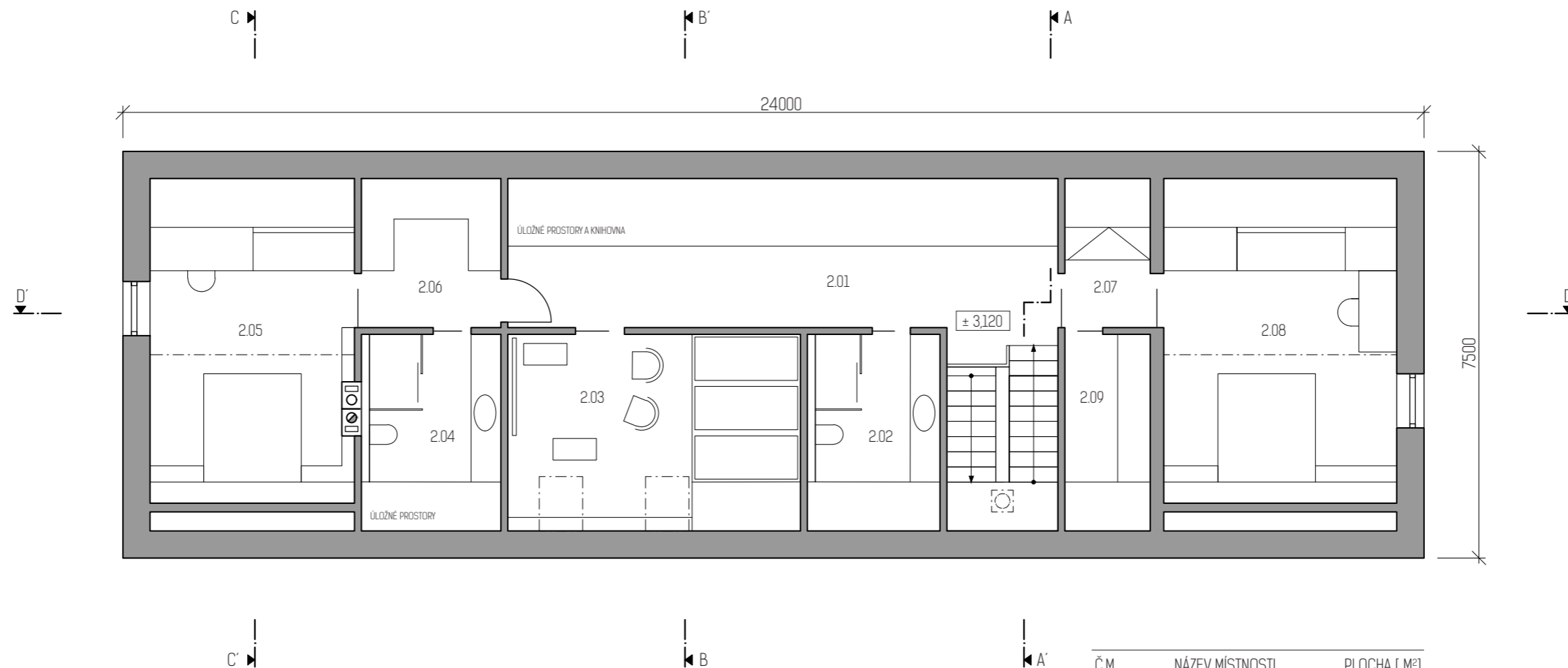
PŮDORYS PŘÍZEMÍ

RODINNÝ DŮM

m 1:100



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M ²]
1.01	ZÁVĚTRÍ	8,32
1.02	ZÁDVEŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYNĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPIŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ UŽITNÁ TERAS		45,36

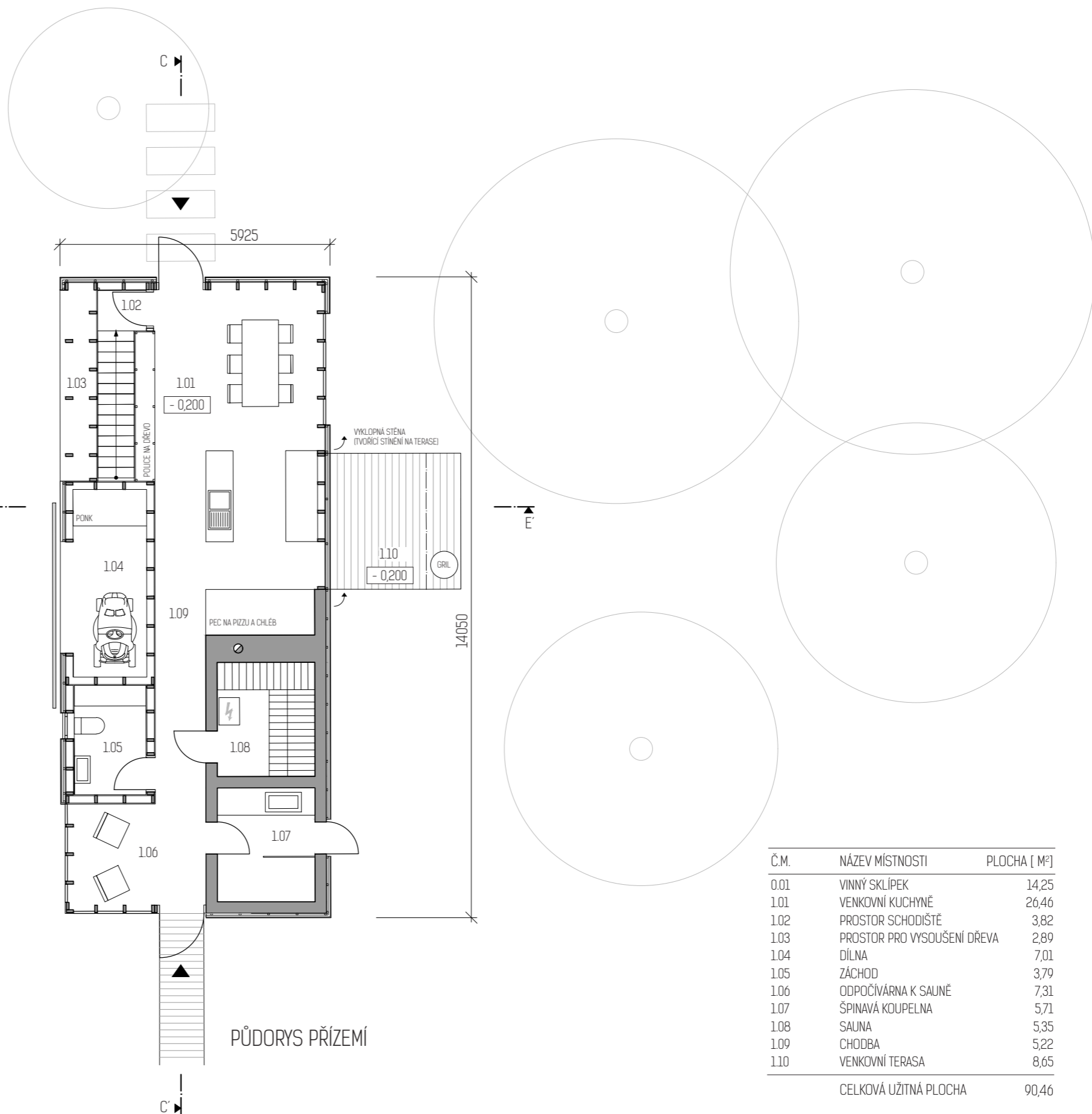
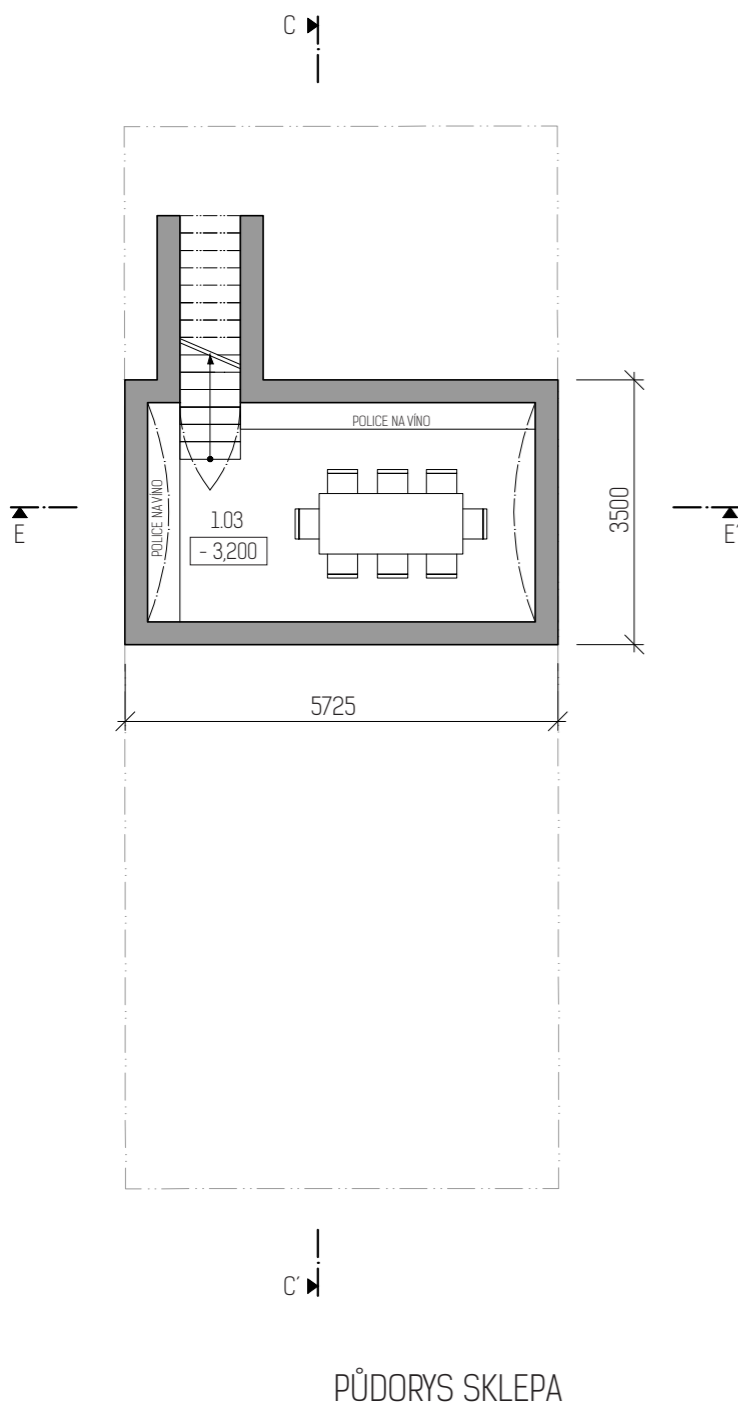


Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M ²]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

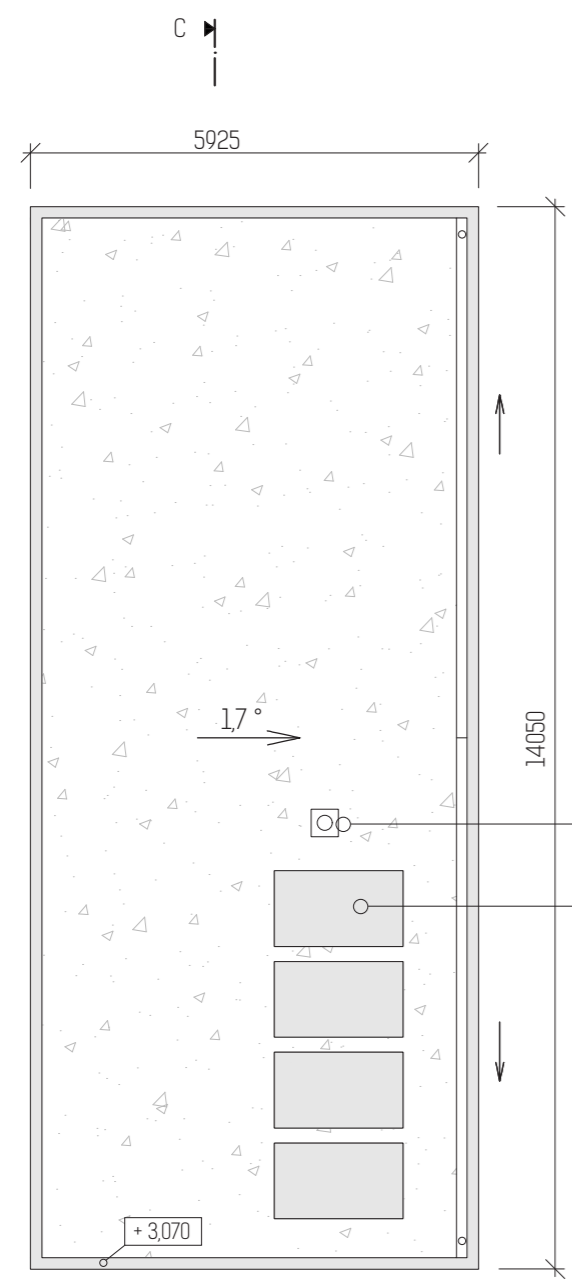
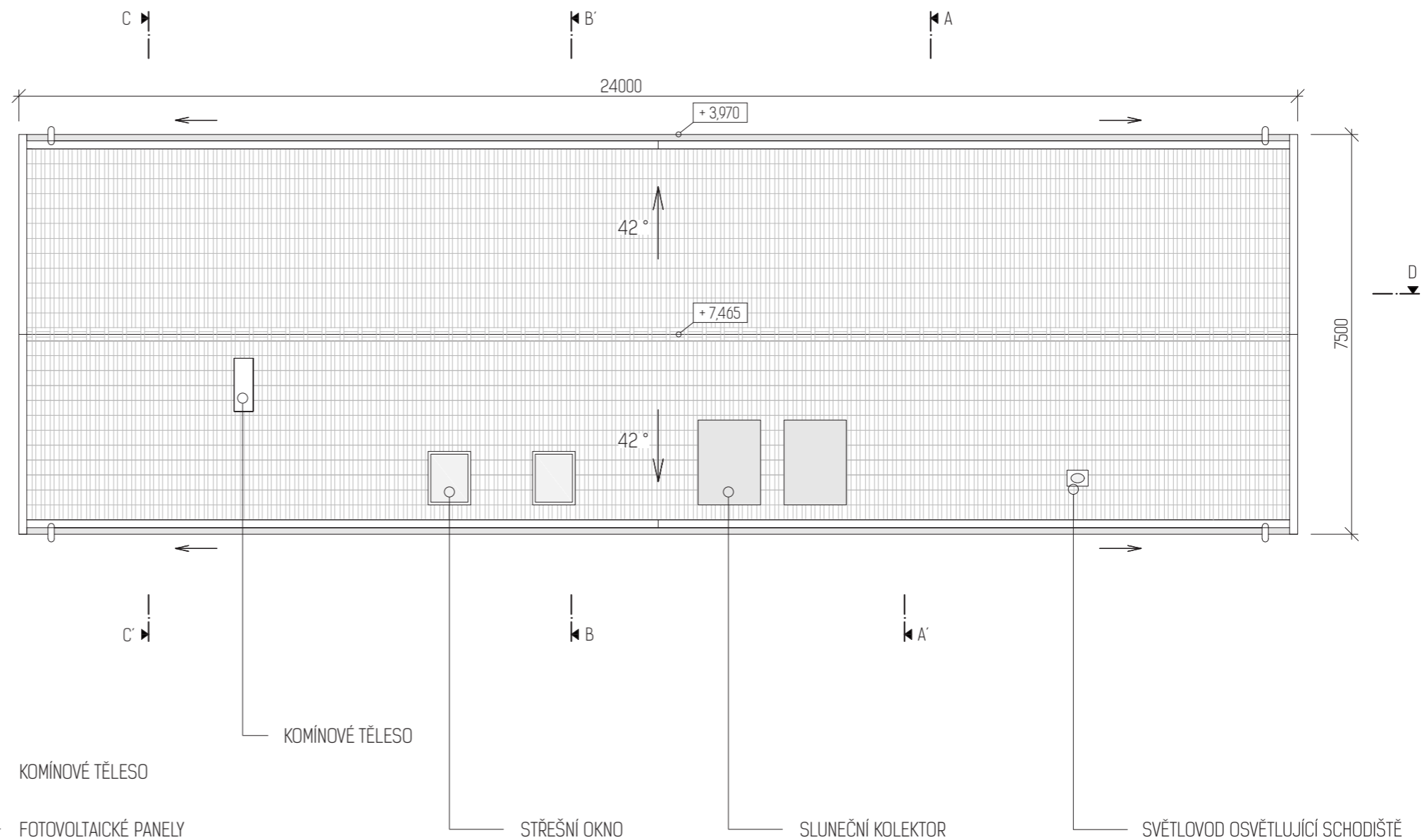
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A SKLEPA

MINI HAUS

m 1:100



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M²]
0.01	VINNÝ SKLÍPEK	14,25
1.01	VENKOVNÍ KUCHYNĚ	26,46
1.02	PROSTOR SCHODIŠTĚ	3,82
1.03	PROSTOR PRO VYSOUŠENÍ DŘEVA	2,89
1.04	DÍLNA	7,01
1.05	ZÁCHOD	3,79
1.06	ODPOČÍVÁRNA K SAUNĚ	7,31
1.07	ŠPINAVÁ KOUPELNA	5,71
1.08	SAUNA	5,35
1.09	CHODBA	5,22
1.10	VENKOVNÍ TERASA	8,65
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		90,46



KOMÍNOVÉ TĚLESO
FOTOVOLTAICKÉ PANELY

KOMÍNOVÉ TĚLESO

STŘEŠNÍ OKNO

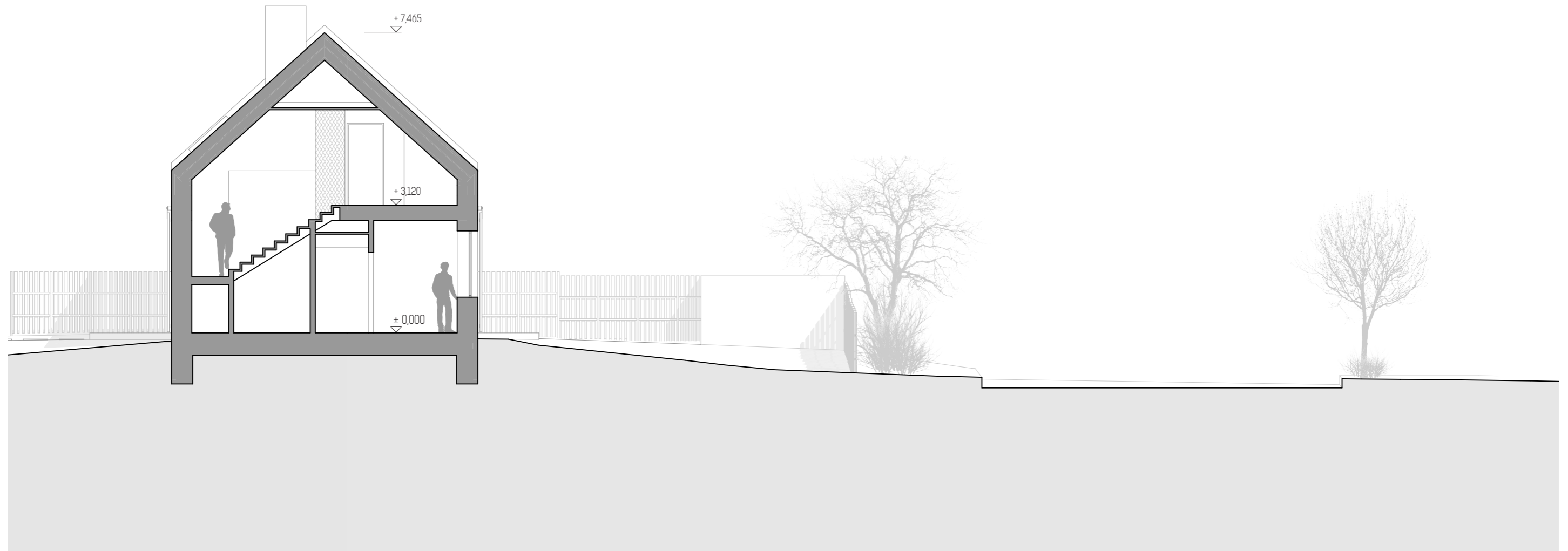
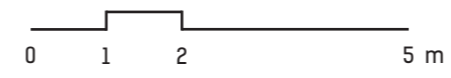
SLUNEČNÍ KOLEKTOR

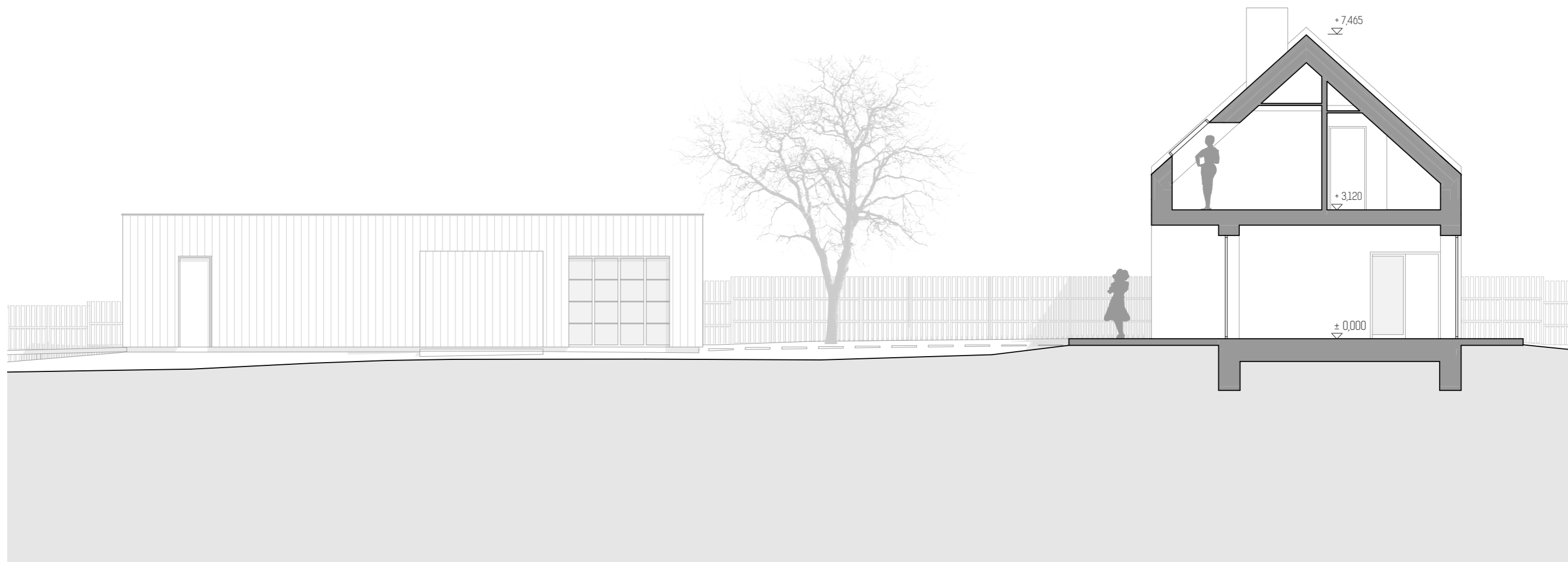
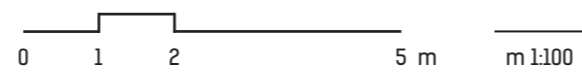
SVĚTLOVOD OSVĚTLUJÍCÍ SCHODIŠTĚ

PŘÍČNÝ ŘEZ A-A'

RODINNÝ DŮM

m 1:100

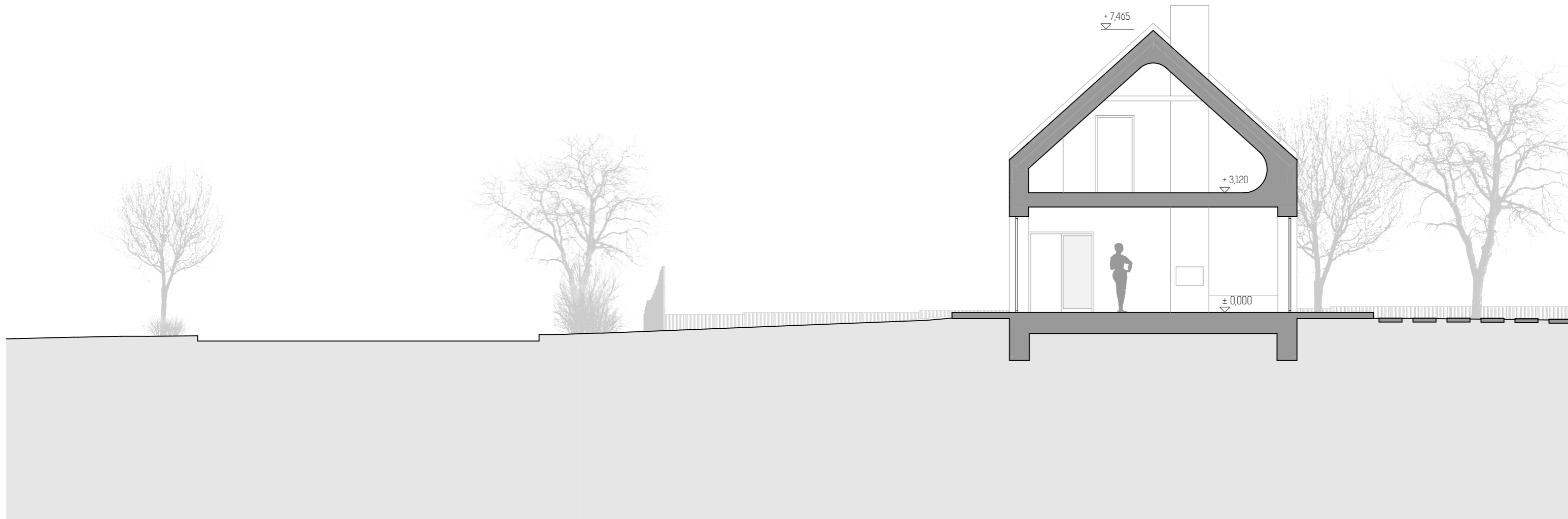
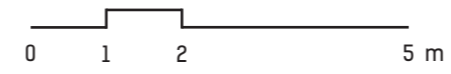


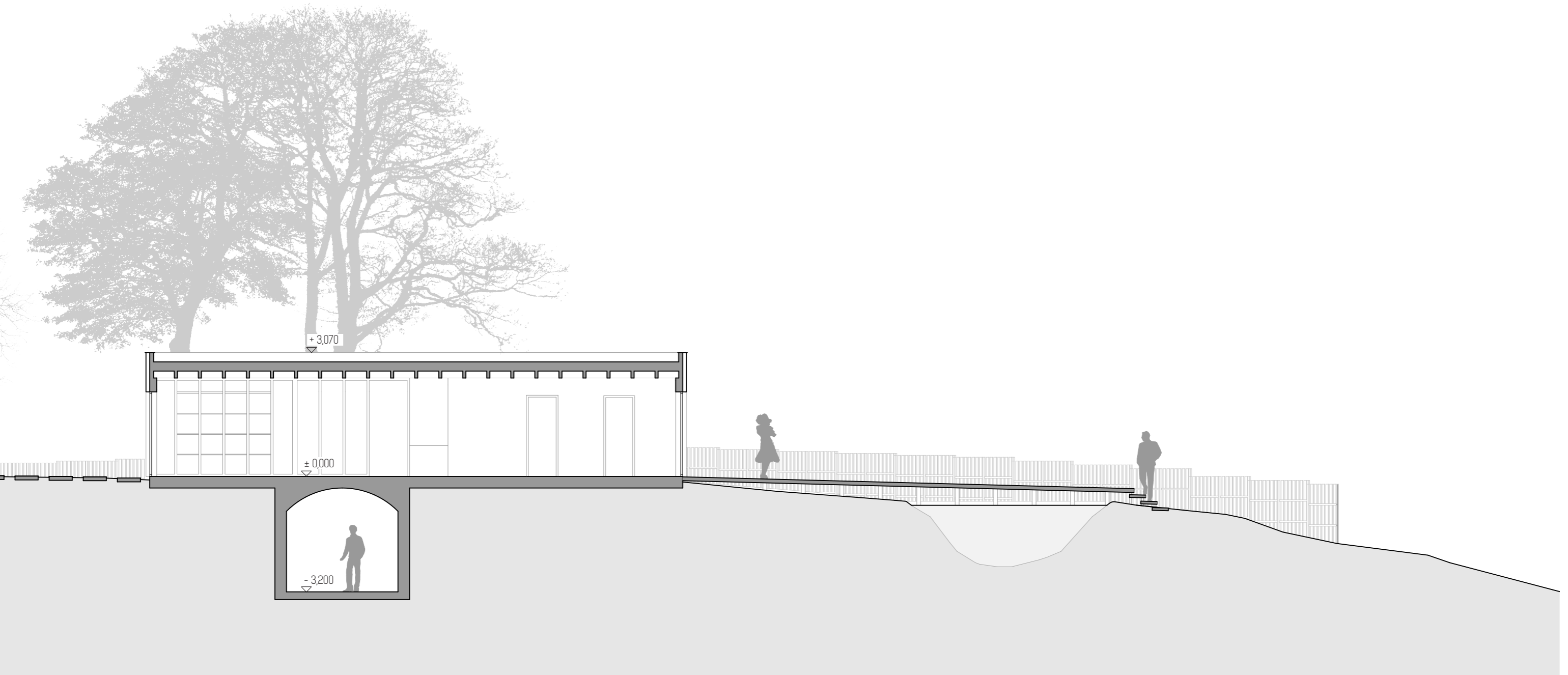
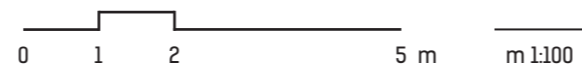


PŘÍČNÝ ŘEZ C-C'

RODINNÝ DŮM

m 1:100

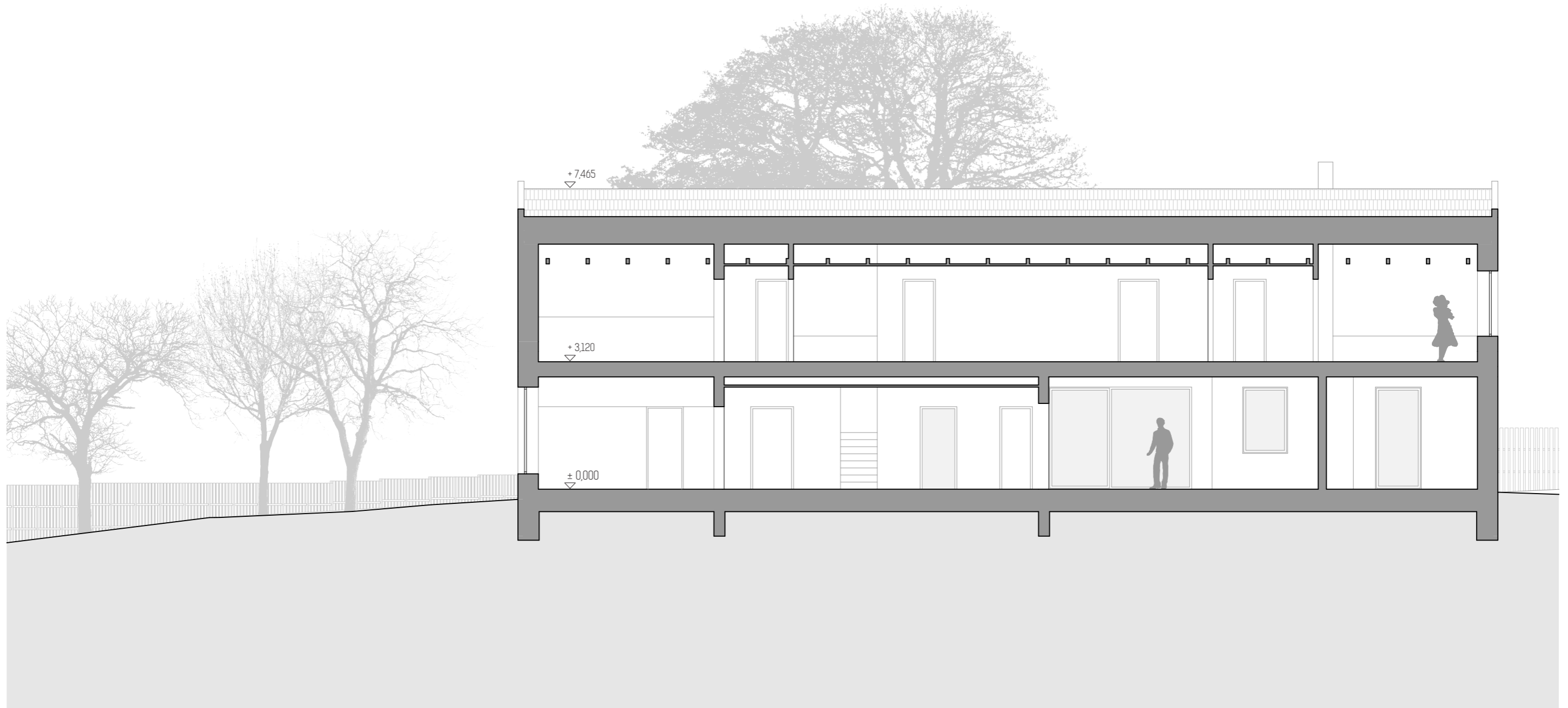
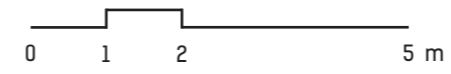


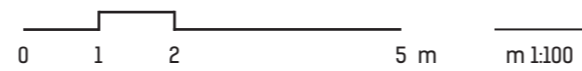


PODÉLNÝ ŘEZ D-D'

RODINNÝ DŮM

m 1:100

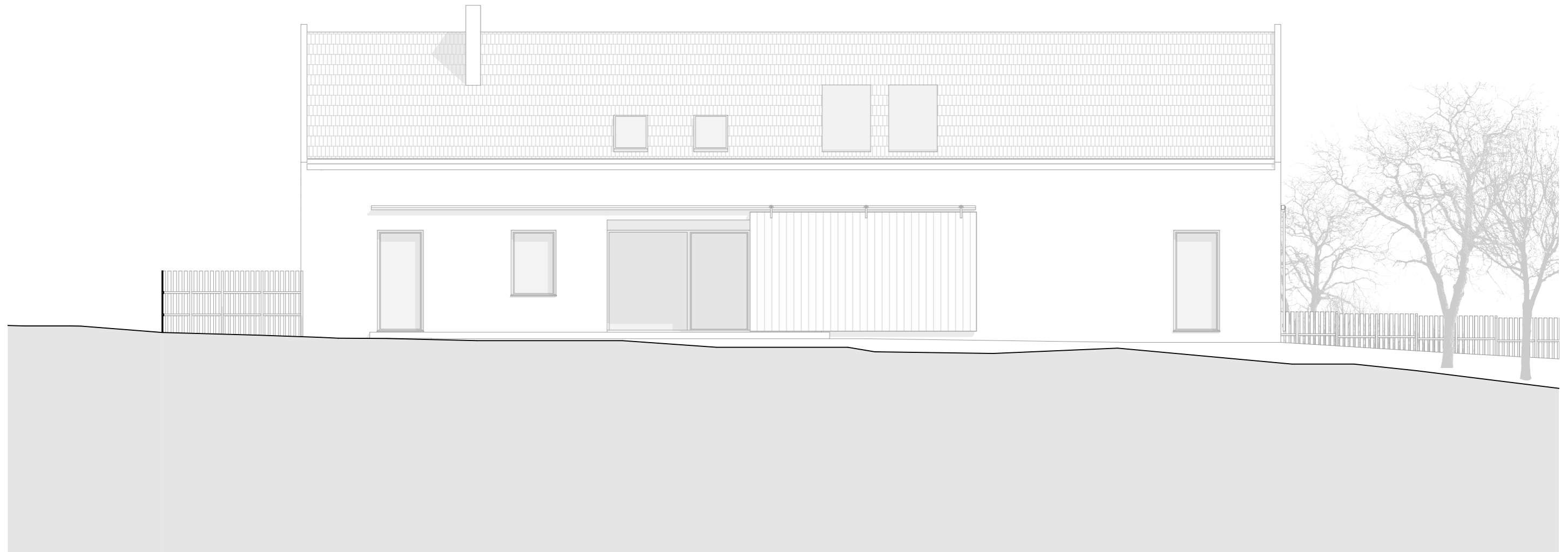
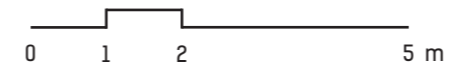




POHLED JIHOZÁPADNÍ

RD ROMANOV

m 1:100

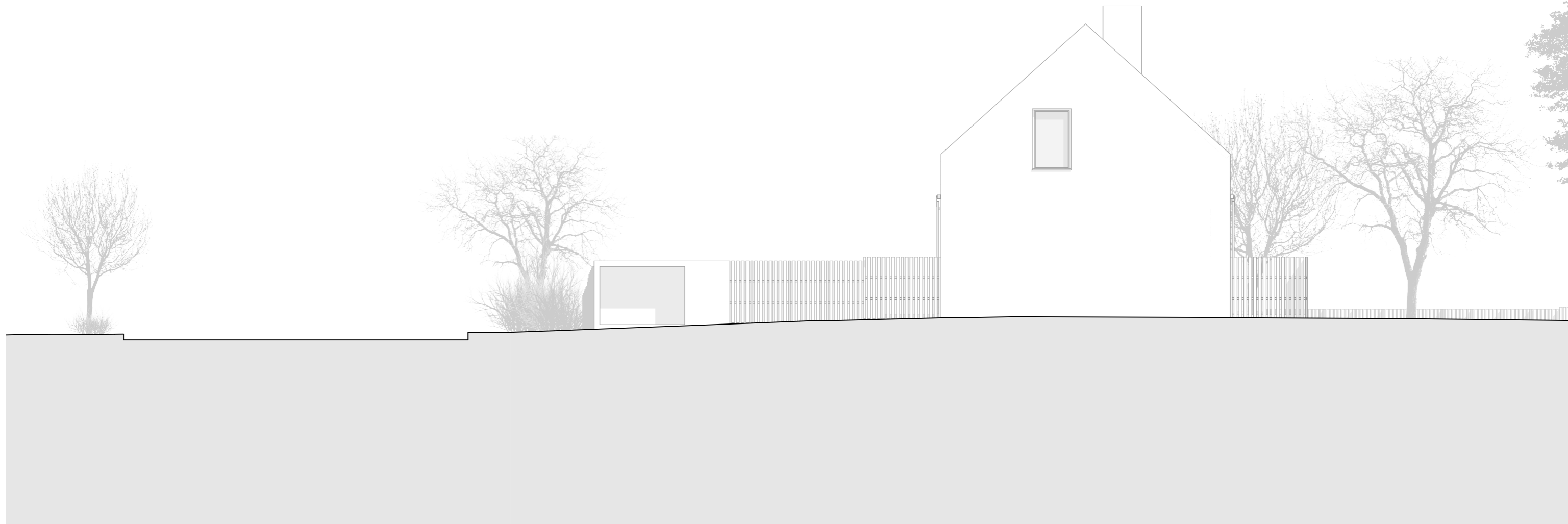
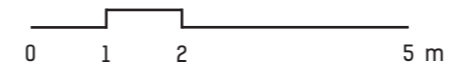




POHLED SEVEROZÁPADNÍ

RODINNÝ DŮM

m 1:100

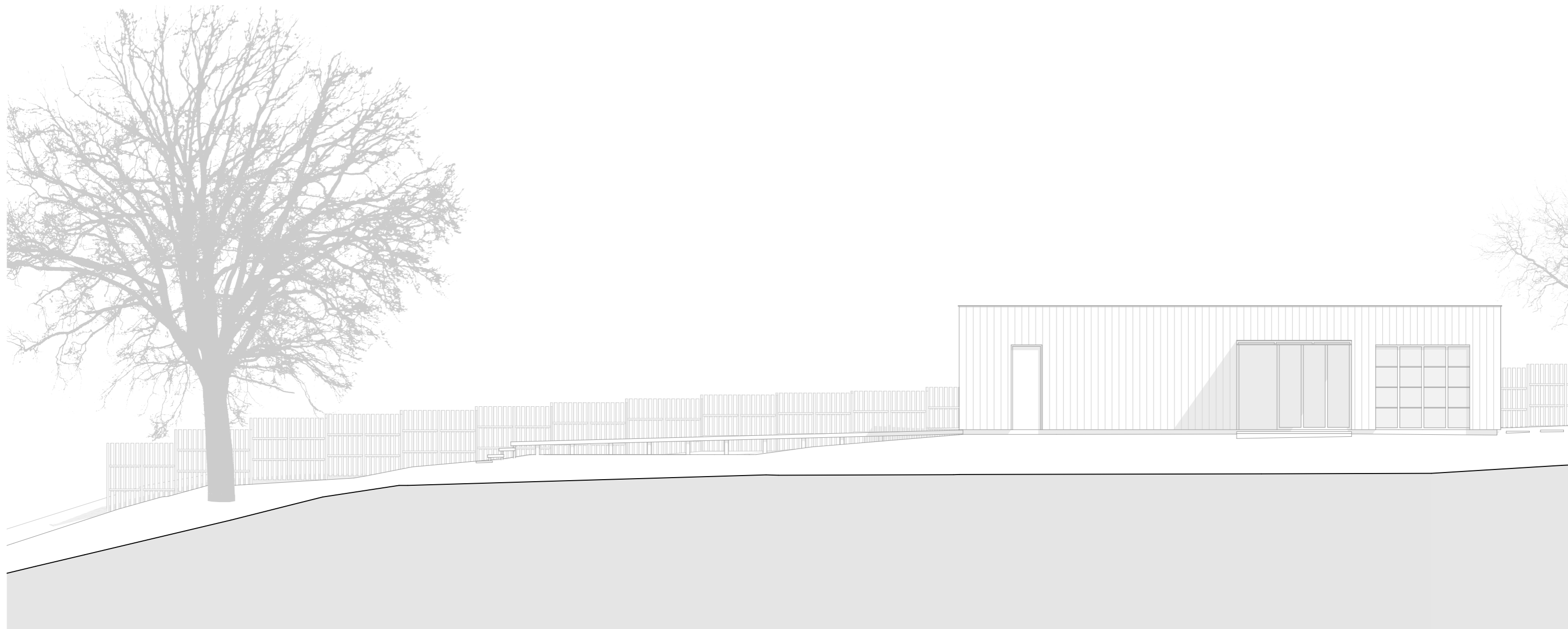
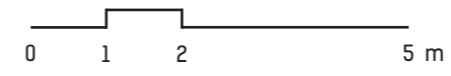


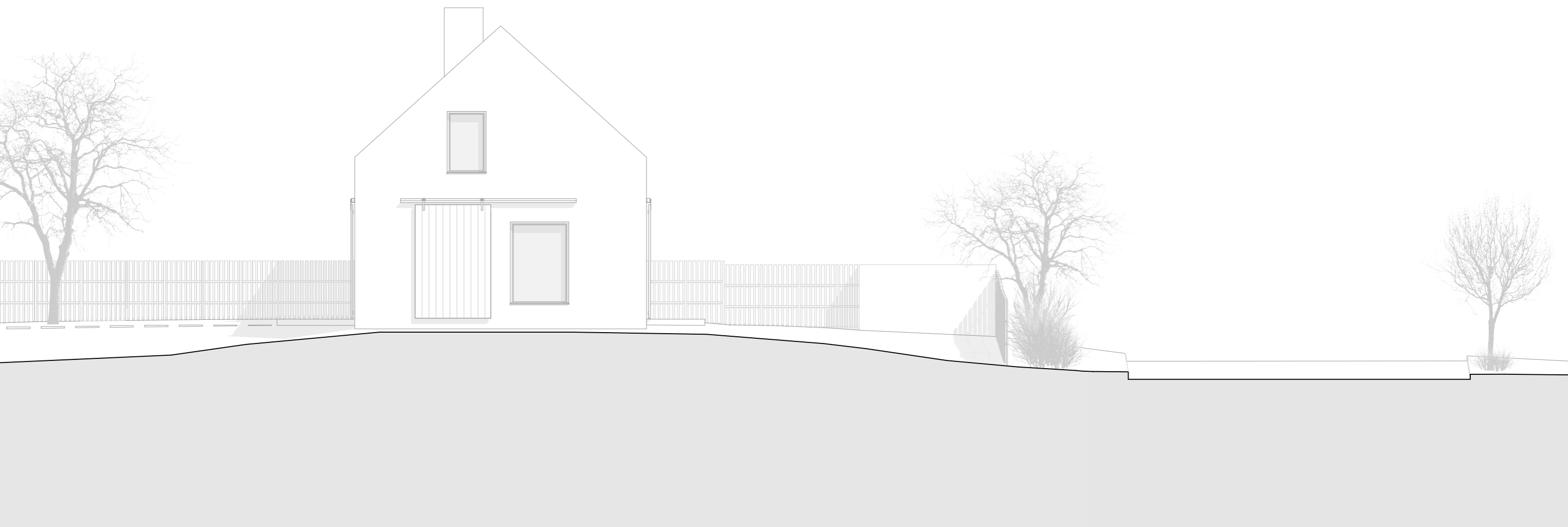


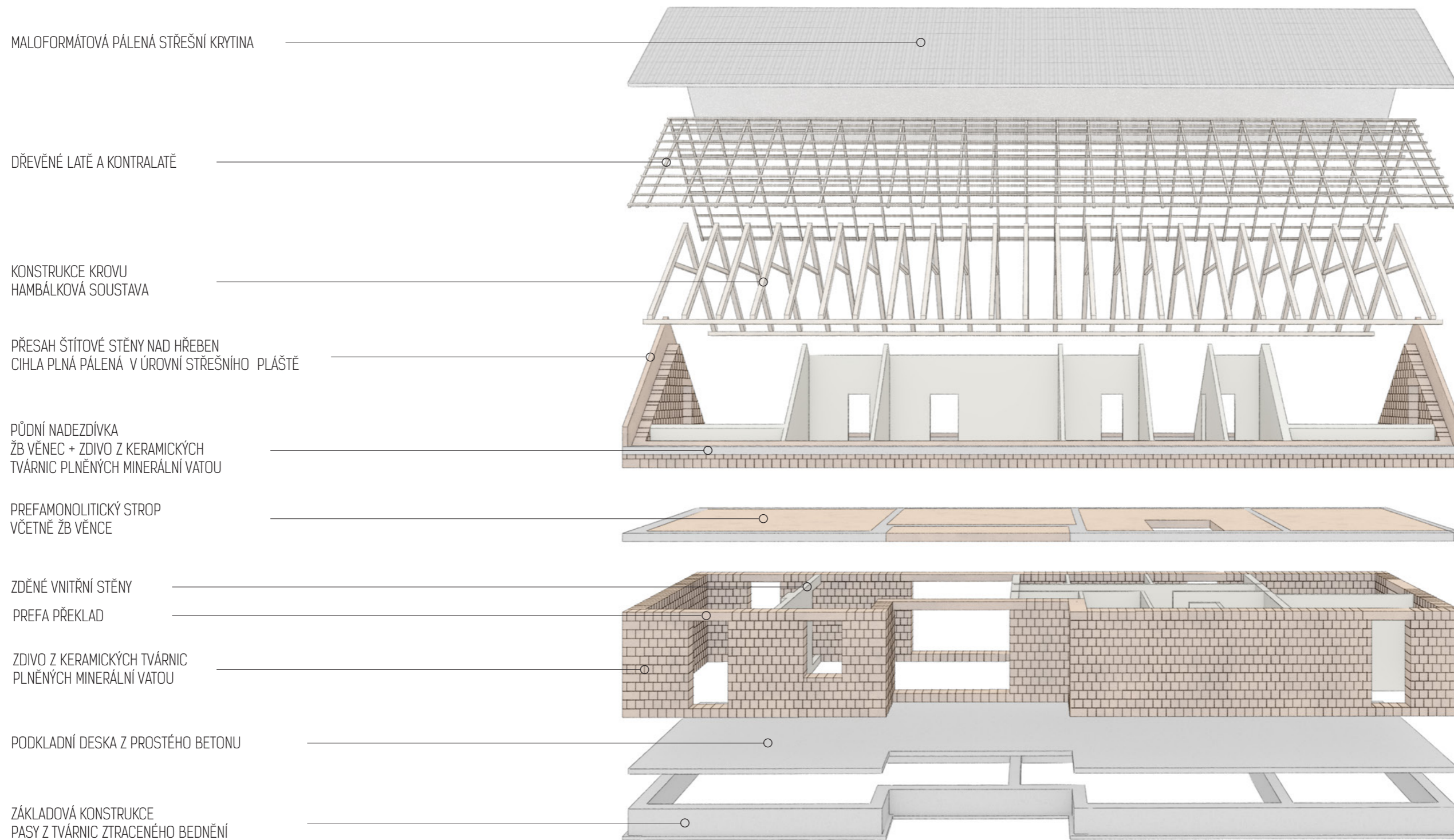
POHLED JIHOVÝCHODNÍ

RODINNÝ DŮM

m 1:100







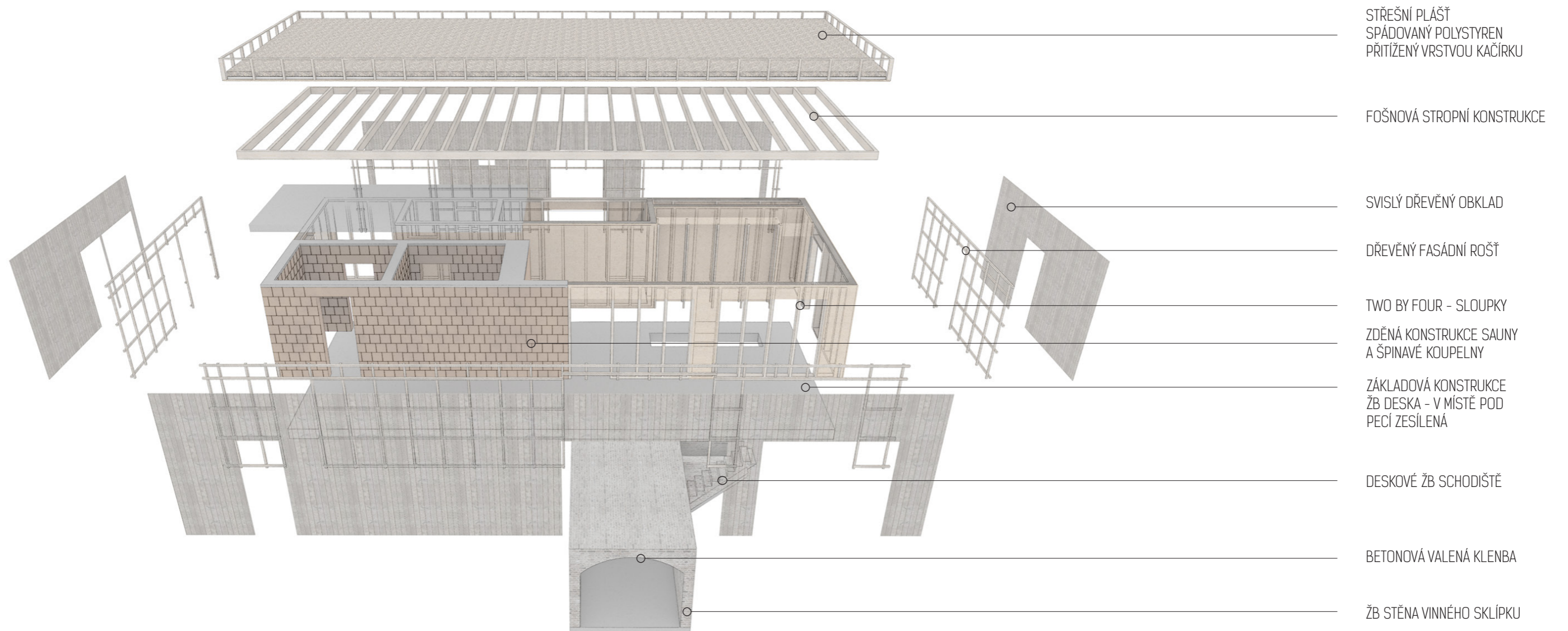


SCHÉMA VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU TV

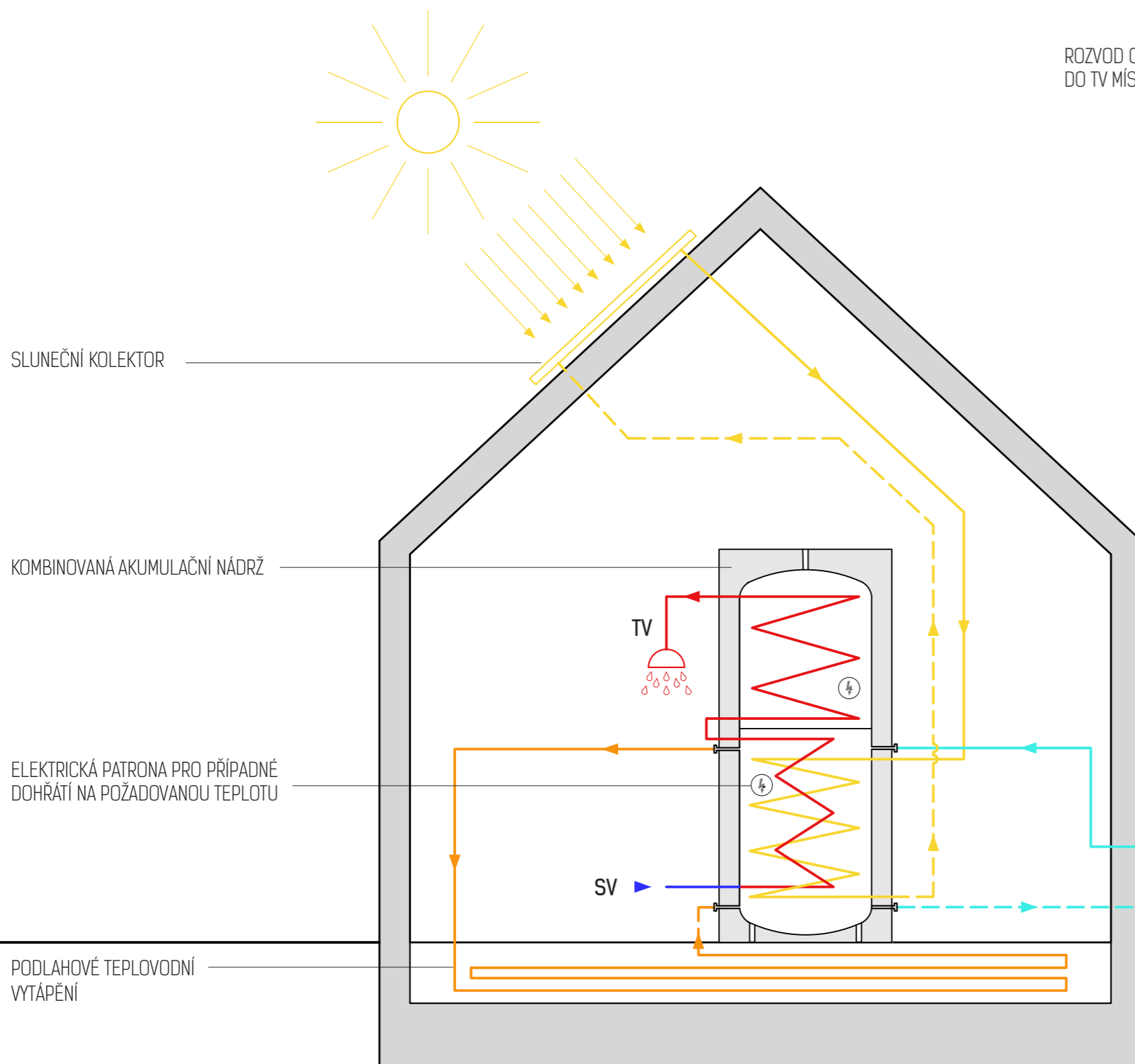


SCHÉMA PŘITÁPĚNÍ KRBEM

KRBOVÁ VLOŽKA S MOŽNOSTÍ SÁLAVÉHO I TEPLOVZDUŠNÉHO VYTÁPĚNÍ

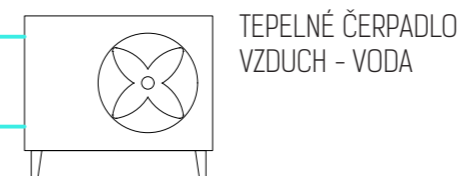
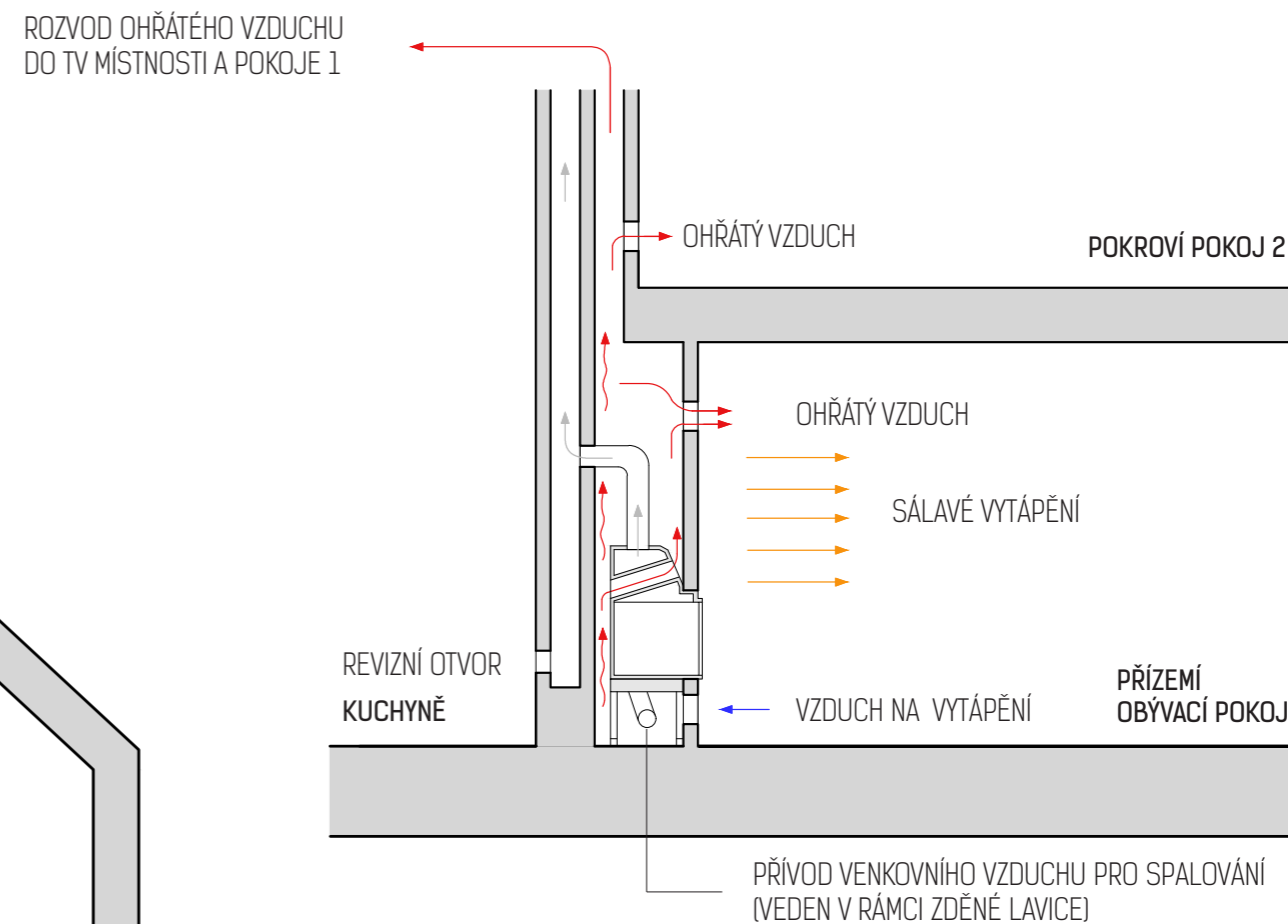
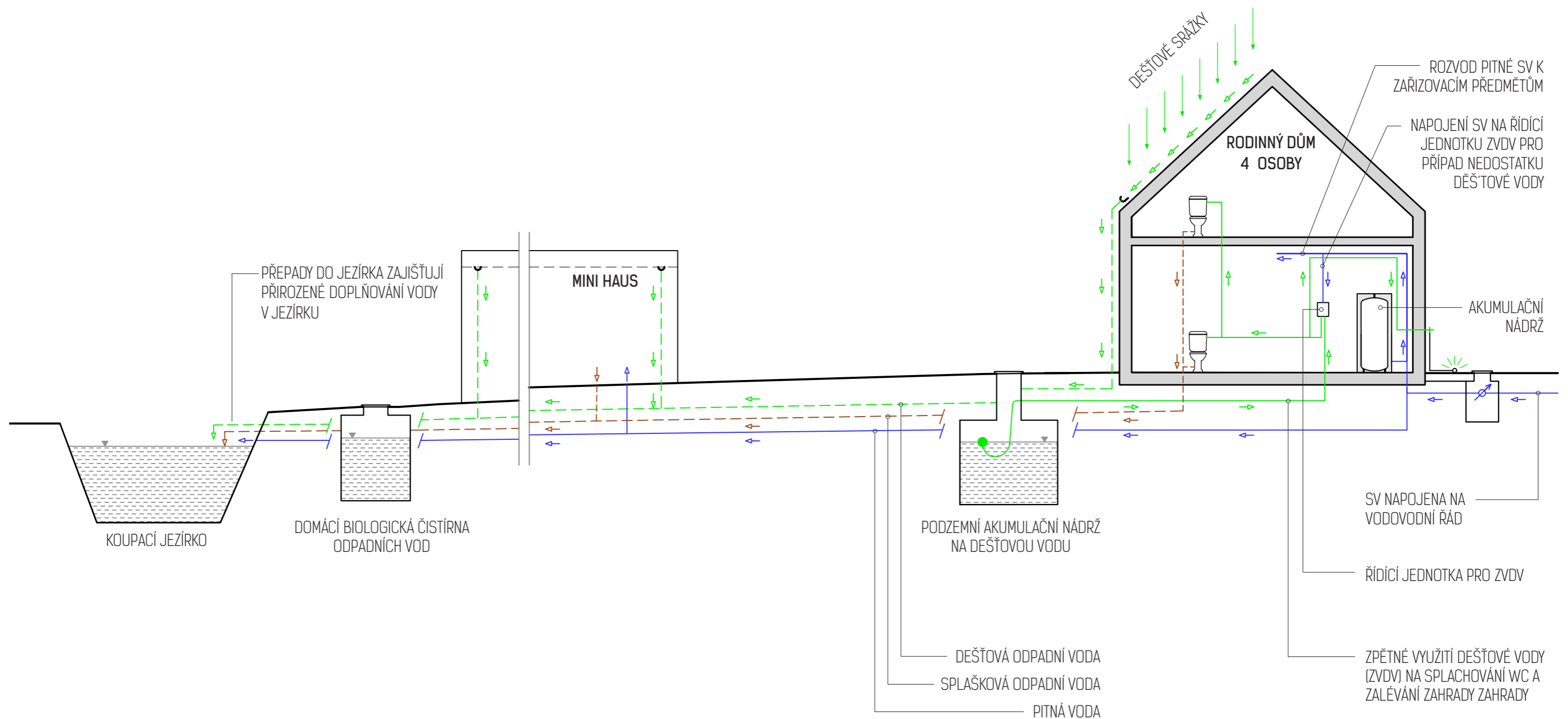


SCHÉMA DISTRIBUCE PITNÉ VODY
A LIKVIDACE ODPADNÍCH VOD











Cupcakes
115 g zmrzlého masla
150 g čierneho kryštáľu
3 vajcia
polovina vanilkového ľusku
60 ml mlieka
100 g hladkej múky
95 g polohrubej múky
špetka soli
1,5 lyžičky prášku do pečiva
citronová kôra

Krem
230g cukru moučka
115g masla
polovina vanilkového ľusku
2-3 lyžice mlieka

mlieko
chleba
cibula
vino
toaletný papier
gumové medvičky
cokolada
vanilka
káfe







KONSTRUKČNÍ ČÁST



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 – Identifikační údaje stavby

A.1.01 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Novostavba venkovského rodinného domu Mšeno_Romanov

b) Místo stavby:

Adresa: Městská část města Mšena – Romanov
Katastrální území: Mšeno (okres Mělník), 700274
Parcelní čísla pozemků: 1693/1, 1693/3

c) Předmět projektové dokumentace:

Projektová dokumentace řeší novostavbu venkovského rodinného domu včetně doprovodných staveb. Novostavba včetně doprovodných staveb bude umístěna na pozemcích parc. č. 1693/1 a 1693/3. Hlavní objekt - rodinný dům je navržen jako jednopodlažní nepodsklepený s obytným podkrovím. Předpokládá se zde užívání čtyřmi osobami a bude obsahovat 1 bytovou jednotku. Součástí rodinného domu jsou dvě nezastřešené terasy. Hlavní hmota domu má obdélníkový půdorys o rozměrech stran 24,0 x 7,5 metru a je zastřešena sedlovou střechou o sklonu 42°. Výška hřebene je 7,465 m nad úrovní podlahy v 1.NP (7,625 m nad úrovní přilehlého terénu).

Kromě rodinného domu je navržen na pozemek ještě jeden menší objekt tzv. Mini Haus, ve kterém se nachází požadované doplňkové provozy k rodinnému domu. Objekt je jednopodlažní a částečně podsklepený. Hlavní hmota Mini Hausu má obdélníkový půdorys o rozměrech 14,050 x 5,925 m a je zastřešena plochou střechou. Součástí tohoto objektu je i nezastřešená terasa a lávka přemostující koupací jezírko.

V rámci dokumentace je navrženo připojení elektrické energie a vodovodní přípojky. Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže dešťových vod a následně zpětně využívány na splachování wc a zalévání zahrady. Pro případ nadměrného množství srážek bude zřízen kontrolní přepad do koupacího jezírka. Splaškové odpadní vody budou svedeny do biologické domácí čistírny odpadních vod (dále jen DČOV) a následně vypuštěny do koupacího jezírka. Dopravní napojení pozemku na přilehlou komunikaci bude zřízeno, ze severozápadní strany rodinného domu, z nově navržené příjezdové komunikace společně pro tři rodinné domy. Jako hlavní zdroj tepla v rodinném domě je navrženo tepelné čerpadlo vzduch - voda v kombinaci se solárním systémem (2 sluneční kolektory umístěné na střeše rodinného domu). Teplá voda bude připravovaná v kombinované akumulární nádrži se dvěma nerezovými výměníky. Oba navrhované objekty nebudou kromě spalín z hoření dřeva vydávat žádné škodlivé emise do okolí.

A.1.02 Údaje o stavebníkovi

Stavebník (Investor): Fsv ČVUT
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

A.1.03 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zodpovědný projektant: Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D.
HIP: Lucie Janovičová
Haštalská 758/23
110 00 Praha 1
lucie.janovicova@fsv.cvut.cz
725 543 747

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

Navrhovaná stavba není členěna na technologická zařízení.
Navrhovaná stavba je členěna na následující stavební objekty:

- SO-01 Rodinný dům
- SO-02 Menší doplňková stavba tzv. Mini Haus
- SO-03 Zděný přístavek včetně oplocení
- SO-04 Stavby týkající se vodního hospodářství
(Koupací jezírko, Akumulační nádrž na dešťovou vodu, DČOV, vodoměrná šachta)

A.3 – Seznam vstupních podkladů

- Platný územní plán města Mšena (březen 2014)
- Územní studie - Zástavba RD, Romanov
- Obecné regulativy pro výstavbu a přestavbu na území CHKO Kokořínsko - Máchův kraj
- Aktuální katastrální mapa v digitální podobě
- Vlastnoručně pořízená fotodokumentace území z února 2018

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb.
- Vyhláška MMR 268/2009 (OTP)
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 – Popis území stavby

- a) *Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavenost území:*

Dotčené pozemky, s parcelním číslem 1693/1 a 1693/3, se nachází v městské části města Mšena – Romanov. Jedná se o částečně zastavěné území, kterým prochází silnice II. třídy č.259, spojující usedlosti s městem Mšeno. Celá tato oblast se nachází v II. zóně CHKO Kokořínsko – Máchův kraj, ze které vyplývají přísné regulativy pro výstavbu v této oblasti. Stavební pozemek je mírně svažité jižním a jihozápadním směrem a je současně využíván k zahrádkaření. V současné době se na něm nachází dvě stavební buňky a kadibudka. V dotčeném území se nachází cca 10 objektů určených k bydlení (většinou jednopodlažní s převážně obytnými podkrovími), 4 zahrádkářské chaty, novoklasicistní kaple a malá hospůdka.

- b) *Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíly územního plánování včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci:*

Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem města Mšena. Dotčené parcely jsou v územním plánu umístěny v území typu BV (bydlení venkovské).

- c) *Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:*

Není součástí řešení projektu.

- d) *Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:*

Navrhovaná stavba splňuje požadavky územního plánu a veškeré regulativy pro výstavbu a přestavbu na území CHKO Kokořínsko – Máchův kraj.

Je nutné požádat o výjimku z územní studie – Zástavba RD, Romanov z hlediska umístění objektu k severozápadní hranici pozemku a o přemístění zděného pilíře měření energií.

Dále je nutné projednat s příslušným správcem sítě umístění venkovní jednotky tepelného čerpadla, vzhledem k průchodu cirkulačního potrubí tepelného čerpadla skrz ochranné pásmo stávajícího přivaděče pitné vody. V případě záporného stanoviska správce sítě bude venkovní jednotka tepelného čerpadla umístěna před fasádu objektu rodinného domu (S01) v místě označeném bodem x viz Koordinační výkres – C3. Jedná se o ekonomicky příznivější řešení, ale méně estetické.

Dále se musí zažádat o povolení silničního správního úřadu o umístění již zmíněného zděného pilíře do silničního ochranného pásma. Do zděného pilíře (zděného přístavku) je integrovaná přípojková skříň, venkovní jednotka tepelného čerpadla, poštovní schránka a nádoby na komunální odpad.

- e) *Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:*

Nebyly uskutečněny žádné průzkumy a rozborů, kromě vizuální obhlídky místa. Pozemek je v současné době oplocený a není možné se na něj dostat.

Geologický průzkum ani radonový průzkum pozemku není součástí řešení projektu.

- f) *Ochrana území podle jiných právních předpisů:*

Celé území se nachází v II. zóně CHKO Kokořínsko – Máchův kraj. Dále do území zasahuje ochranné pásmo lesa, hranice evropsky významné lokality Natura 2000, ochranné pásmo komunikace II. třídy a přivaděče pitné vody pro Mšeno i s ochranným pásmem.

- g) *Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:*

Stavba se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

- h) *Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:*

Navrhovaná stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry v území.

- i) *Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:*

Na pozemku se v současné době nachází 10 ovocných stromů, 5 listnatých stromů z toho dva o průměru koruny cca 8-10 m a pás vysokých keřů podél plotu. Veškerá zeleň, která zasahuje do stavby bude odstraněna, mělo by se jednat o 7 ovocných stromů a 1 listnatý strom menšího vzrůstu. Zbylé stromy a keře budou zachovány.

- j) *Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:*

Dotčený pozemek je chráněn zemědělským půdním fondem a současně je součástí menšího chráněného území a rozsáhlého chráněného území. BPEJ 31400 a 31010. Trvalým zábořem bude odebrána plocha o výměře 422,43 m² (včetně mlatových povrchů).

- k) *Územně technické podmínky:*

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu v území (vodovod, elektro). Z důvodu absence veřejné splaškové a dešťové kanalizace, bude likvidace dešťových i splaškových odpadních vod řešena v rámci pozemku.

- l) *Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:*

Navrhovaná stavba nemá žádné věcné ani časové vazby.

- m) *Seznam pozemků, na kterých se stavba umístuje a provádí:*

Stavba se umístuje na dva pozemky ležící v katastrálním území Mšeno (okres Mělník), 700274. Jedná se o pozemky s parcelními čísly 1693/1 a 1693/3

Parc. č.	Výměra	Druh pozemku	Způsob ochrany
1693/1	1168 m ²	orná půda	menší a rozsáhle chráněné území, ZPD
1693/3	677 m ²	zahrada	menší a rozsáhle chráněné území, ZPD

- n) *Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:*

Výstavbou navrhovaného objektu, ani úpravami s ním spojenými, nevznikne žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 – Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využívání

- a) *Nová stavba nebo změna dokončené stavby:*

b) Účel užívání stavby:

Jedná se o stavbu rodinného domu užívaného k trvalému bydlení.

b) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:

Není součástí řešení projektu.

e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů:

Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů je uvedena v části B.1 v bodě d).

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):

Navrhovaná stavba nespadá do žádné kategorie chráněných staveb.

g) Navrhované parametry stavby:

Celková plocha parcely: 1819,00 m²
Celková zastavěná plocha (včetně teras): 266,39 m² (včetně teras 320,41 m²)

Obestavěný prostor_RD: 1092,13 m³
Obestavěný prostor_Mini Haus: 348,98 m³
Obestavěný prostor celkem: 1445,835 m³

Užitná plocha_RD (včetně teras): 250,02 m² (295,38 m²)
Užitná plocha_Mini Haus (včetně teras): 82,56 m² (91,21 m²)
Užitná plocha celkem (včetně teras): 332,58 m² (386,59 m²)

Zpevněné plochy: 131,13 m²
Plochy zeleně: 1367,46 m²
Vodní plochy: 29,70 m²

Počet parkovacích stání: 2 parkovací stání na pozemku
Počet funkčních jednotek: 1
Počet uživatelů: 4

h) Základní bilance stavby:

Spotřeba vody

- průměrná denní spotřeba vody (100 l/os. den, 4 osoby)
- max. denní spotřeba vody
- celková roční spotřeba vody

$Q_d = 400 \text{ l/den}$
 $Q_d = 400 \times 1,5 = 600 \text{ l/den}$
 $Q_r = 400 \times 365 = 146 \text{ m}^3/\text{rok}$

Produkce splaškové vody

- průměrný denní odtok splaškové vody 400 l/den
- max. denní odtok splaškové vody 600 l/den
- celkový roční odtok splaškové vody 146 m³/rok

Pro výpočet množství splaškové vody vycházíme z předpokladu, že veškerá voda přitékající do zařízeního předmětu je následně odvedena do DCOV nacházející se na pozemku a následně vypuštěna do koupacího jezírka, nacházejícího se taktéž na pozemku. Předpokládané množství splaškové vody tedy odpovídá vypočtenému množství přibližné spotřeby vody.

Maximální produkce dešťové vody

- $Q_{rw} = 0,03 \times 1,0 \times (248,85 + 84,30) = 9,99 \text{ l/s}$

Dešťová odpadní voda ze střechy rodinného domu je svedena do akumulární nádrže na dešťovou vodu a následně zpětně využívána pro splachování záchodů v rodinném domě a na zalévání zahrady. V případě přebytku dešťové vody bude svedena kontrolním přepadem do koupacího jezírka. Dešťová odpadní voda ze střechy Minihausu je svedena rovnou do koupacího jezírka.

Spotřeba tepelné energie

Celková tepelná ztráta objektu: 5,9 kW
Energetická náročnost budov: Třída B - úsporná.

i) Základní předpoklady výstavby:

Není součástí řešení projektu.

j) Orientační náklady stavby:

Cenová kalkulace stavby není předmětem řešení projektu.
Orientační náklady na stavbu jsou odhadovány na přibližně 6 830 000 Kč s DPH.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Regulace v dané oblasti vychází z územního plánu, územní studie a regulativu CHKO Kokořínsko - Máchův kraj. Kompozici prostorového uspořádání objektu značně ovlivnil velký počet ochranných pásem procházejících přes pozemek v jeho severovýchodní i jihozápadní části.

Na pozemek byly navrženy dva objekty, které jsou k sobě kolmo natočeny a nejlépe tak využívají trojúhelníkový tvar pozemku. Vzájemné kolmé uspořádání rodinného domu a Mini Hausu a jejich umístění blízko hranice pozemku, vytváří největší možnou soukromou pobytovou zahradu. Jasně zónování nejenom samotných objektů, ale i celé zahrady a podpoření hlavního směru od zahrady k lesu, v průhledové ose procházející celým pozemkem a podržené lávkou přemostující koupací jezírko, dává jednoznačné prostorové uspořádání.

Natočení štítu objektu rodinného domu směrem k nově vytvořenému hnízdu rodinných domů (navržených v územní studii na dané místo) a osazení oplocení až na úroveň štítu, má inspiraci v klasických venkovských staveních, které byly svými čelními štíty natočeny směrem do návsi. Podélné natočení Mini Hausu směrem k hnízdu rodinných domů vytváří optickou bariéru a zahrada díky tomu získává daleko soukromější charakter.

Celou kompozici ukončuje v jihozápadním cípu pozemku zahradní koupací jezírko s velkým vzrostlým stromem.

b) *Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:*

Objekt rodinného domu svým tvarovým a materiálovým řešením plně odpovídá objektům v dané lokalitě a splňuje veškeré regulativy CHKO. Jedná se o jednopodlažní nepodsklepenou stavbu s obytným podkrovím, obdelníkového půdorysu se sedlovou střechou o sklonu 42°. Vstup do objektu je z podélné strany z krytého závětrí, které vzniklo vykoustnutím části hmoty rodinného domu. Dostatečná hloubka závětrí vytváří zároveň stínění pro velkou prosklenou stěnu do jídelny a v létě díky tomu nedochází k přehřívání objektu. Celé závětrí se dá uzavřít posuvným dřevěným stíněním. Rodinný dům má celkem tři posuvná dřevěná stínění vytvářející měnící se druhou vrstvu objektu. Dostáváme tak dvě tváře domu. Dům je zděný s bílou omítkou, střešní krytina je keramická maloformátová v matné šedé barvě. Zcela výrazným výtvarným prvkem jsou přesahující čelní štíty, které jsou v dnešní době spíše netradičním řešením, ale mají svůj původ v lidové venkovské architektuře.

Kontrastem k pevné kompaktní stavbě rodinného domu je křehký objekt Minihausu postavený z dřevěných latí obytých prkny obsahující v sobě malou zděnou buňku integrující saunu a špinavou koupelnu. Celý objekt je nezateplený. Spojujícím materiálovým a barevným řešením obou objektů je použití stejných dřevěných prken na obití Mini Hausu a na venkovní posuvné stínění rodinného domu. Stejná prkna jsou použita na venkovních terasách obou zmíněných objektů

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Na pozemek jsou navrženy dva objekty.

Objekt rodinného domu, který je rozdělen na společenskou a soukromou zónu. Společenská zóna se nachází v přízemí domu a patří zde závětrí, zádveří, část chodby, obývací pokoj, kuchyně s jídelnou a samostatné WC. Soukromá zóna se nachází v celém podkroví a v levé části přízemí domu. V přízemí se nachází pracovní kout, společná šatna, prostor schodiště, ložnice rodičů se šatnou a samostatnou koupelnu. V podkroví se nachází dva pokoje již dospělých dcer se samostatnou šatnou a hygienickým zázemím, dále se zde nachází tzv. TV místnost, která má do budoucna sloužit jako dětský pokoj pro potomky dvou dcer.

Jihozápadně od objektu je navržen druhý menší objekt tzv. Mini Hasu, ve kterém se nachází venkovní kuchyně s pecí na chleba, sauna, špinavá koupelna, zahradní dílna a v podsklepené části malý vinný sklípek. Objekt je navržen s předpokladem jeho využívání zejména v letním a přechodném období. V zimním období se předpokládá využití objektu pouze na občasné saunování a pečení chleba a pizzy. Pokud možno obě tyto aktivity spojit z důvodu šetření elektrické energie na vytápění sauny, kterou je možné dobře vytopit pomocí nahřáté akumulační stěny od pece na chleba. Na objekt Minihausu navazuje dřevěná lávka přemostující zahradní koupací jezírko, umístěné v jeho blízkosti a zamýšlené pro proces ochlazování při saunování.

Parkování je řešeno umístěním dvou parkovacích stání na zpevněné neoplocené části pozemku nejbližší příjezdové komunikaci. V případě nutnosti je zde možné zaparkovat ještě jeden popř. dva další automobily.

B.2.4 Bezbarérové užívání stavby

Navrhovaným objektem je novostavba rodinného domu, která podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, nemá žádné nároky na bezbariérové užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude splňovat veškeré požadavky zakotvené v OTP a ČSN týkající se bezpečnosti užívání obytné budovy a to především výšky a provedení zábradlí, podchodné výšky, protiskluzových úprav, požadavků na elektroinstalace, aj.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

S0-01 Rodinný dům

a), b), c) *Stavební a materiálové řešení:*

Navrhovaná stavba je kompletní novostavbou.

Základová konstrukce

Rodinný dům je založený na základových pasech z betonových tvarovek, například kb blok zb-40 rapid, tvořících ztracené bednění. Umístěných pod obvodové a vnitřní nosné stěny, ložených na podkladní beton tl. min 150 mm. Na tyto tvarovky jsou umístěny první dvě vrstvy základacích tvarovek, například Porotherm 38 TS Profi tl. 380mm, doplněných izolačními XPS deskami tl.120 mm a soklovou omítkou.

Stěnová konstrukce

Jedná se o zděný systém. Obvodově nosné stěny jsou z tepelně - izolačních keramických dutinových tvarovek plněných minerální vatou, například Porotherm T Profi 500, tloušťky 500mm, zděných na maltu T Profi. Zdivo je oboustranně omítnuto. Vnitřní nosné stěny jsou z keramických tvarovek, například Porotherm 24, tl. 250mm. Vnitřní nenosné stěny jsou z keramických cihelných bloků, například Porotherm 11,5 AKU.

Stropní konstrukce

Jedná se o prefamonolitickou stropní konstrukci tvořenou keramickými vložkami a keramicko-betonovými stropními nosníky. Celková výška stropní konstrukce je 250 mm. Nosníky jsou kladeny příčně na světlé rozpětí 6500 mm (délka nosníku 6750 mm). Uložení nosníku na každé straně je min. 125 mm. Řešení v místě prostupu schodiště stropní konstrukcí viz výkres D.1.1.2 - Řez A-A'. Nad prostorem závětrí jsou nosníky kladeny v podélném směru na světlé rozpětí 5250 mm (délka 5500 mm). V místě půdní nadezdívky je tato konstrukce doplněna 3 ocelovými nosníky IPE 220.

Konstrukce krovy

Nosná konstrukce střechy je tvořena hambálkovou soustavou. Jednotlivé krokve jsou od sebe osově vzdáleny 980 mm, od štítové stěny 160mm, ve vrcholu jsou krokve spojeny na ostřih a zajištěny 2 ocelovými svorníky. K pozednici je každá krokev kotvena dvěma tesařskými „L“ úhelníky. Pozednice je do ŽB věnce kotvena ocelovými kotvami.

S0-02 menší doplňková stavba tzv. Mini Haus

a), b), c) *Stavební a materiálové řešení:*

Jedná se o částečně podsklepenou novostavbu zahradního domu. Část objektu je zděná z keramických tvarovek a část montovaná na místě z prvků lehkého skeletu. Podsklepená část je tvořena monolitickou betonovou konstrukcí s klenutým zastropením. Přístup do sklepních prostor je po železobetonovém schodišti.

Základová konstrukce

Mini Haus je založený na tenké základové desce z prostého betonu tl. 300 mm.

Stěnová konstrukce

Jedná se o zděný systém. Obvodově nosné stěny sauny a venkovní koupelny jsou z keramických tvarovek, zbylé pak ze svislých smrkových sloupků na základacích modřínových fošnách. Sloupky jsou jendostranně či oboustranně pobity ošetřenými OSB3 deskami.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce zděné části je tvořena deskou z vyztuženého betonu.

Konstrukce krovy

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena smrkovými trámkami loženými na osovou vzdálenost 625mm pobitých z horní strany OSB3 P+D deskami.

S0-03 Zděný přístavek

a), b), c) *Stavební a materiálové řešení:*

Jedná se o zděný přístavek, který je součástí oplocení. V přístavbu jsou umístěny 4 nádoby na komunální odpad, přípojková skříň, venkovní jednotka tepelného čerpadla vzduch - voda a poštovní schránka. Přístavek má obdélníkový půdorys o rozměrech 3,5 x 0,9 m. Výška přístavku je shodná s oplocením, které je vysoké 1,5m.

S0-04 Stavby týkající se vodního hospodářství

a), b), c) *Stavební a materiálové řešení:*

Není součástí řešení projektu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) *Technické řešení:*

Objekt bude připojen na místní elektrickou síť pomocí nově navrhované přípojky. Zásobování vodou je zajištěno napojením na odbočku z veřejné vodovodní sítě.

Splašková a dešťová odpadní voda bude likvidována v rámci pozemku. Splašková voda je svedena do biologické DČOV odpadních vod a následně bude vypuštěna do koupacího jezírka.

Dešťová voda bude svedena do akumulační nádrže na dešťovou vodu a zpětně využita na zalévání zahrady a splachování záchodů v rodinném domě. V případě přebytku dešťové vody bude svedena kontrolním přepadem do koupacího jezírka.

Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna kombinovanou akumulační nádrží s hlavním tepelným zdrojem - tepelným čerpadlem vzduch - voda a vedlejším zdrojem - solárním systémem (2 solární kolektory jsou osazeny na střeše v části závětří. V případě nedostatku energie z alternativních zdrojů jsou v akumulační nádrži umístěny dvě elektrické patrony pro dohřátí vody na požadovanou teplotu. Doplnkovým zdrojem tepla v objektu rodinného domu je krbová vložka umožňující sálavé i teplovzdušné vytápění. Chladný vzduch je nasáván dole u podlahy větrací mřížkou, část ohřátého vzduchu je pomocí mřížky přivedena zpět do obývacího pokoje, zbylá část je vedena samostatným průduchem v komínovém tělese do podkroví, kde je pak rozvedena do tří pokojů - viz. Schéma energetické koncepce, nacházející se v architektonické části této práce.

b) *Výčet technických a technologických zařízení:*

- 1 x kombinovaná akumulační nádrž
- 1 x tepelné čerpadlo vzduch-voda
- 2 x sluneční kolektor
- 1 x řídicí jednotka pro zpětné využití dešťové vody + příslušné doplňky (expanzní nádoba, tepelné čerpadlo apod.
- 1 x krbová vložka
- 1 x biologická domácí čistírna odpadních vod
- 1x akumulační nádrž na dešťovou vodu
- 4x fotovoltaický panel (solární systém na ohřev vody)

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Na pozemku se nachází dva požární úseky. Jedním samostatným požárním úsekem je objekt rodinného domu, druhým samostatným požárním úsekem je objekt Mini Hausu. Detailnější požární řešení není předmětem řešení projektu.

Oba objekty jsou umístěny tak, aby byl zajištěn bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Bezpečný zásah jednotek požární ochrany je zajištěn přístupovou komunikací dle požadavků normy, tzn. přístupová komunikace šířky min. 3,0 metrů do vzdálenosti nejvíce 50 metrů od objektu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen tak, aby spotřeba energie na jeho vytápění, případně větrání, byla co nejnižší. Tvar budovy, dispoziční řešení, velikost a orientace prosklených otvorů, venkovní dřevěné stínění, použité stavební konstrukce a navržený systém vytápění jsou navrženy tak, aby energetická náročnost budovy splňovala všechny požadavky legislativy a byla nejvíce ekonomická. Budova je navržena tak, aby zaručovala tepelnou pohodu uživatelů, požadované tepelně technické vlastnosti konstrukcí a nízkou energetickou náročnost při jejím provozu. Tepelně technické vlastnosti budovy splňují všechny aktuální požadované normové hodnoty. Výpočet součinitelů prostupů tepla jednotlivých konstrukcí je uveden v přílohové části na straně 76 - 78. Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov je umístěn na straně 76-78 v konstrukční části odevzdané dokumentace.

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

Stavba splňuje základní hygienické požadavky pro bydlení a komunální prostředí. Rodinný dům je řádně osluněn a osvětlen dle normových požadavků. Obytné místnosti jsou dostatečně prosluněny a přitom je zajištěna dostatečná zraková pohoda stíněním. Dále mají obytné místnosti zajištěno přímé větrání a jsou i dostatečně navrženy na vytápění s možností regulace. Záchody, prostory pro osobní hygienu (koupelny), kuchyně, spíž a technická místnost budou větrány podtlakově ventilátory osazenými ve vzduchozotechnickém potrubí, vzduch bude odveden větracím potrubím nad střešní rovinu.

Přívod venkovního vzduchu ke krbové vložce je veden pod odpočinkovou lavicí, odtah spalin je zajištěn komínem vyvedeným 650 mm nad úroveň hřebene.

Objekt je zásobován vodou vodovodní přípojkou, napojenou na nově vybudovanou odbočku ze stávajícího vodovodního řádu.

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů, ani uživatelů okolních staveb.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Dle podrobné regionální radonové mapy je radonový index pozemku nízký. Bližší radonový průzkum nebyl předmětem řešení projektu.

v rámci základové desky je navržena hydroizolace, která zároveň slouží jako ochrana proti pronikání radonu z podloží do navržené stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Stavba není zatížena bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou:

Stavba není zatížena technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem:

Stavba se nenachází v hlukově zatíženém území, nachází se v intravilánu malé obce bez zdrojů hluku z průmyslu a jiných technologických objektů. Jediným zdrojem hluku může být komunikace II. třídy procházející obcí a přiléhající k pozemku ze severovýchodní strany. V zimním období by komunikace neměla představovat zdroj hluku vzhledem k malé vytiženosti, ale v přechodném období a zejména v letních měsících se, díky turisticky atraktivním cílům v oblasti pozemku, stává zdrojem hluku. Na pozemku se nachází vysoké husté křoví, lemující celou část oplocení vzhledem k silnici, které bude zachováno a bude napomáhat k odhlučnění pozemku. Dále bude objekt chráněn proti hluku z vnějšího prostředí okny s izolačními trojskly. Obvodové zdi a ostatní stavební konstrukce splňují akustické požadavky dle ČSN 73 0532.

e) Protipovoňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném prostředí.

f) Ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.:

Nejsou známy.

B.3 – Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Vodovod

Objekt bude napojen na odbočky vedoucí ze stávajícího vodovodního řádu dle územní studie. Vodoměrná šachta bude umístěna na neoplocené části pozemku.

Splašková kanalizace

Vzhledem k absenci kanalizačního řádu, bude likvidace odpadní splaškové vody řešena v rámci pozemku. Splaškové odpadní vody budou svedeny do biologické domácí čistírny odpadních vod umístěné v jihozápadní části pozemku a následně vypuštěny do koupacího jezírka. Dochází tak k pravidelnému doplňování jezírka vodou.

Dešťová kanalizace

Odvod dešťové vody bude řešen v rámci pozemku. Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže dešťových vod a následně zpětně využívány na splachování wc a zalévání zahrady. Pro případ nadměrného množství srážek bude zřízen kontrolní přepad do koupacího jezírka.

Elektrická instalace

Bude zřízena nová přípojka ze stávající sítě do přípojkové skříně, umístěné ve zděném přístavku integrovaném do oplocení pozemku. Od přípojkové skříně je rozvod vedený do dvou domovních rozvaděčů, odkud je dále rozveden k jednotlivým spotřebičům. Jeden domovní rozvaděč je umístěn v zádveři rodinného domu, druhý v chodbě Mini Hausu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Nejsou součástí řešení projektu.

B.4 – Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení:

Na pozemku jsou navržena dvě parkovací stání, která jsou umístěna tak, aby byla co nejlépe přístupná pro napojení na stávající dopravní infrastrukturu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Objekt je napojen na sjezd k rodinným domům navrhovaný územní studií, který se dále napojuje na komunikaci II. třídy č. 259 procházející Romanovem.

c) Doprava v klidu:

Doprava v klidu je řešena v podobě venkovních nezatřešených stání v severozápadním cípu pozemku. Návrh počítá s trvalým zaparkováním dvou automobilů. Pro účely návštěv zde může být zaparkován ještě jeden popř. dva automobily.

d) Pěší a cyklistické stezky:

V blízkosti pozemku se nachází hned několik turistických stezek, které nebudou záměrem nijak dotčeny.

B.5 – Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) *Terénní úpravy:*

V rámci stavebních prací dojde k sejmutí ornice a následné úpravě terénu do požadované výšky viz Koordinační výkres – C.3.

b) *Použité vegetační prvky:*

Pozemek je zcela zatravněný a v současné době se něm nachází 10 ovocných stromů, 5 jiných listnatých stromů z toho dva o průměru koruny cca 10 m a pas keřů podél plotu. Veškerá zeleň, která nebude bránit stavebnímu záměru bude zachována a bude doplněna o nové stromy viz Koordinační výkres – C.3.

c) *Biotechnická opatření:*

Stavební parcela se nenachází v povodňovém území ani poddolovaném území, biotechnická opatření nejsou v tomto případě nutná.

B.6 – Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) *Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:*

Stavba bude vytápěna kombinací tepelného čerpadla a solárního systému. Tepelné čerpadlo bude umístěno tak aby svým provozem neovlivňovalo okolní prostředí. Provoz RD bude produkovat standardní komunální odpad, v rámci neoplocené části pozemku jsou umístěny popelnice na směsný a tříděný odpad. Stavební odpad bude řešen zhotovitelem díla, který následně předloží potvrzení o jeho likvidaci dle zákona o odpadech.

b) *Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:*

Stavba nemá vliv na ochranu dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů a ničím nenarušuje stávající ekologické funkce a vazby v krajině.

c) *Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:*

Jihozápadní část pozemku se nachází v chráněném území Natura 2000, ale stavební záměr nemá žádný vliv na tuto soustavu.

d) *Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:*

Není součástí řešení projektu.

e) *Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:*

Nejsou navržena žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 – Ochrana obyvatelstva

Platná legislativa a normové požadavky u stavby tohoto rozsahu neuvádí žádné požadavky na ochranu obyvatelstva.

B.8 – Zásady organizace výstavby

a) *Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:*

Staveništní voda bude čerpána z vodovodní přípojky na pozemku investora. Zásobování elektřinou bude zajištěno z přípojky elektrické energie na pozemku investora.

b) *Odvodnění staveniště:*

Staveniště nemá žádné nároky na mimořádné způsoby odvodnění staveniště. Odvodnění bude řešeno povrchovým odvodem dešťových vod a jejich přirozeným vsakem v rámci pozemku.

c) *Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:*

Příjezd a zároveň i přístup na staveniště bude ze severozápadní strany pozemku z nově vybudovaného sjezdu k rodinným domům. Staveniště bude napojeno na stávající technickou infrastrukturu. Všechny přístupy na staveniště musí být patřičným a viditelným způsobem označeny a na staveniště nesmí být během výstavby povolen vstup nepovolaným osobám.

d) *Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:*

Stavba bude prováděna a staveniště bude organizováno tak, aby nedocházelo k ohrožování či nadměrnému obtěžování okolí stavby, zvláště hlukem, prachem apod. Dále nesmí docházet k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích a k ohrožování ovzduší, podzemních vod či jiných složek životního prostředí.

e) *Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:*

Požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin jsou uvedeny v části B.1 v bodě f), této technické zprávy.

f) *Maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé):*

Pro navrhovanou stavbu budou zřízeny dočasné a trvalé zábory na přilehlém pozemku (parcelní číslo 1694/1) sloužící k napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

g) *Požadavky na bezbariérové obchozí trasy:*

Výstavba neovlivní bezbariérové užívání okolních komunikací.

h) *Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:*

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpis s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

i) *Bilance zemních prací, požadavky na přísun, nebo deponie zemin:*

Výškové osazení jednotlivých objektů respektuje topologii terénu tak aby bilance zemních prací byla optimální. Před zahájením výkopových prací bude v nutném rozsahu stažena ornice a uložena na pozemku. Ornice bude opětovně využita při dokončení terénních úprav. Terénní úpravy vychází z výškového umístění domu a návazností na polohu vstupů do objektu. Všechny nově vzniklé výškové rozdíly v terénu budou řešeny spádováním zeminy. Všechna zemina z výkopových prací bude využita při terénních úpravách

j) *Ochrana životního prostředí při výstavbě:*

Staveniště bude pouze na dotčených pozemcích, které jsou v majetku investora stavby. Všechn stavební materiál, staveništní odpad atd. bude skladován na stejném pozemku. Místní komunikace může být užitá pouze výjimečně pro krátkodobé zastavení vozidel, vykládání stavebního materiálů či nakládání staveništního odpadu. Při použití veřejných komunikací a prostor se musí dbát na jejich čistotu a musí se průběžně udržovat. Staveniště je dostatečně velké a dobře přístupné a šířka navržené komunikace vyhovuje pro průjezd nákladních vozidel a potřebné staveništní mechanizace.

k) *Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:*

Dle současně platného stavebního zákona musí být při provádění prací na stavbě dodržováno závazně platných právních předpisů [2] a [3] a doporučuje se vedoucímu stavby k přihlídnutí k doporučením uvedeným v předpisu [4] (jsou uvedeny na konci tohoto dokumentu).

Dodavatel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po dobu opuštění pracoviště. Dodavatel stavebních prací je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště, osobními ochrannými pracovními prostředky, odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění prací vyplývá. Dodavatel stavebních prací musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a to v rozsahu § 6 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci jsou povinni při provádění stavebních prací dodržovat mimo jiné technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny vedoucích pracovníků stavby, obsluhovat stroje a zařízení a pomůcky určené pro jejich práci, neměnit nic bez souhlasu vedoucího pracovníka na provozních, bezpečnostních či požárních zařízeních. Dále jsou pracovníci povinni dodržovat bezpečnostní označení, signály a upozornění a pokyny vedoucích pracovníků.

Po dobu celé výstavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch i přístupových komunikací na staveništi.

Konkrétní ustanovení o bezpečnosti práce jsou uvedeny ve vyhlášce č.324/1990 Sb., v částech IV – XII.

l) *Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:*

Nejsou kladeny žádné požadavky.

m) *Zásady pro dopravně inženýrské opatření:*

Není součástí řešení projektu.

n) *Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:*

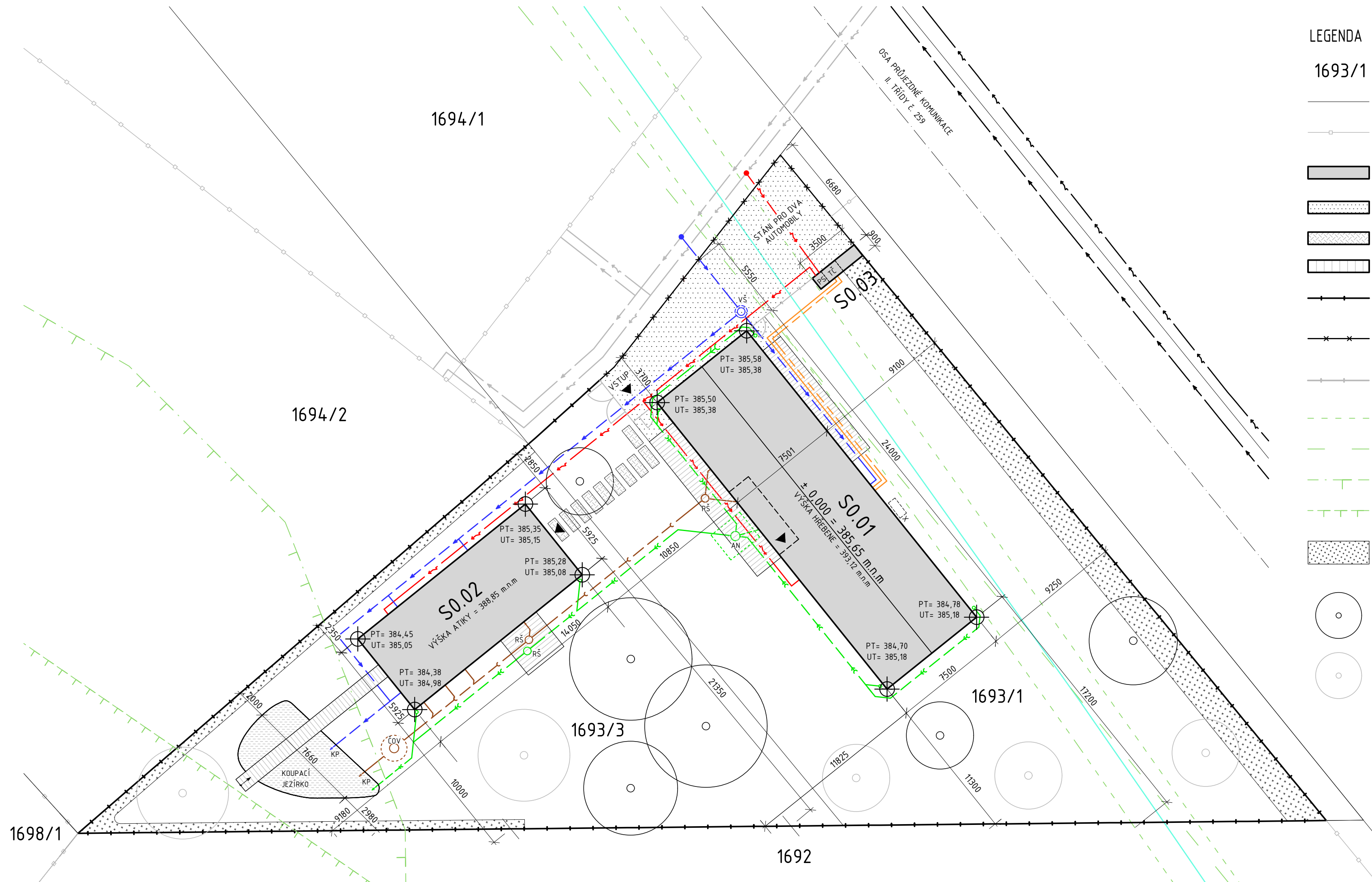
Stavba nevyžaduje žádné speciální podmínky pro provádění.

o) *Postup výstavby rozhodující dílčí termíny:*

Navrhovaná stavba je stavbou malého rozsahu, nemá žádné rozhodující dílčí termíny.

B.9 – Celkové vodohospodářské řešení

Celkové vodohospodářské řešení je uvedeno v části B.2.7 v bodě a) a v části B.3, této technické zprávy.



LEGENDA

1693/1

- PARCELNÍ ČÍSLA
- HRANICE STÁVAJÍCÍCH PARCEL DLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ
- HRANICE NOVĚ VZNIKLÝCH PARCEL DLE ÚZEMNÍ STUDIE - ZÁSTAVBA RD, ROMANOV
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY: S01 - RODINNÝ DŮM, S02 - MINI HAUS, S03 - ZDĚNÝ PŘÍSTAVEK (INTEGROVÁNY: NÁDOBY NA KOMUNÁLNÍ ODPAD, TČ , PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ, POŠTOVNÍ SCHRÁNKA)
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - MLATOVÝ POVRCH
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - KAMENNÉ KVÁDRY ZAPUŠTĚNÉ V TRÁVĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - DŘEVĚNÁ TERASOVÁ PRKNA
- ZACHOVANÉ STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ PLAŇKOVÝ PLOT
- ZRUŠENÉ STÁVAJÍCÍ OPLOCENÍ PLAŇKOVÝ PLOT (BUDE ROZEBRÁNO A POUŽITO NA NOVĚ NAVRŽENÉ OPLOCENÍ)
- NOVĚ NAVRŽENÉ OPLOCENÍ PLAŇKOVÝ PLOT
- OCHRANNÉ PÁSMO VODOVODU - 1,5 M OD LÍCE POTRUBÍ
- OCHRANNÉ PÁSMO KOMUNIKACE - 15,0 M OD JEJÍ OSY
- OCHRANNÉ PÁSMO LESA - 50 M
- HRANICE VÝZNAMNÉ LOKALITY - NATURA 2000
- ZACHOVANÉ STÁVAJÍCÍ KEŘE
- ZACHOVANÉ STÁVAJÍCÍ LISTNATÉ STROMY
- NOVĚ NAVRŽENÉ LISTNATÉ STROMY

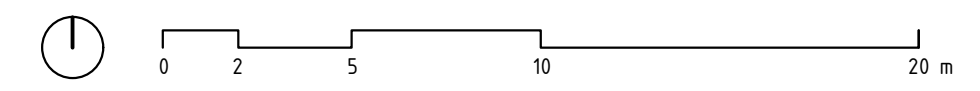
LEGENDA ZNAČEK

- TČ - VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA
- PS - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ - ELEKTRO
- VŠ - VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- RŠ - REVIZNÍ ŠACHTA
- AN - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- ČOV - BIOLOGICKÁ DOMOVNÍ ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD
- KP - KONTROLNÍ PŘEPAD DO KOUPAČÍHO JEZÍRKA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- NOVÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- NOVÁ ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA - NN
- NAVRŽENÉ VEDENÍ VODOVODNÍHO ŘÁDU DLE ÚZEMNÍ STUDIE - ZÁSTAVBA RD, ROMANOV
- NAVRŽENÉ ELEKTRICKÉ PODZEMNÍ VEDENÍ - NN DLE ÚZEMNÍ STUDIE - ZÁSTAVBA RD, ROMANOV
- STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ ŘÁD
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ NADZEMNÍ VEDENÍ - NN
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ PŘIVADĚČE PITNÉ VODY
- ROZVOD ZPĚTNÉHO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- CIRKULAČNÍ OKRUH TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA

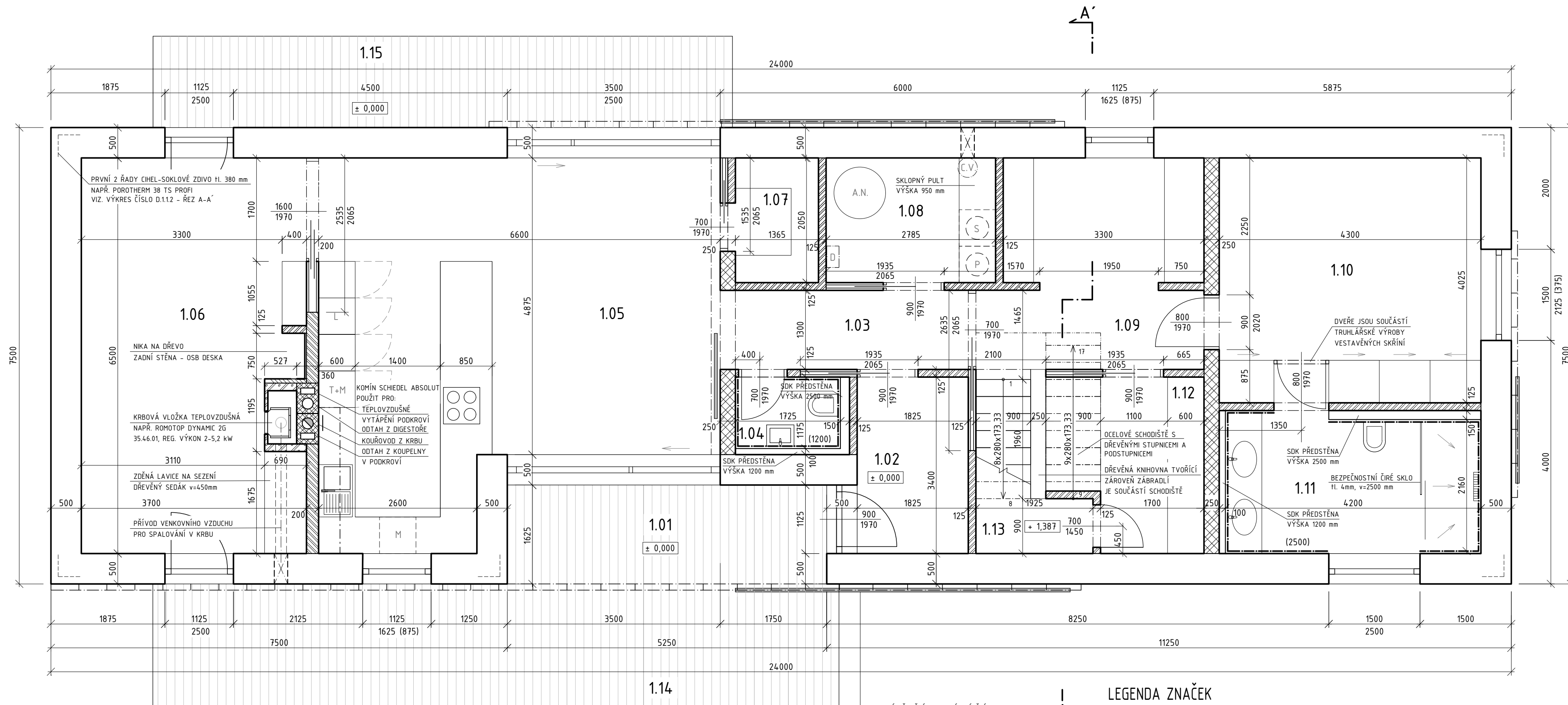
POZNÁMKY

HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ ODPOVÍDÁ POLOZE STÁVAJÍCÍHO OPLOCENÍ (ZACHOVANÉHO + ZRUŠENÉHO).
 UMÍSTĚNÍ VENKOVNÍ JEDNOTKY TEPELNÉHO ČERPADLA, NAVRŽENÉHO DO ZDĚNÉHO PŘÍSTAVKU (S03), JE NUTNO PROJEDNAT S PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM SÍTĚ, VZHLEDEM K PRŮCHODU CIRKULAČNÍHO POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA SKRZ OCHRANNÉ PÁSMO STÁVAJÍCÍHO PŘIVADĚČE PITNÉ VODY. V PŘÍPADĚ ZÁPORNÉHO STANOVISKA SPRÁVCE SÍTĚ BUDE VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA UMÍSTĚNA PŘED FASÁDU OBJEKTU RODINNÉHO DOMU (S01) V MÍSTĚ OZNAČENÉM BODEM X. JEDNÁ SE O EKONOMICKY PŘÍZNIVĚJŠÍ ŘEŠENÍ, ALE MĚNĚ ESTETICKÉ.
 V RÁMCI ŘÍZENÍ KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ BUDE ŽÁDÁNO U SILNIČNÍHO SPRÁVNÍHO ÚŘADU O VÝJIMKU PRO UMÍSTĚNÍ ZDĚNÉHO PŘÍSTAVKU DO SILNIČNÍHO OCHRANNÉHO PÁSMO. DO ZDĚNÉHO PŘÍSTAVKU JSOU INTEGROVÁNY: PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ, VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA, POŠTOVNÍ SCHRÁNKA A NÁDOBY NA KOMUNÁLNÍ ODPAD.



± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO:	ATELIER BPA FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
NÁZEV PROJEKTU:	VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM MŠENO - ROMANOV	
NÁZEV VÝKRESU:	KOORDINAČNÍ SITUACE	
ČÁST:	C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE	
AUTOR PROJEKTU:	LUCIE JANOVIČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:200
DATUM:	05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: C.3

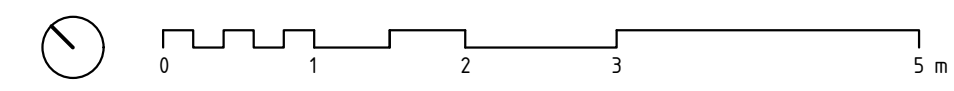


TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M	NÁZEV MÍSTNOSTÍ	PLOCHA m ²	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	ZÁVĚTRÍ	8,53	DŘEVĚNÁ PRKNA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,63	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SDK-s.v. 2500 mm
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,49	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SDK-s.v. 2500 mm
1.04	ZÁCHOD	2,56	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SDK-s.v. 2500 mm
1.05	KUCHYŇE S JÍDELNOU	36,55	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	24,05	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
1.07	SPÍŽ	2,95	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SDK-s.v. 2500 mm
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,77	KERAM. DLAŽBA	OMÍTKA	SDK-s.v. 2500 mm
1.09	CHODBA + PRACOV. KOUT	12,03	DŘEVĚNÁ - DUB	OMÍTKA	SDK-s.v. 2500 mm
1.10	LOŽNICE	17,50	DŘEVĚNÁ - DUB	OMÍTKA	OMÍTKA
1.11	KOUPELNA	10,16	KERAM. DLAŽBA	KERAM. OBKLAD	SDK-s.v. 2500 mm
1.12	ŠATNA	4,92	DŘEVĚNÁ - DUB	OMÍTKA	OMÍTKA
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,95	DŘEVĚNÁ - DUB	OMÍTKA	OMÍTKA
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09			
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08	DŘEVĚNÁ PRKNA		
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28	DŘEVĚNÁ PRKNA		
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36			

LEGENDA ZNAČENÍ HMOT

- ZDIVO Z CIHELNÝCH BLOKŮ S MINERÁLNÍ VATOU tl. 500 mm
λ = 0,066 w/mK, NAPŘ. POROTHERM 50 T PROFÍ, P8
- ZDIVO Z CIHELNÝCH BLOKŮ tl. 250 mm
NAPŘ. POROTHERM 24 PROFÍ, P10
- ZDIVO Z AKUSTICKÝCH CIHELNÝCH BLOKŮ tl. 125 mm
NAPŘ. POROTHERM 11,5 AKU, P10
- ZDIVO Z AKUSTICKÝCH CIHELNÝCH BLOKŮ tl. 200 mm
NAPŘ. POROTHERM 19 AKU, P10
- ŠAMOTOVÁ CIHLA tl. 65 a 125 mm
NAPŘ. ŠAMOTOVÁ CIHLA C 25 (250x123x65mm)
- IZOLAČNÍ DESKY tl. 70 mm NAPŘ. SILKA 250 KM



± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSV ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS PŘÍZEMÍ RODINNÝ DŮM

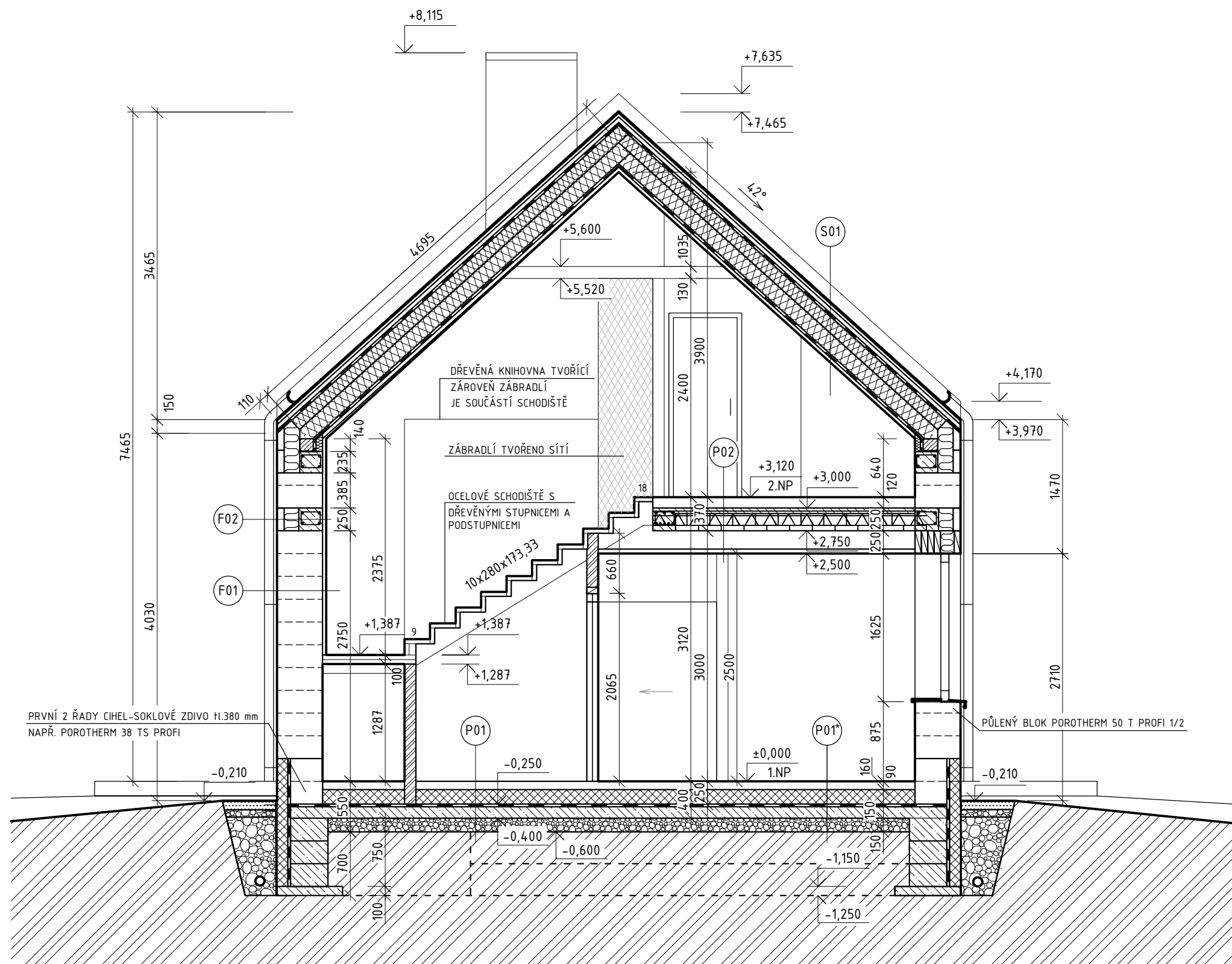
ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVÍČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUcí PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:50
DATUM: 05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.1

LEGENDA ZNAČEK

- L - ZABUDOVANÁ LEDNICE
- T+M - ZABUDOVANÁ TROUBA A NAD NÍ MIKROVLNA
- M - MYČKA NA NÁDOBÍ
- P - PRAČKA
- S - SUŠIČKA PRÁDLA
- AN - KOMBINOVANÁ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- CV - CENTRÁLNÍ VYSAVAČOVÁ JEDNOTKA
- D - ŘÍDÍČÍ JEDNOTKA PRO ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY

VENKOVNÍ DŘEVĚNÉ POSUVNÉ STÍNĚNÍ A KOVOVÁ KOLEJNICE KOTVENA DO ŽB VĚNCE



- (S01) - MALOFORMÁTOVÁ PÁLENÁ STŘEŠNÍ TAŠKA - ENGOBA ANTRACIT
 NAPŘ. TONDACH FALCOVKA 11
 - DŘEVĚNÉ LATĚ 40X60 mm
 - PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA tl. 40 mm (dřevěné kontralatě 50x50 mm)
 - POJISTNÁ HYDROIZOLACE, NAPŘ. TYVEK SOFT ANTIREFLEX
 - NADKROKEVNÍ TEPELNÁ IZOLACE - SKELNÁ VLNA tl. 140 mm
 $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, NAPŘ. ISOVER UNIROL PROFI
 - OSB 3 DESKA tl. 22 mm NA P+D (napomáhá zároveň k podélnému ztužení krovu)
 - MEZIKROKEVNÍ TEPELNÁ IZOLACE - SKELNÁ VLNA tl. 180 mm
 $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, NAPŘ. ISOVER UNIROL PROFI
 - PAROTĚSNÁ VRSTVA min. sd=100 m, NAPŘ. DÖRKEN DELTA - DAWI GP
 (nutné utěsnění spoje + přelepení kotvení SDK podhledu)
 - VZDUCHOVÁ MEZERA tl. 50 mm (krokový závěs např. KNAUF)
 - SÁDROKARTONOVÁ DESKA tl. 12,5, NAPŘ. KNAUF WHITE 12,5 AK
 (v koupelnách použití SDK vhodný do vlhkých prostor, např. KNAUF GREEN 12,5 AK)






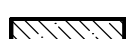




- (F01) - HLAZENÁ OMÍTKA tl. 10 mm, BARVA RAL 9002, NAPŘ. BAUMIT RATTIO GLATT L
 - ZDIVO Z CIHELNÝCH BLOKŮ S MINERÁLNÍ VATOU tl. 500 mm
 $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$, NAPŘ. POROTHERM 50 T PROFI, P8
 - VÁPNOCEMENTOVÁ JÁDROVÁ OMÍTKA ZRNITOST 2 mm, tl. 20 mm,
 BARVA RAL 9002, NAPŘ. BAUMIT MANU 2

- (F02) - HLAZENÁ OMÍTKA tl. 10 mm, BARVA RAL 9002, NAPŘ. BAUMIT RATTIO GLATT L
 - ŽB VĚNEC tl. 260 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE tl. 160 mm, $\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$, NAPŘ. PUREN PROTEC WLS 23
 - VĚNCOVKA tl. 80 mm, NAPŘ. POROTHERM VT 8
 - VÁPNOCEMENTOVÁ JÁDROVÁ OMÍTKA ZRNITOST 2 mm, tl. 20 mm,
 BARVA RAL 9002, NAPŘ. BAUMIT MANU 2

- (P01) - MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA - DUB 15x137 mm, tl. 15 mm
 NAPŘ. FEEL WOOD - OLEJ NATUALR
 - PODLAHOVÉ LEPIDLO tl. 5 mm, NAPŘ. SIKABOND - 54 PARQUET
 - PENETRACE (pro zlepšení přilnavosti lepidla), NAPŘ. SIKABOND DPM
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - ANHYMENT (nad otopnými trubkami vrstva o tl. 50 mm)
 + *PODLAHOVÉ TOPENÍ, CELK. tl. 70 mm, *(NAPŘ. TOP HEATING - PROFITERM 2000)
 - TEPELNÁ IZOLACE - XPS tl. 160 mm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, NAPŘ. STYRODUR 3000 CS
 - HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY
 NAPŘ. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm (bodově natavený k podkladu)
 - PODKLADOVÝ BETON NEVYZTUŽENÝ C 20/25 tl. 150 mm
 - ROZNÁŠECÍ ŠTĚRKOVÁ VRSTVA - HUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16/32 tl. 150 mm
 - ROSTLÝ TERÉN (základová spára hutněna dle geologického posudku)

- (P02) - MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA - DUB 15x137 mm, tl. 15 mm
 NAPŘ. FEEL WOOD - OLEJ NATURAL
 - PODLAHOVÉ LEPIDLO tl. 5 mm, NAPŘ. SIKABOND - 54 PARQUET
 - PENETRACE (pro zlepšení přilnavosti lepidla), NAPŘ. SIKABOND DPM
 - ANHYDRITOVÝ POTĚR - ANHYMENT, tl. 60 mm
 - SEPARAČNÍ A REFLEXNÍ VRSTVA, NAPŘ. METALIXA REFLEX
 (součást systému podlahového topení TOP HEATING)
 - KROČEJOVÁ IZOLACE - ČEDIČOVÁ VLNA tl. 40 mm, $\Delta L_{n,w} = 26 \text{ dB}$, NAPŘ. ISOVER T-N
 - PREFAMONOLITICKÁ STROPNÍ KONSTRUKCE - POROTHERM STROP tl. 250 mm
 - SÁDROKARTONOVÁ DESKA tl. 12,5, NAPŘ. KNAUF WHITE 12,5 AK
 (v koupelnách použití SDK vhodný do vlhkých prostor, např. KNAUF GREEN 12,5 AK)

LEGENDA ZNAČENÍ HMOT

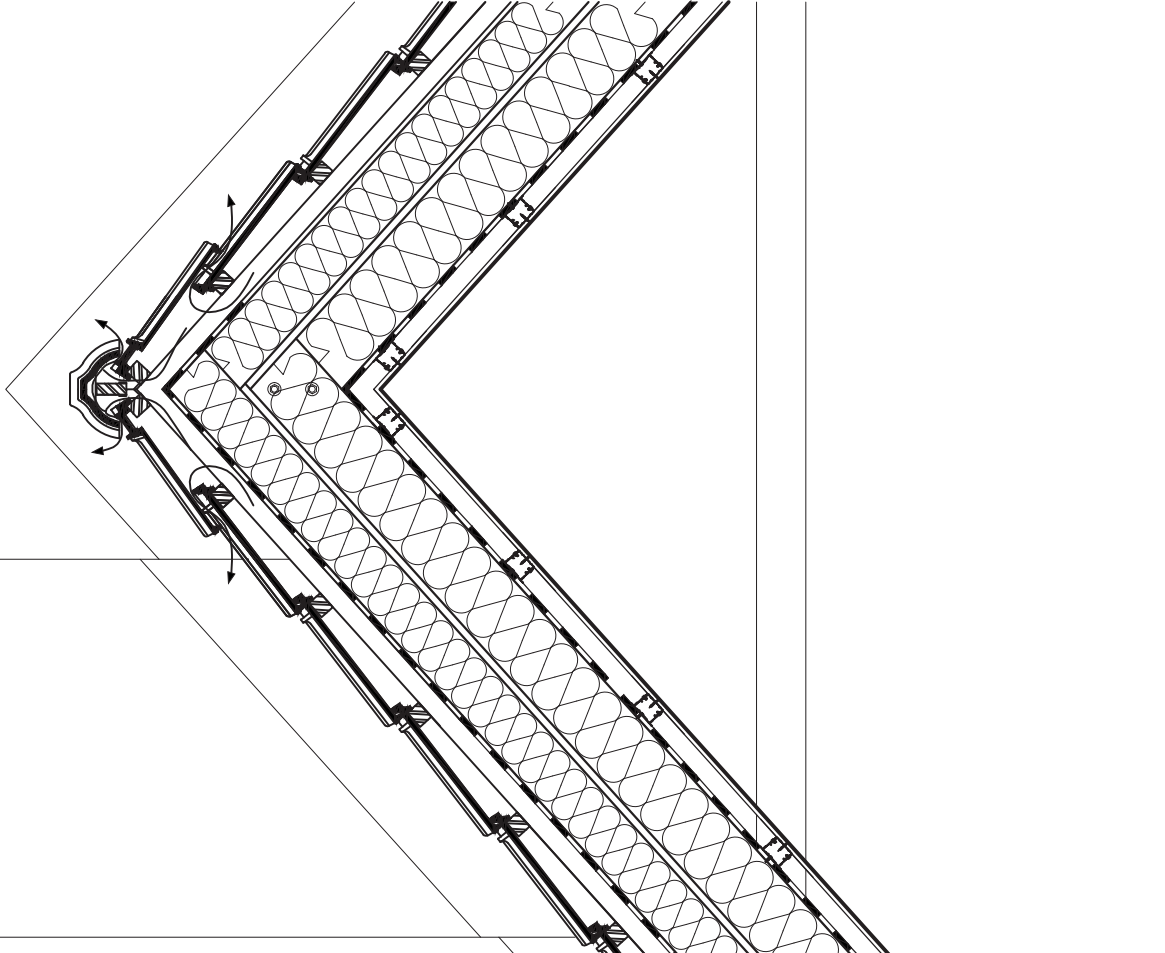
-  ZDIVO Z CIHELNÝCH BLOKŮ S MINERÁLNÍ VATOU tl. 500 mm
 $\lambda = 0,066 \text{ W/mK}$, NAPŘ. POROTHERM 50 T PROFI, P8
-  TEPELNÁ IZOLACE - PUR tl. 160 a 180 mm
 $\lambda = 0,023 \text{ W/mK}$, NAPŘ. PUREN PROTEC WLS 23
-  TEPELNÁ IZOLACE - XPS tl. 120 mm a 160 mm
 $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, NAPŘ. STYRODUR 3000 CS
-  TEPELNÁ IZOLACE - SKELNÁ VLNA tl. 140 mm a 180 mm
 $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$, NAPŘ. ISOVER UNIROL PROFI
-  ŽELEZOBETON C 25/30
-  PROSTÝ BETON C 25/30
-  ŠTĚRKOVÁ DRENÁŽNÍ VRSTVA - FRAKCE 8/16 a 16/32
-  ROSTLÝ TERÉN - ZÁKLADOVÁ SPÁRA HUTNĚNA DLE GEOL. POSUDKU
-  HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY NAPŘ. ELASTODEK 40 SPECIAL MINERAL
-  MLATOVÝ POVRCH

POZNÁMKA
 P01* - STEJNÁ SKLADBA PODLAHY JAKO P01 JENOM DOPLNĚNA O PODLAHOVÉ TOPENÍ.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO:	ATELIER BPA Fsv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE	
NÁZEV PROJEKTU:	VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM MŠENO - ROMANOV	
NÁZEV VÝKRESU:	ŘEZ A-A' _ RODINNÝ DŮM	
ČÁST:	D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
AUTOR PROJEKTU:	LUCIE JANOVIČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:50
DATUM:	05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.2

- MALFORMÁTOVÁ PÁLENÁ STŘEŠNÍ TAŠKA - ENGObA ANTRACIT
NAPŘ. TONDACH FALCOVKA 11
- DŘEVĚNÉ LATĚ 40x50 mm
- POJISTNÁ HYDROIZOLACE, NAPŘ. TYVEK SOFT ANTIREFLEX
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA H. 40 mm (dřevěné kentrabatě 50x50 mm)
- NÁMKROKOVNÍ TEPELNÁ IZOLACE - SKELNÁ VLNA H. 140 mm
λ = 0,033 W/mK, NAPŘ. ISOVER UNIROL PROFÍ
- OSB 3 DESKA H. 22 mm NA P-D (napomáhá zároveň k poddávajícímu ztužení krovu)
- MEZIKROKOVNÍ TEPELNÁ IZOLACE - SKELNÁ VLNA H. 180 mm λ = 0,033 W/mK
NAPŘ. ISOVER UNIROL PROFÍ (krokvě 140x180 mm, osová vzdálenost krokví 980 mm)
- PAROTĚSNÁ VRSTVA min. sd=100 m, NAPŘ. PK - BAR
(nutné určení spoje + přelepění kotvení SDK podhledu)
- VZDUCHOVÁ MEZERA H. 50 mm (krokový závěs např. KNAUF)
- SÁBKOKARTONOVÁ DESKA H. 12,5, NAPŘ. KNAUF WHITE 12,5 AK



- MASIVNÍ DŘEVĚNÁ PODLAHA - DUB 16x137 mm, H. 15 mm
NAPŘ. FEEL WOOD - OLEJ NATURAL
- PODLAHOVÉ LEPILO H. 5 mm, NAPŘ. SIKABOND - 54, PARQUET
- PENETRACE (pro zlepšení přilnavosti lepidla), NAPŘ. SIKABOND DPM
- ANHYDRITOVÝ POTĚR - ANHYDRIT (nad otopnými trubkami vrstva o H. 45 mm)
+ PODLAHOVÉ TOPEŇ, CELK. H. 60 mm, NAPŘ. TOP HEATING - PROFITERM 2000
- SEPARAČNÍ A REFLEKČNÍ VRSTVA, NAPŘ. METALIXA REFLEX
(součástí systému podlahového topení TOP HEATING)
- KROKOVNÁ IZOLACE - ČEDOVÁ VLNA H. 40 mm, λ=0,26 dB, NAPŘ. ISOVER T-N
- PREFABRIKOVANÁ STŘEŠNÍ KONSTRUKCE - POROTĚSNÝ STŘOP H. 250 mm
- HLAZENÁ OMIČKA H. 10 mm, RAL 9006, NAPŘ. BAUMIT HLAZENÁ OMIČKA

- SPOJ - 2 x MATICE M 10 - ZÁVITOVÁ TYČ L= 200 mm
- ZÁJHLEHNÍK TESAŘSKÝ S PŘOLISEM DÉLKA RAMEN 105x105 mm, ŠÍŘKA 90 mm
- POZEDNICE 140x140 mm
- ŽB VĚNEC 240x235 mm
- ODELOVÁ KOTVA POZEDNICE
- ODELOVÁ NOSNÍKÝ PPE 220

- PŮLKRUHOVÝ PODOKAPNÝ ŽLAB
- ODSŮTIN ANTRACIT RAL 7037
NAPŘ. LINDAB - OKAPOVÝ SYSTÉM
- ZAPLEDOVÁNÍ
ODSŮTIN ANTRACIT RAL 7037

- STRUKTUROVANÁ OMIČKA TL. 10 mm
- ODSŮTIN ŠEDOBÍLÁ RAL 9002

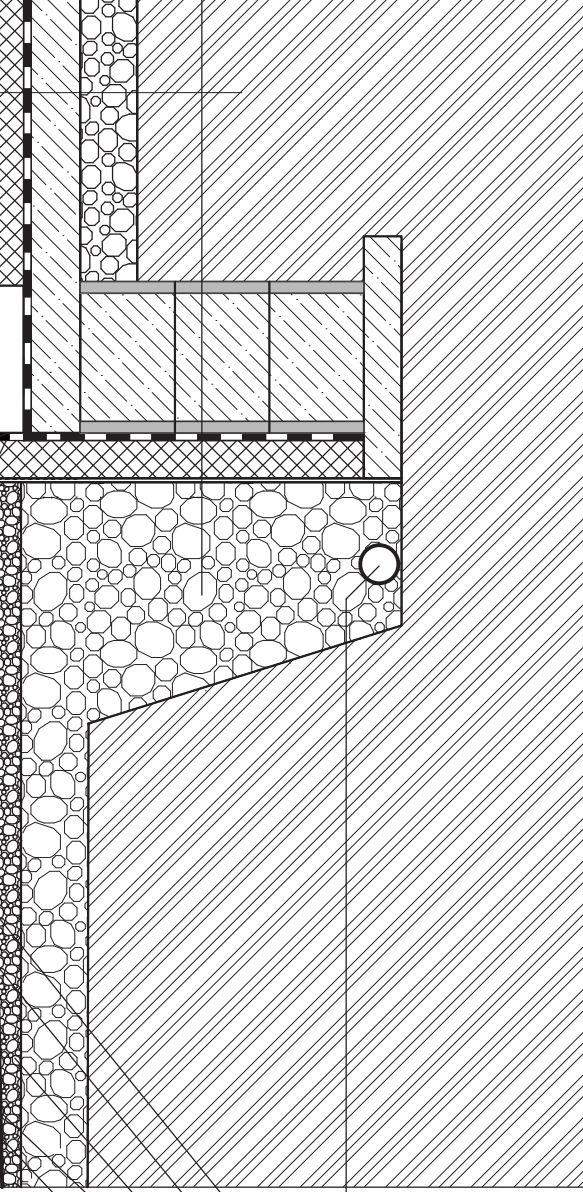
+2,450



POSUVNÝ SYSTÉM SLAVONA

+0,000

- DŘEVĚNÉ TERASOVÉ PRÁNO - SIBŘSKÝ MOŘBÍN
- HLADKÝ POKRÝTÍ, ROZMĚR PRÁNO 24x143 mm
- SPOJOVACÍ ÚHELNÍK L 40x40x2 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ ZÁSTĚP FRAKCE 4/8, VÝŠKA = 50 mm
- PODKLADNÍ HRANOL - SIBŘSKÝ MOŘBÍN 50x75 a 50x90 mm
- BETONOVÁ DLAŽDIČKA 300x300x45 mm
osová rozteč v obou směrech 300 mm
- CELOPLOŠTOVÁ OHEBNÁ DŘEVĚNÁ TRUBKA DN 100



- ROSTLÝ TERÉN
- TVAROVKA PRO ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
NAPŘ. KB ZB 40 RAPID 400x250x450 mm
- HYDROIZOLÁČNÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU S NOSNOU
VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANNY H. 4 mm (bodově natavený
k podkladu), NAPŘ. GLASTEK 4.0 SPECIAL MINERAL
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS H. 120 mm, λ = 0,033 W/mK
NAPŘ. STYRODUR 3000 CS
- NETKANÁ GEOTEXTILIE NAPŘ. FILEK 300 g/m²
- ŠTĚRKOVÁ DŘEVĚNÁ FRAKCE 16/32
- POD TERASOU VÝŠKA 150-200 mm

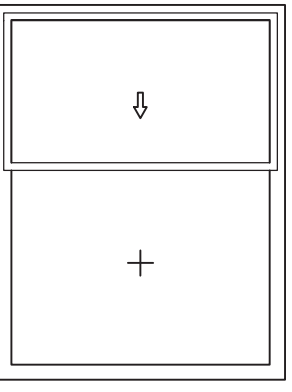
- KERAMICKÁ DLAŽBA H. 10 mm, ROZMĚR 298x598x10 mm
NAPŘ. RAKO STONES DARSE669
- LEPILO FUNGUJÍCÍ ZÁROVEŇ JAKO HYDROIZOLACE H. 10 mm, NAPŘ. SIKABOND T8
- PENETRACE (pro zlepšení přilnavosti lepidla), NAPŘ. SIKABOND DPM
- ANHYDRITOVÝ POTĚR - ANHYDRIT (nad otopnými trubkami vrstva o H. 50 mm)
+ PODLAHOVÉ TOPEŇ, CELK. H. 70 mm, NAPŘ. TOP HEATING - PROFITERM 2000
- SEPARAČNÍ A REFLEKČNÍ VRSTVA, NAPŘ. METALIXA REFLEX
(součástí systému podlahového topení TOP HEATING)
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS H. 160 mm, λ = 0,033 W/mK, NAPŘ. STYRODUR 3000 CS
- HYDROIZOLÁČNÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANNY
NAPŘ. GLASTEK 4.0 SPECIAL MINERAL TL. 4 mm (bodově natavený k podkladu)
- PODKLADOVÝ BETON NEVYTUŽENÝ C 20/25 H. 150 mm
- ROZMĚRŠTĚNÝ ŠTĚRKOVÝ FRAKCE 16/32
- ROSTLÝ TERÉN (základová spára hutněna dle geologického posudku)

TEPELNĚ IZOLÁČNÍ PODPRAHOVÝ PROFIL DOPALFOAM

PODVOJNĚ ZAKLADACÍ OHLA NAPŘ. PROFITERM 38 15 PROFÍ

POSUVNÝ SYSTÉM SLAVONA

ŘEZ JE VEDEN ZÁVĚTRÍM A POSUVNÝM KŘÍDLEM V JÍDELNĚ



± 0,000 = 385,65 m.n.m. BpV

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSV ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

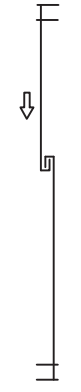
NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM

MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL - RODINNÝ DŮM

ČÁST: D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

AUTOR PROJEKTU: LUCE JANOVIČOVÁ STUPEŇ: DSP
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D. MĚŘÍTKO: 1:20
DATUM: 05/2018 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.13



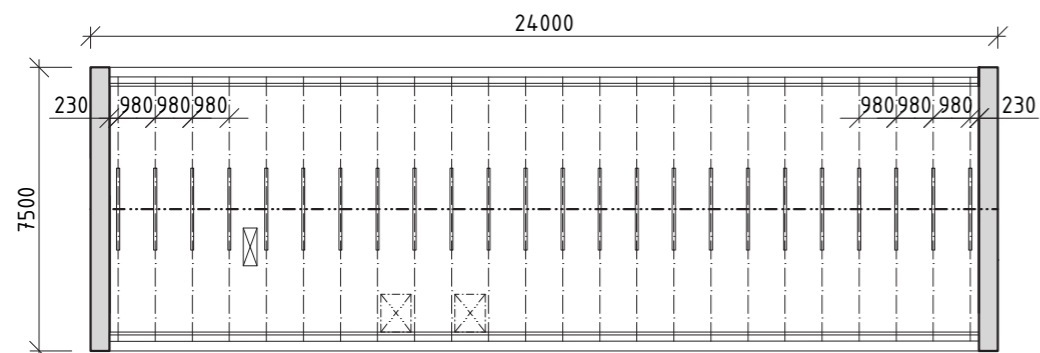


SCHÉMA KROVU

NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY JE TVOŘENA HAMBÁLKOVOU SOUSTAVOU. JEDNOTLIVÉ KROKVE JSOU OD SEBE OSOVĚ VZDÁLENY 980 MM, VE VRCHOLU JSOU SPOJENY NA OSTŘÍH A ZAJIŠTĚNY 2 OCELOVÝMI SVORNÍKY. K POZEDNICI JE KAŽDÁ KROKVE KOTVENA DVĚMA TESAŘSKÝMI "L" ÚHELNÍKY. POZEDNICE JE DO ŽB VĚNCE KOTVENA OCELOVÝMI KOTVAMI.

KROKEV 180/140 mm
 HAMBÁLEK 130/80 mm (spodní hrana-2400 mm nad podlahou podkroví)
 POZEDNICE 160/140 mm

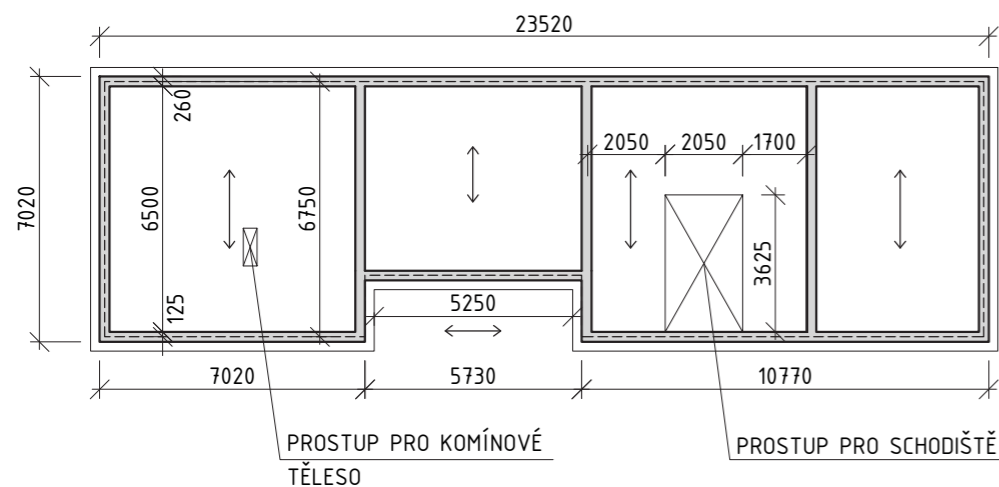


SCHÉMA STROPNÍ KONSTRUKCE

JEDNÁ SE O PREFAMONOLITICKOU STROPNÍ KONSTRUKCI TVOŘENOU KERAMICKÝMI VLOŽKAMI A KERAMICKO-BETONOVÝMI STROPNÍMI NOSNÍKY. CELKOVÁ VÝŠKA STROPNÍ KONSTRUKCE JE 250 MM. NOSNÍKY JSOU KLADENY PŘÍČNĚ NA SVĚTLÉ ROZPĚTÍ 6500 MM (DÉLKA NOSNÍKU 6750 MM). ULOŽENÍ NOSNÍKU NA KAŽDÉ STRANĚ JE 125 MM. ŘEŠENÍ V MÍSTĚ PROSTUPU SCHODIŠTĚ STROPNÍ KONSTRUKCÍ, VIZ VÝKRES D.1.1.2 - ŘEZ A-A'. NAD PROSTOREM ZÁVĚTŘÍ JSOU NOSNÍKY KLADENY V PODÉLNÉM SMĚRU NA SVĚTLÉ ROZPĚTÍ 5250 MM (DÉLKA 5500 MM). V MÍSTĚ PŮDNÍ NADEZDÍVKY JE TATO KONSTRUKCE DOPLNĚNA 3 OCELOVÝMI NOSNÍKY IPE 220, VIZ VÝKRES D.1.1.3 - KOMPLEXNÍ ŘEZ.

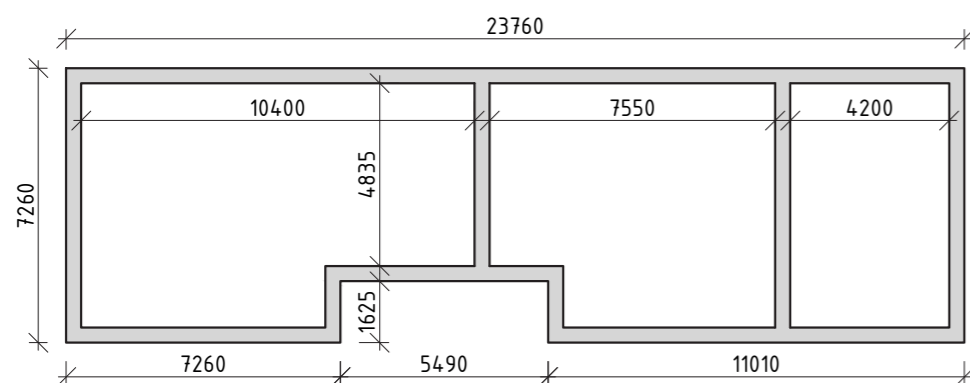
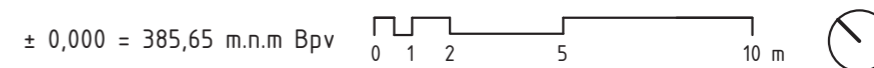
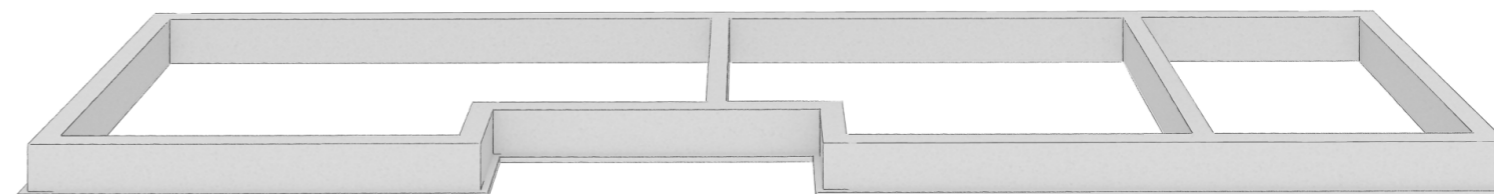
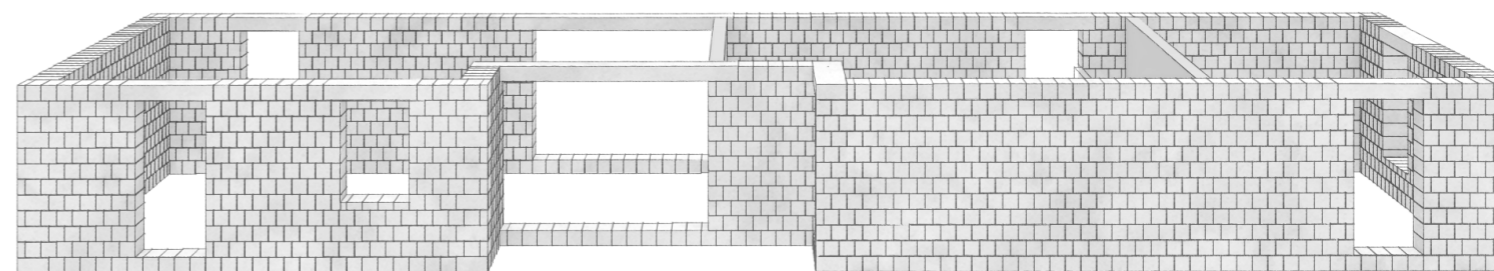
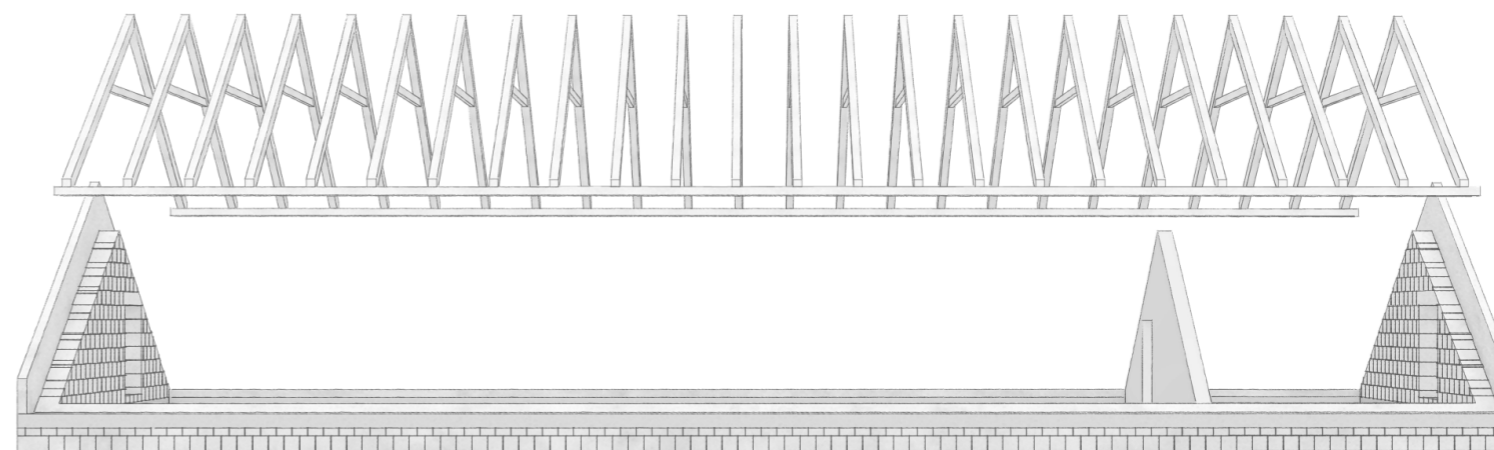


SCHÉMA ZÁKLADŮ

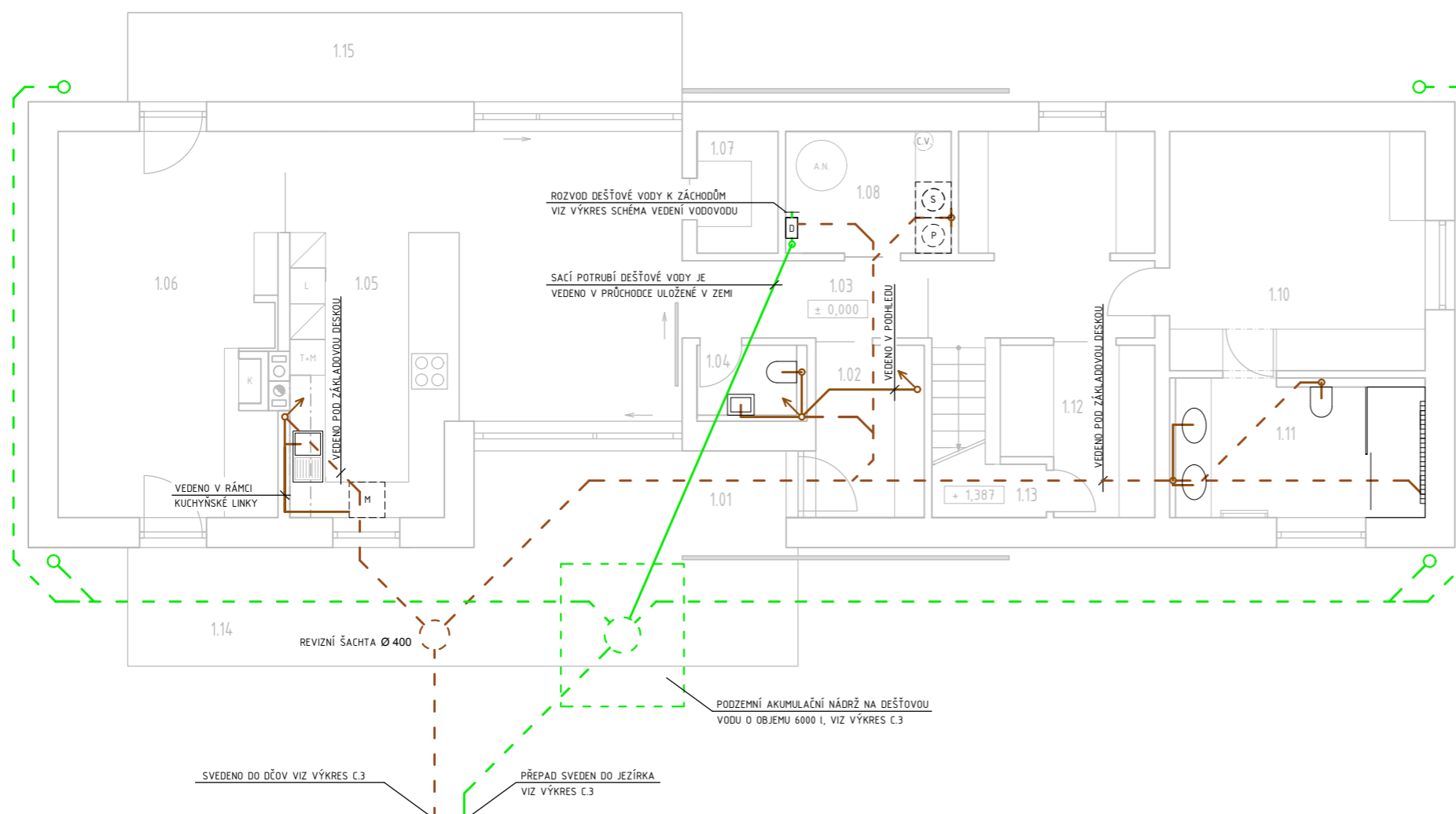
RODINNÝ DŮM JE ZALOŽENÝ NA ZÁKLADOVÝCH PASECH Z BETONOVÝCH TVAROVEK TVOŘÍCÍCH ZTRACENÉ BEDNĚNÍ, KB BLOK ZB-40 RAPID, UMÍSTĚNÝCH POD OBVODOVÉ A VNITŘNÍ NOSNĚ STĚNY.

KB BLOKY 400 x 250 x 450 mm

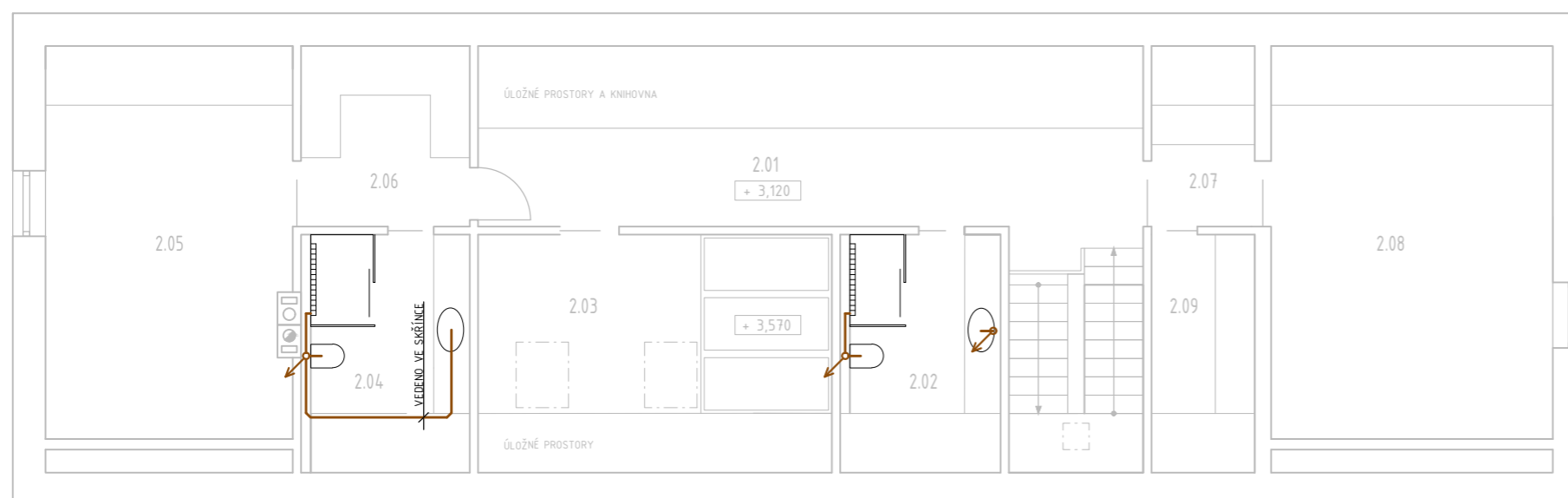


ZPRACOVÁNO:	ATELIER BPA FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077 166 29 PRAHA 6 - DEJVICE		
NÁZEV PROJEKTU:	VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM MŠENO - ROMANOV		
NÁZEV VÝKRESU:	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA RODINNÝ DŮM		
ČÁST:	D.1.2 STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		
AUTOR PROJEKTU:	LUCIE JANOVÍČOVÁ	STUPEŇ:	DSP
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D.	MĚŘÍTKO:	1:200
DATUM:	05/2018	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.1

PŮDORYS PŘÍZEMÍ



PŮDORYS PODKROVÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚTŘÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYŇĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

LEGENDA KANALIZACE

	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÁ V ZEMI
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	DEŠŤOVÁ VODA - ZPĚTNÉ VYUŽITÍ PRO ZALÉVANÍ ZAHRADY A NA SPLACHOVÁNÍ ZÁCHODŮ

POZNÁMKA

SVODNÉ POTRUBÍ PROCHÁZEJÍCÍ ZÁKLADOVÝMI PASY JE VEDENO V PROSTUPU
O MINIMÁLNÍM ROZMĚRU 300 x 300 mm.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

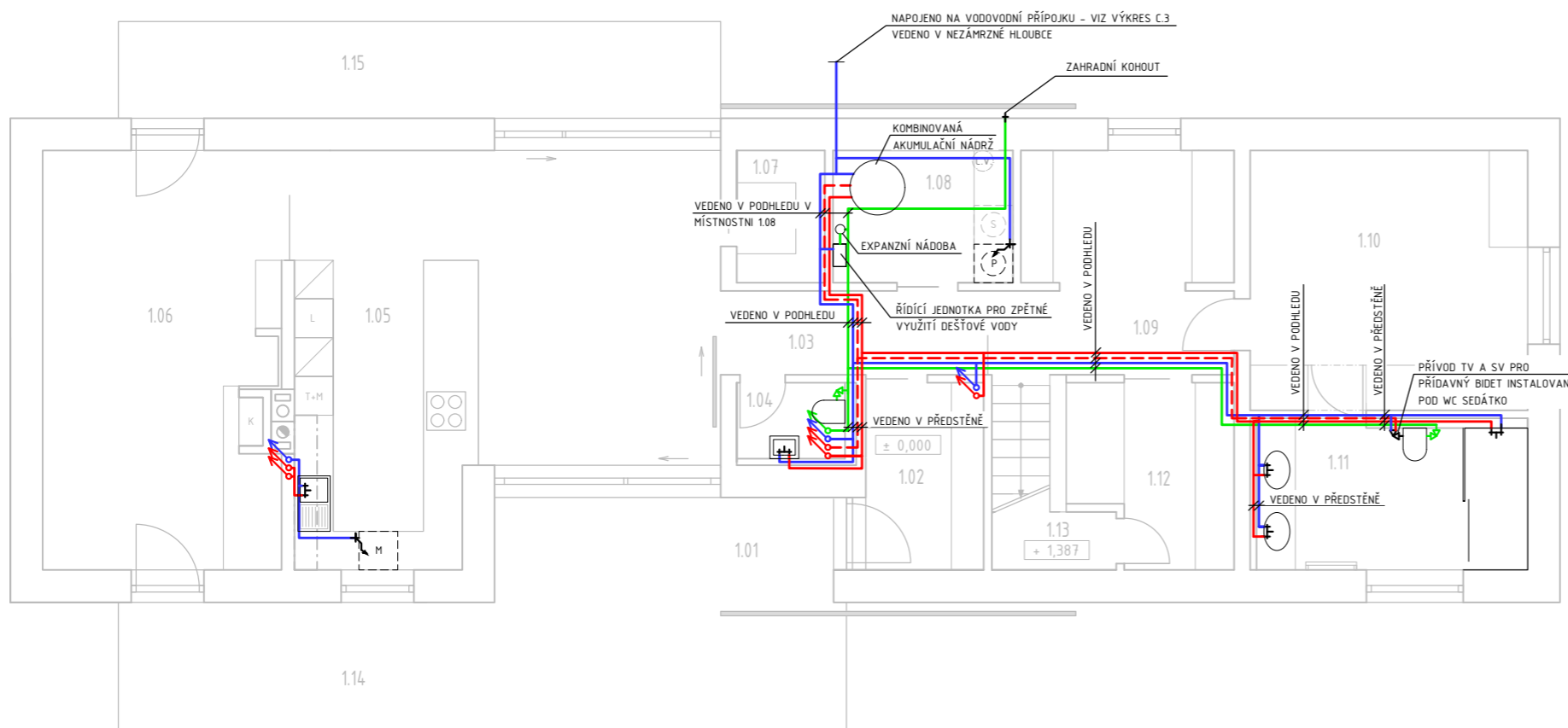
NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA VEDENÍ - KANALIZACE
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A PODKROVÍ RD

ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU:	LUCIE JANOVIČOVÁ	STUPEŇ:	DSP
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D.	MĚŘÍTKO:	1:100
DATUM:	05/2018	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.4.1

PŮDORYS PŘÍZEMÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚTRÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYŇE S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

LEGENDA VODOVOD

	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	CIRKULAČNÍ VODA
	DEŠŤOVÁ VODA - ZPĚTNÉ VYUŽITÍ PRO ZALÉVÁNÍ ZAHRADY A NA SPLACHOVÁNÍ ZÁCHODŮ

POZNÁMKA

SAMONASÁVACÍ MEMBRÁNOVÉ ČERPADLO JE SOUČÁSTÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY PRO ZPĚTNÉ VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY PRO DOMÁCNOST UMÍSTĚNÉ V MÍSTNOSTI 1.08. HLAVNÍ UZÁVĚR VODY JE UMÍSTĚNÝ MIMO OBJEKT VE VODOMĚRNÉ ŠACHTĚ SPOLU S VODOMĚREM, UZÁVĚR VODY PRO OBJEKT JE UMÍSTĚNÝ V PŘÍZEMÍ V MÍSTNOSTI 1.08 TECHNICKÁ MÍSTNOST.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA VEDENÍ - VODOVODU
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A PODKROVÍ RD

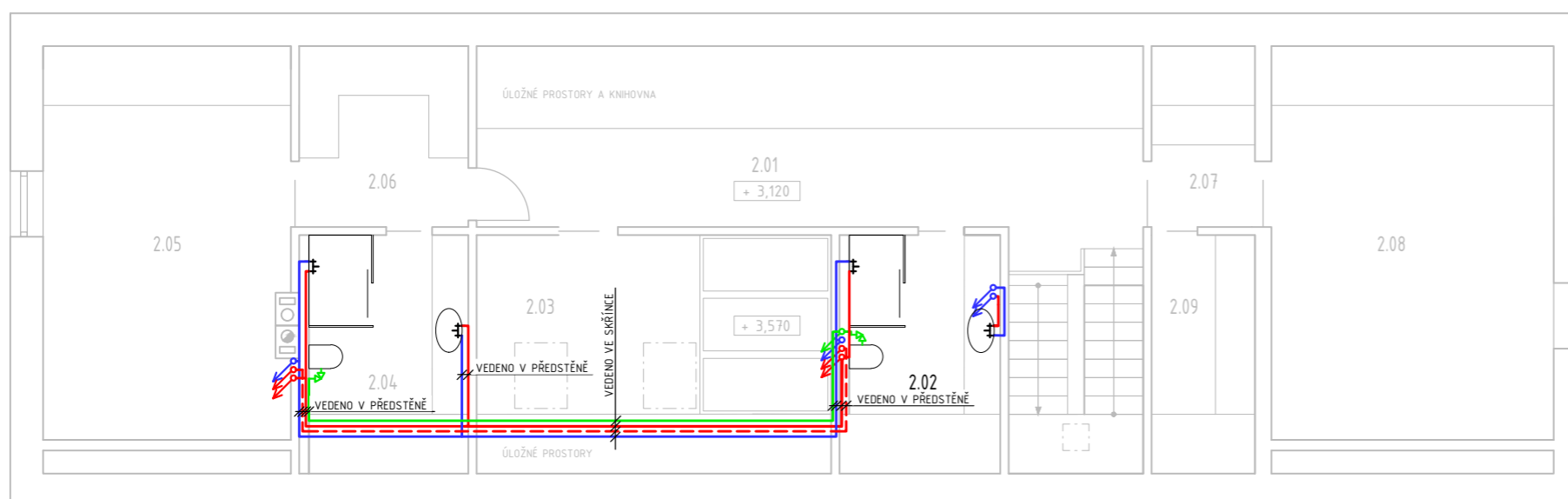
ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ STUPEŇ: DSP

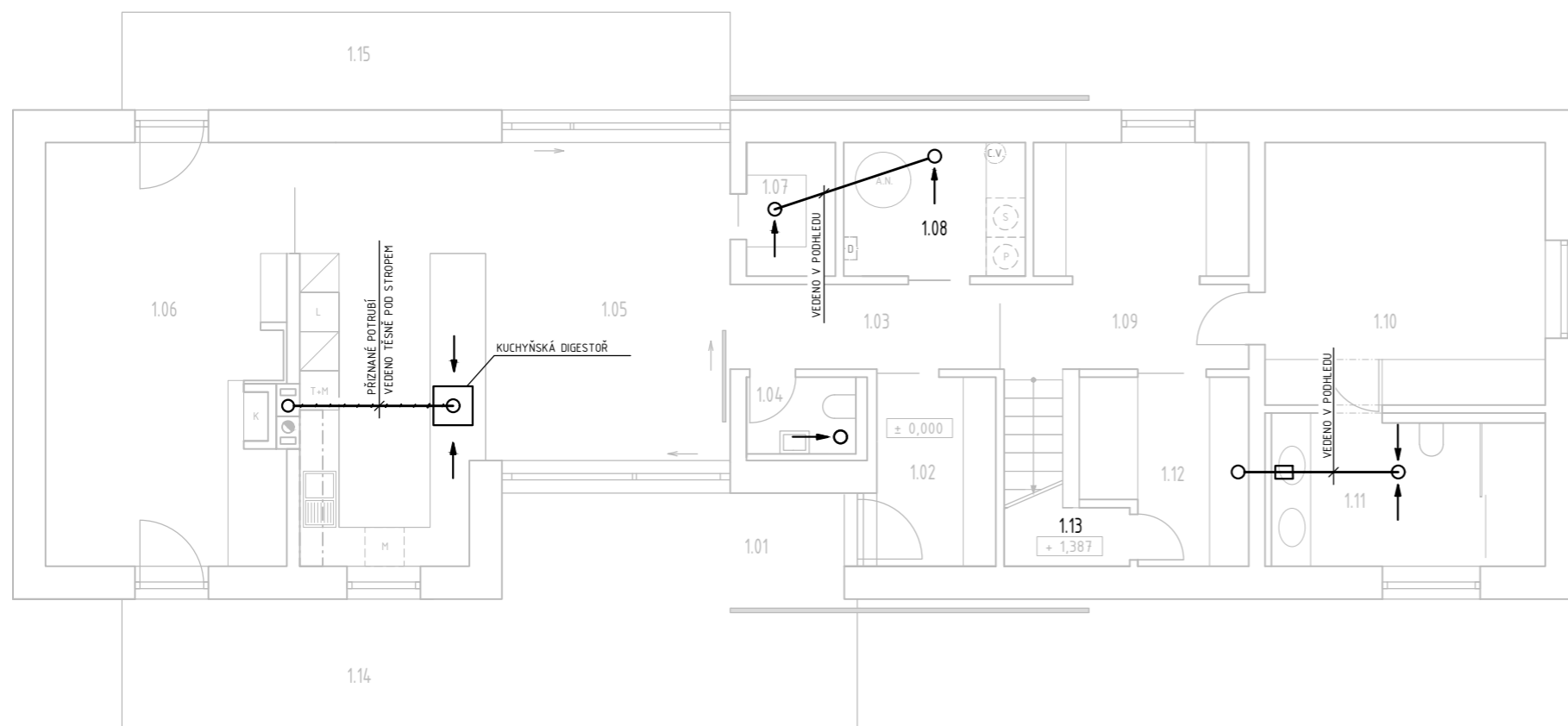
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D. MĚŘÍTKO: 1:100

DATUM: 05/2018 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.2

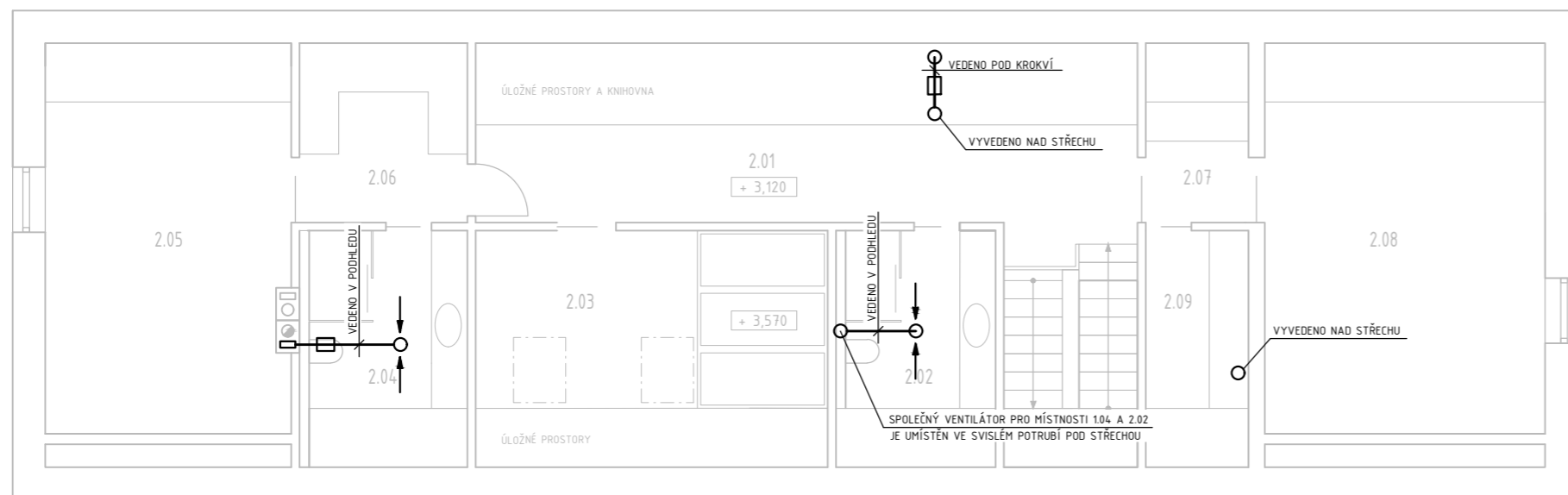
PŮDORYS PODKROVÍ



PŮDORYS PŘÍZEMÍ



PŮDORYS PODKROVÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚTŘÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYŇĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

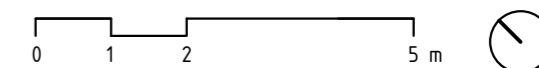
LEGENDA VĚTRÁNÍ

	PLOCHÉ POTRUBÍ
	SPIRO POTRUBÍ
	TALÍŘOVÝ VENTIL ZABUDOVANÝ V PODHLEDU
	VENTILÁTOR DO POTRUBÍ
	SMĚR ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU

POZNÁMKA

VEŠKERÉ VZDUCHOTECHNICKÉ ROZVODY JSOU VYVEDENY NAD STŘECHU.
NEUSTÁLÝ PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ JE ZAJIŠTĚN
ZABUDOVANÝMI OKENNÍMI POPŘ. DVEŘNÍMI ŠTĚRBINAMI.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv



ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

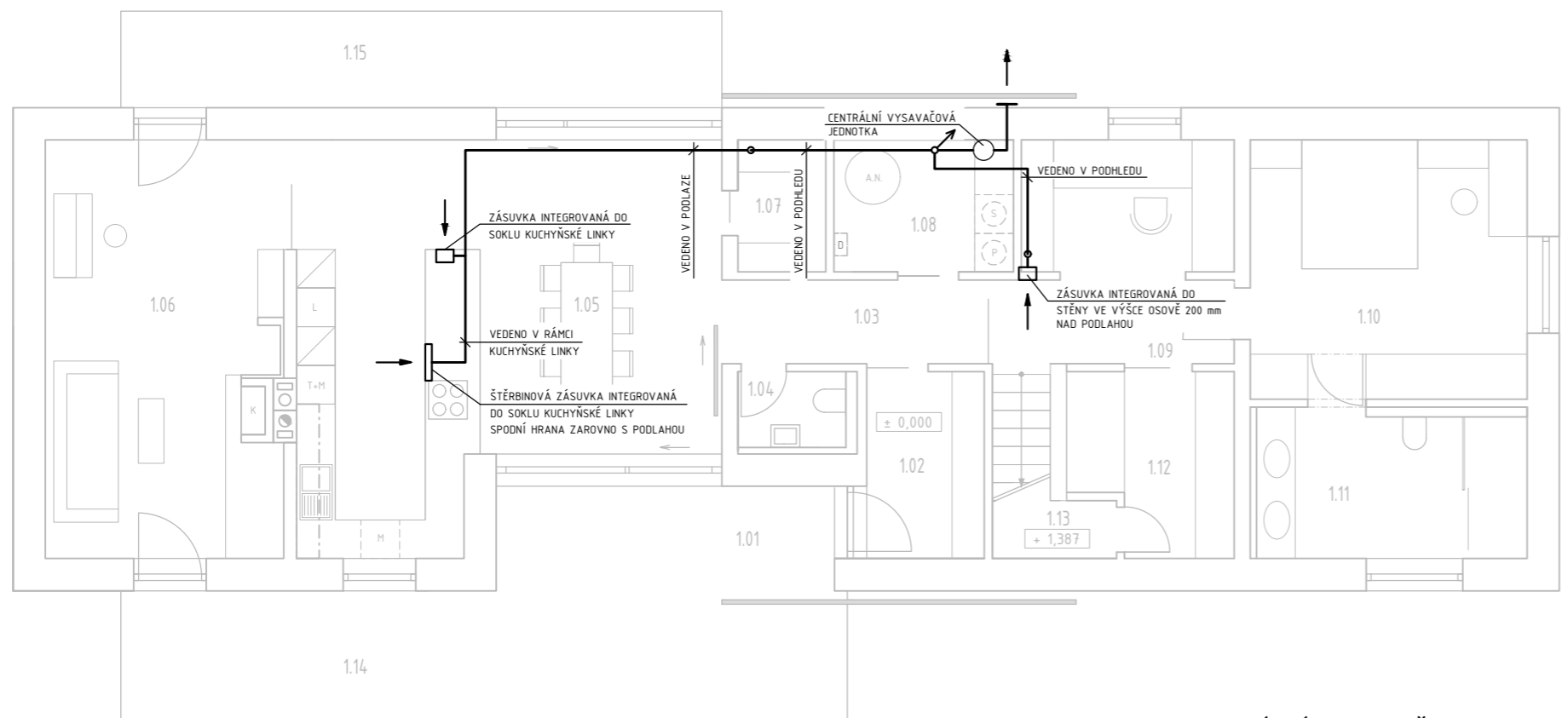
NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA VEDENÍ - VĚTRÁNÍ
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A PODKROVÍ RD

ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUcí PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:100
DATUM: 05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.3

PŮDORYS PŘÍZEMÍ



LEGENDA CENTRÁLNÍ VYSAVAČ

	POTRUBNÍ ROZVOD
	ŠTĚRBINOVÁ ZÁSUVKA
	HADICOVÁ ZÁSUVKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚŘÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYŇĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

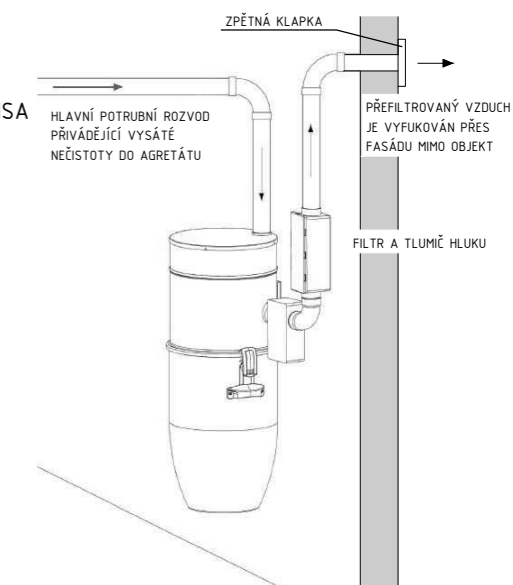
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

CENTRÁLNÍ JEDNOTKA_NAPŘ. DUOVAC SENSA

- podlahová plocha do 350 m²
- počet zásuvek 3-6 ks
- max. celková délka potrubí 45 m
- velikost nádoby 25,7
- max. příkon 1690 W
- možnost štěrbinových zásuvek

NAVRŽENO

- 4 hadicové zásuvky
- 1 štěrbinová zásuvka
- celková délka potrubí 33,05 m
- délka hadice 10,6 m



POZNÁMKA

VEŠKERÉ ROZVODY JSOU Z DŮVODU ZABRÁNĚNÍ ŠÍŘENÍ HLUKU IZOLOVÁNY NEBO JSOU PRO ROZVOD POUŽITY SPECIÁLNÍ PROTIHLUKOVÉ TRUBKY.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSV ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

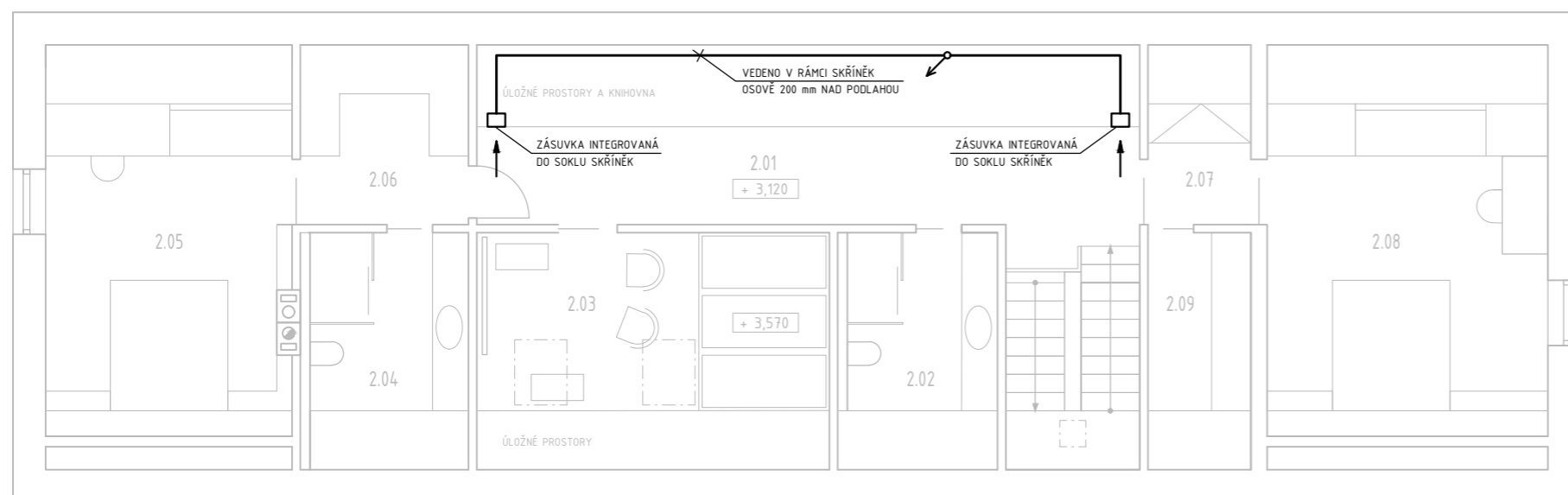
NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA VEDENÍ - CENTRÁL.VYSAVAČ
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A PODKROVÍ RD

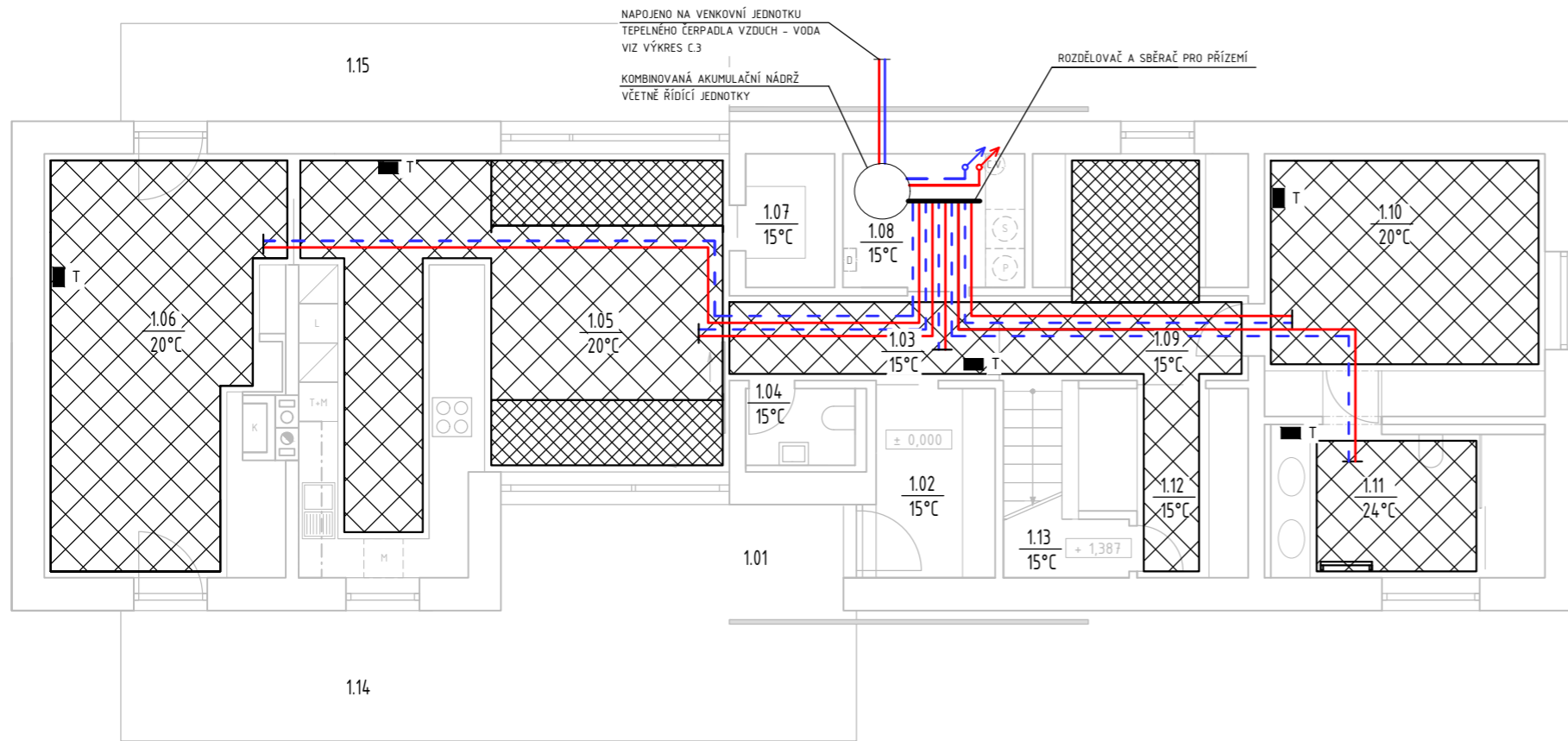
ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ STUPEŇ: DSP
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D. MĚŘÍTKO: 1:100
DATUM: 05/2018 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.4

PŮDORYS PODKROVÍ



PŮDORYS PŘÍZEMÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚTRÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYNĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

LEGENDA TEPLOVODNÍ PODLAHOVÉ TOPENÍ

	PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
	VRATNÉ POTRUBÍ
	OTOPNÝ HAD V PODLAZE
	ZHUŠTĚNÍ OTOPNÉHO HADU
	ELEKTRICKÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK
	TERMOSTAT

POZNÁMKA

EXPANZNÍ NÁDOBY, OBĚHOVÁ ČERPADLA A DALŠÍ ARMATURY JSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY KOMBINOVANÉ AKUMULAČNÍ NÁDOBY A TEPELNÉHO ČERPADLA NAPŘ. OD FIRMY REGULUS.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

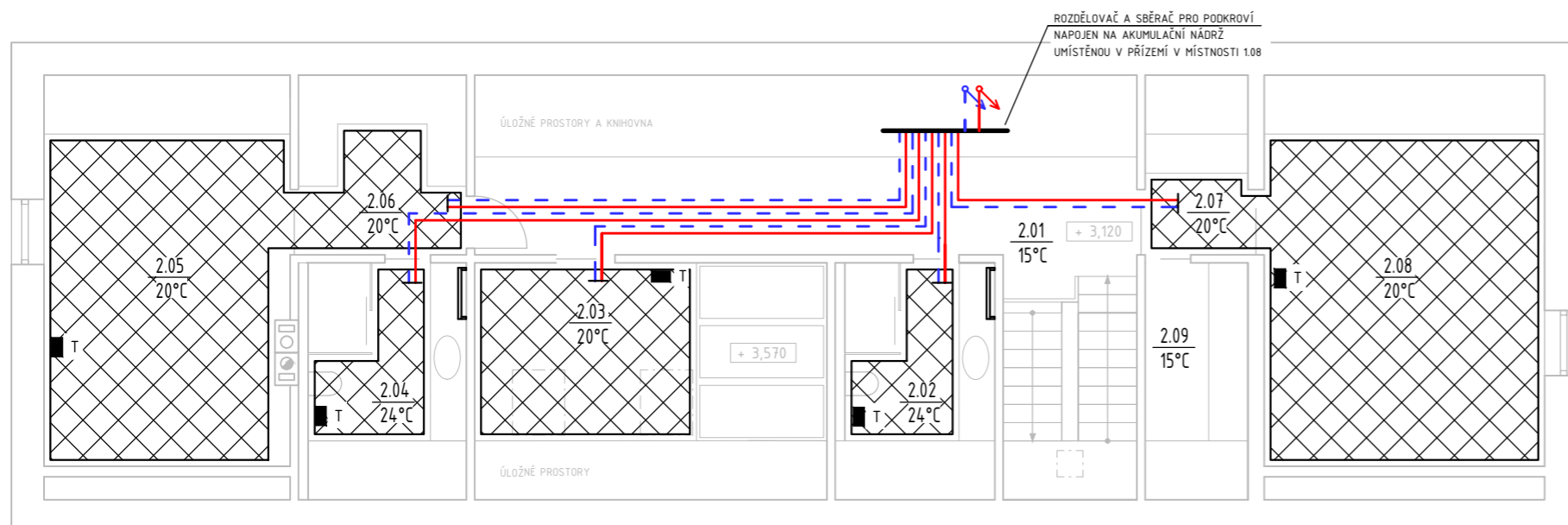
NÁZEV PROJEKTU: **VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM**
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: **SCHÉMA VEDENÍ - VYTÁPĚNÍ**
PŮDORYS PŘÍZEMÍ A PODKROVÍ RD

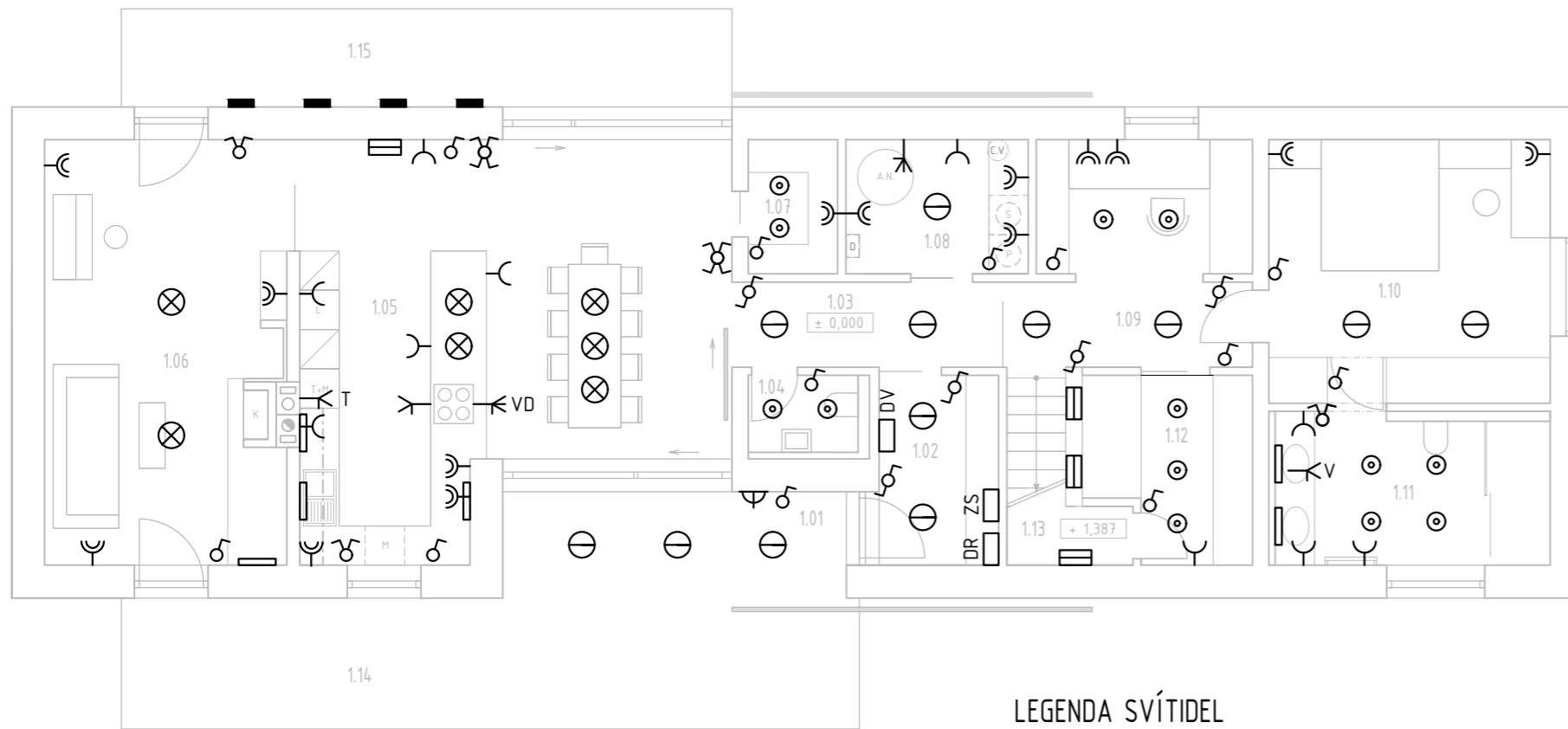
ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:100
DATUM: 05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.5

PŮDORYS PODKROVÍ



PŮDORYS PŘÍZEMÍ



LEGENDA SLABOPROUDÝCH ELEK. ZAŘÍZENÍ

	DOMOVNÍ VIDEOTELEFON
	ANTÉNNÍ ZÁSUVKA TV + SAT

LEGENDA SVÍTIDEL

	ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
	PŘISAZENÉ SVÍTIDLO
	BODOVÉ SVÍTIDLO
	LED PÁSEK
	NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO
	LED VENKOVNÍ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PŘÍZEMÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	ZÁVĚTRÍ	8,32
1.02	ZÁDVĚŘÍ	5,55
1.03	SPOLEČENSKÁ CHODBA	5,59
1.04	ZÁCHOD	2,31
1.05	KUCHYNĚ S JÍDELNOU	36,63
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	23,12
1.07	SPÍŽ	2,95
1.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20
1.09	CHODBA S PRACOV. KOUTEM	12,03
1.10	LOŽNICE	17,31
1.11	KOUPELNA	10,00
1.12	ŠATNA	5,00
1.13	PROSTOR SCHODIŠTĚ	5,91
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		142,09
1.14	VENKOVNÍ TERASA	31,08
1.15	VENKOVNÍ TERASA	14,28
CELKOVÁ PLOCHA TERAS		45,36

TABULKA MÍSTNOSTÍ - PODKROVÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
2.01	CHODBA	22,23
2.02	KOUPELNA_POKOJ 1	6,89
2.03	TV MÍSTNOST	16,04
2.04	KOUPELNA_POKOJ 2	7,22
2.05	POKOJ 2	19,34
2.06	ŠATNA_POKOJ 2	5,58
2.07	ŠATNA_POKOJ 1	3,58
2.08	POKOJ 1	22,35
2.09	ŠATNA_POKOJ 1	4,70
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		107,93

LEGENDA SILNOPROUDÝCH ELEK. ZAŘÍZENÍ

	DOMOVNÍ ROZVADĚČ
	ZÁSUVKOVÁ SKŘÍŇ
	ELEKTRICKÝ VÝVOD 3-FÁZOVÝ (PRO VD-VARNÁ DESKA)
	ELEKTRICKÝ VÝVOD 1-FÁZOVÝ (PRO D-DIGESTOŘ, V-VENTILÁTOR) T-ELEKTRICKOU TROUBU
	ZÁSUVKA JEDNODUCHÁ 250V/16A
	ZÁSUVKA DVOJITÁ 25V/16A
	PŘEPÍNAČ JEDNOPÓLOVÝ
	PŘEPÍNAČ DVOUPÓLOVÝ
	PŘEPÍNAČ STŘÍDAVÝ
	PŘEPÍNAČ KŘÍŽOVÝ
	POHYBOVÉ ČIDLO PRO VENKOVNÍ SVĚTLA

POZNÁMKA

VŠECHNY ZÁSUVKY, PŘEPÍNAČE A SVÍTIDLA VE VLHKÝCH PROSTORÁCH (KOUPELNY, KUCHYNĚ, TERASY APOD.) MAJÍ OCHRANU IP44.

INTERNETOVÉ PŘIPOJENÍ JE ŘEŠENO JAKO BEZDRÁTOVÉ, WIFI ROUTER JE UMÍSTĚNÝ V PŘÍZEMÍ V PRACOVNÍM KOUTĚ, KDE JE PŘIPOJEN NA DATOVÝ KABEL.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv

ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA - ELEKTROINSTALACE
PŮDORYS PODKROVÍ RD

ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVÍČOVÁ	STUPEŇ: DSP
VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D.	MĚŘÍTKO: 1:100
DATUM: 05/2018	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.6

PŮDORYS PODKROVÍ

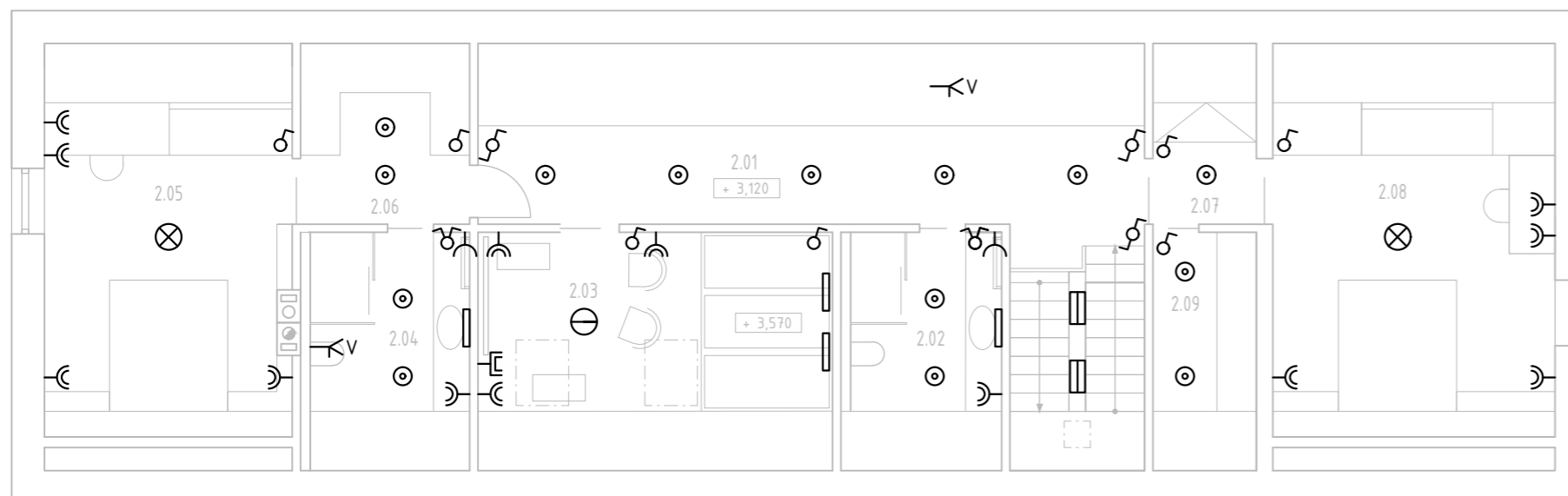


SCHÉMA VEDENÍ KANALIZACE

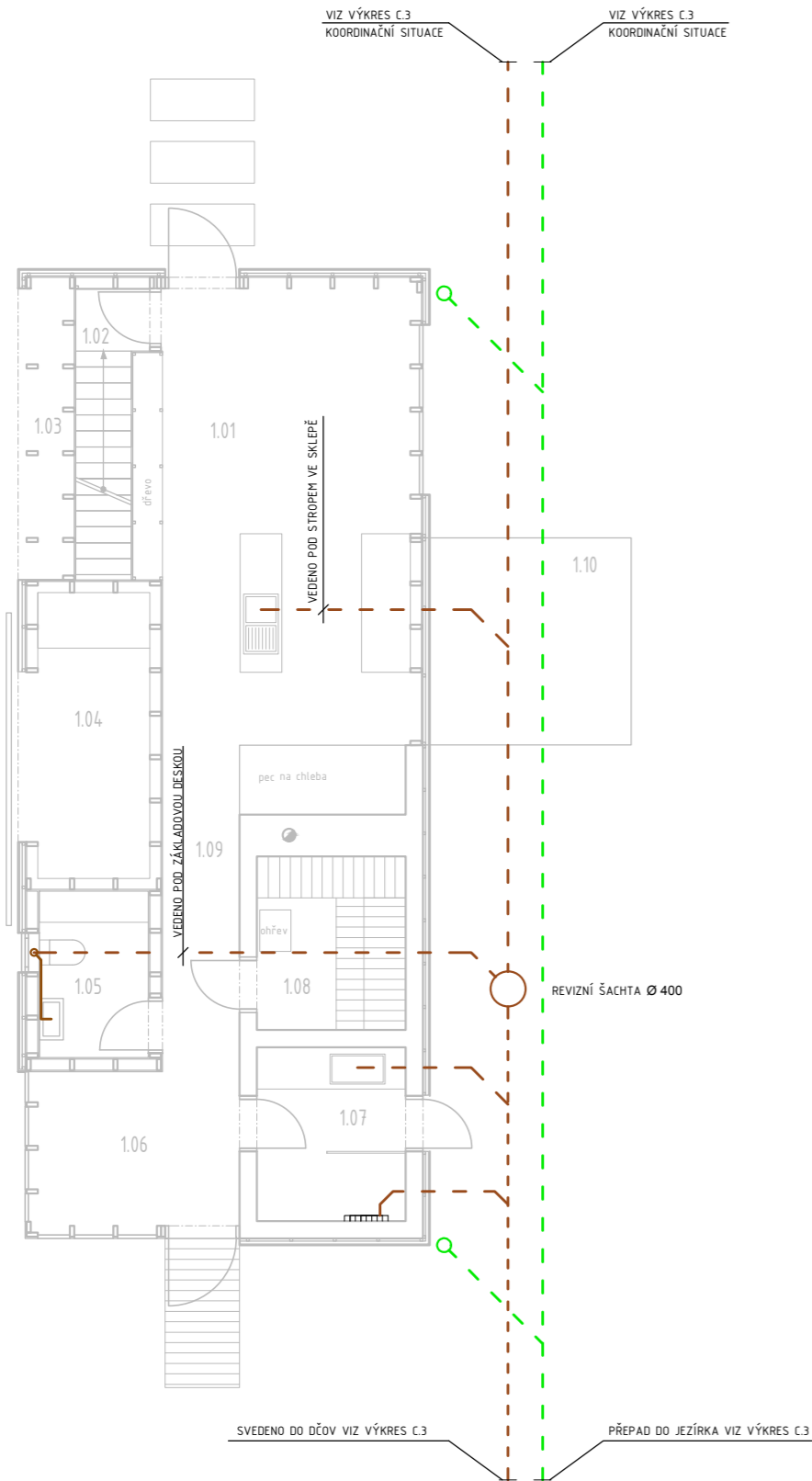
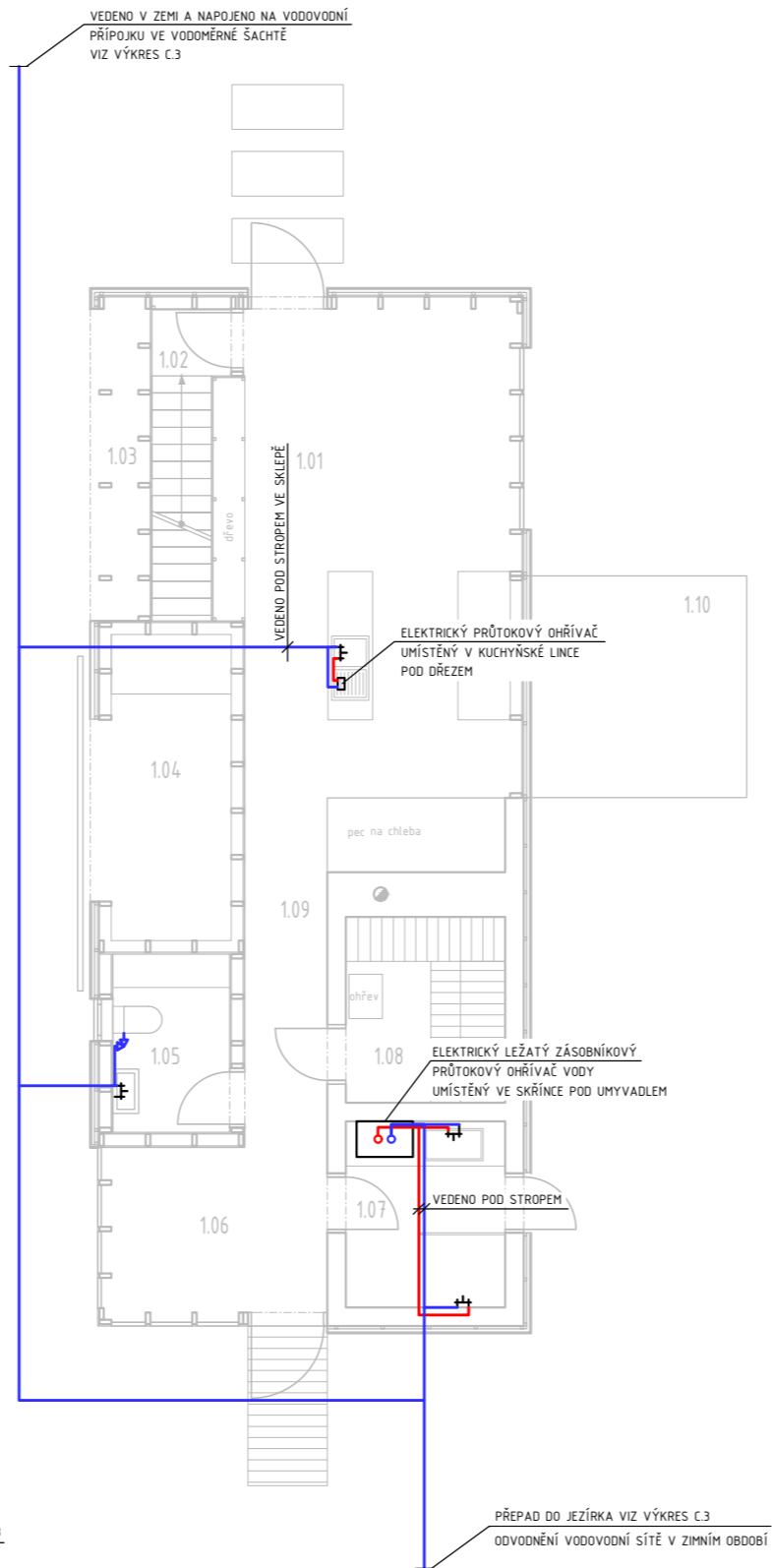


SCHÉMA VEDENÍ VODOVODU



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M ²]
1.01	VENKOVNÍ KUCHYŇĚ	26,46
1.02	PROSTOR SCHODIŠTĚ	3,82
1.03	PROSTOR PRO VYSOUŠENÍ DŘEVA	2,89
1.04	PROSTOR PRO ZAHRADNÍ NÁČINÍ	7,01
1.05	ZÁCHOD	3,79
1.06	ODPOČÍVÁRNA K SAUNĚ	7,31
1.07	ŠPINAVÁ KOUPELNA	5,71
1.08	SAUNA	5,35
1.09	CHODBA	5,22
1.10	VENKOVNÍ TERASA	8,65
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		76,21

LEGENDA KANALIZACE

	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE VEDENÁ V ZEMĚ
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE

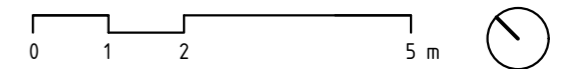
LEGENDA VODOVOD

	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA

POZNÁMKA

VNITŘNÍ VODOVODNÍ ROZVOD JE NUTNO NA ZIMU ZCELA VYPUSTIT.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv



ZPRACOVÁNO: ATELIER BPA
FSv ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

NÁZEV PROJEKTU: VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU: SCHÉMA VEDENÍ - ZTI
PŮDORYS PŘÍZEMÍ "MINI HAUS"

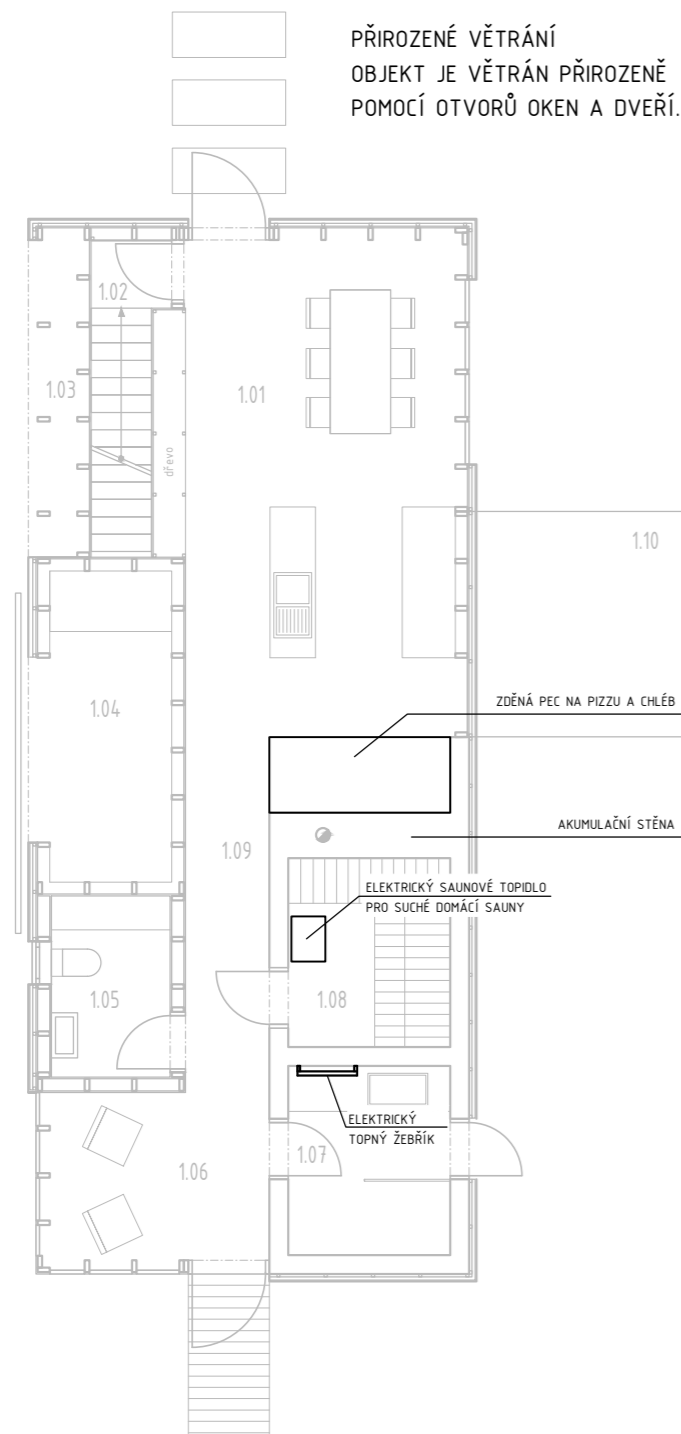
ČÁST: D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ STUPEŇ: DSP

VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ PH.D. MĚŘÍTKO: 1:100

DATUM: 05/2018 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.7

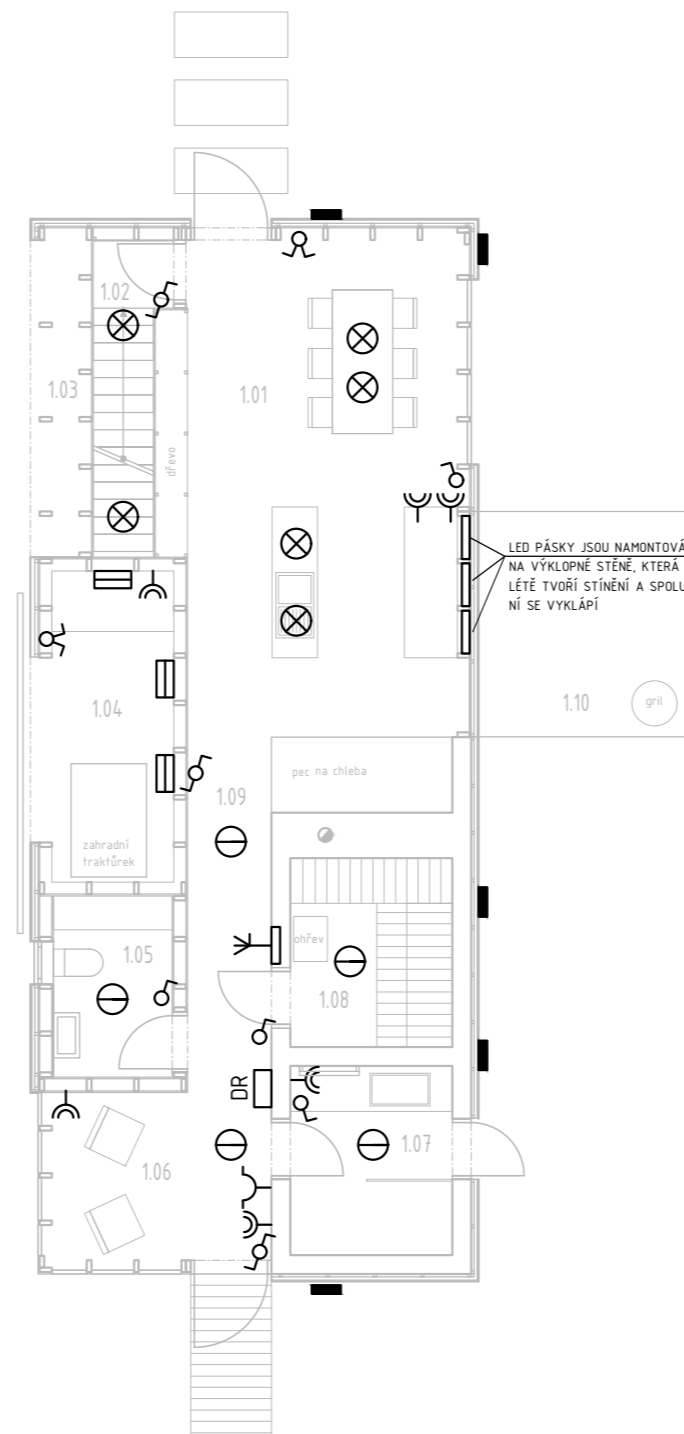
SCHÉMA VYTÁPĚNÍ A PŘIROZENÉHO VĚTRÁNÍ



VYTÁPĚNÍ

OBJEKT JAKO TAKOVÝ NENÍ NAVRŽEN PRO PRAVIDELNÉ UŽÍVÁNÍ V ZIMNÍCH MĚSÍCÍCH. V PŘÍPADĚ OBČASNÉHO VYUŽITÍ V ZIMNÍCH MĚSÍCÍCH LZE OBJEKT ČÁSTEČNĚ VYTOPIT PROSTŘEDNICTVÍM PECE NA CHLEBA, KTERÁ MŮŽE BÝT TAKÉ VYUŽÍVÁNA PRO PŘEDEHŘEV SAUNY (MEZI PECÍ A SAUNOU JE UMÍSTĚNA AKUMULAČNÍ STĚNA. V SAUNĚ SE NACHÁZÍ JEŠTĚ SAMOSTATNÝ ZDROJ TEPLA A TO ELEKTRICKÉ SAUNOVÉ TOPIDLO, ALE Z DŮVODU ŠETŘENÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE DOPORUČUJI: "SAUNOVÁNÍ VŽDY SPOJIT S PEČENÍM CHLEBA NEBO PIZZY".

SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ ELEKTROINSTALACÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]
1.01	VENKOVNÍ KUCHYNĚ	26,46
1.02	PROSTOR SCHODIŠTĚ	3,82
1.03	PROSTOR PRO VYSOUŠENÍ DŘEVA	2,89
1.04	PROSTOR PRO ZAHRADNÍ NÁČINÍ	7,01
1.05	ZÁCHOD	3,79
1.06	ODPOČÍVÁRNA K SAUNĚ	7,31
1.07	ŠPINAVÁ KOUPELNA	5,71
1.08	SAUNA	5,35
1.09	CHODBA	5,22
1.10	VENKOVNÍ TERASA	8,65
CELKOVÁ UŽITNÁ PLOCHA		76,21

LEGENDA SILNOPROUDÝCH ELEK. ZAŘÍZENÍ

□ DR	DOMOVNÍ ROZVADĚČ
⋈	ELEKTRICKÝ VÝVOD 3-FÁZOVÝ
⌋	3-FÁZOVÁ ZÁSUVKA S VÍČKEM
⌋	ZÁSUVKA JEDNODUCHÁ 250V/16A
⌋	ZÁSUVKA DVOJITÁ 25V/16A
⌋	PŘEPÍNAČ JEDNOPÓLOVÝ
⌋	PŘEPÍNAČ DVOUPÓLOVÝ
⌋	PŘEPÍNAČ STŘÍDAVÝ

LEGENDA SVÍTIDEL

⊗	ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
⊖	PŘISAZENÉ SVÍTIDLO
▭	LED PÁSEK
▭	PRACOVNÍ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO S OCHRANNOU MŘÍŽKOU
▬	LED VENKOVNÍ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO NA POHYBOVÉ ČIDLO

POZNÁMKA

VŠECHNY ZÁSUVKY, PŘEPÍNAČE A SVÍTIDLA VE VLHKÝCH PROSTORÁCH (KOUPELNY, WC, SAUNY, TERASY APOD.) MAJÍ OCHRANU IP44.

± 0,000 = 385,65 m.n.m Bpv



ZPRACOVÁNO:

ATELIER BPA
FSV ČVUT V PRAZE, THÁKUROVA 7/2077
166 29 PRAHA 6 - DEJVICE

NÁZEV PROJEKTU:

VENKOVSKÝ RODINNÝ DŮM
MŠENO - ROMANOV

NÁZEV VÝKRESU:

SCHÉMA VEDENÍ - OSTATNÍCH TZB
PŮDORYS PŘÍZEMÍ "MINI HAUS"

ČÁST:

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

AUTOR PROJEKTU: LUCIE JANOVIČOVÁ

STUPEŇ: DSP

VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. ING. JANA HOŘICKÁ, PH.D.

MĚŘÍTKO: 1:100

DATUM: 05/2018

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.8

PŘÍLOHOVÁ ČÁST



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	kú. 700274, kč.:1693/1; 1693/3
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1092,3 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	683,8 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,63 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-14,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i $(\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_j)$ [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N}(U_{rec})$ [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
Obvodová stěna	268,6	0,128	0,30	()	1,00	34,4
Střecha	238,9	0,121	0,24	()	1,00	28,9
O1	3,2	0,680	1,50	()	1,00	2,2
O2	1,8	0,730	1,50	()	1,00	1,3
O3	1,8	0,730	1,50	()	1,00	1,3
O4	2,8	0,690	1,50	()	1,00	1,9
O5	2,8	0,690	1,50	()	1,00	1,9
O6	3,8	0,670	1,50	()	1,00	2,5
O7	8,8	0,630	1,50	()	1,00	5,5
O8	8,8	0,670	1,50	()	1,00	5,9
O9	1,6	0,730	1,50	()	1,00	1,2
O10	1,6	0,730	1,50	()	1,00	1,2
Podlaha na terénu	139,3	0,181	0,45	()	0,72	18,1
Tepelné vazby				()		68,4

(pokračování)

(pokračování)

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i $(\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_j)$ [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N}(U_{rec})$ [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Celkem	683,8				174,8

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	174,8
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,26
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,36
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,27
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,36

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,18
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,27
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,36
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,54
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,72
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,90

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 27.05.2018

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

Zpracoval: Lucie Janovičová

Podpis:

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

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 360,0 \text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		0,72				
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m ² ·K)		$U_{em} = H_T / A$	0,26			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve W/(m ² ·K)	0,36			
Klasifikační ukazatele <i>CI</i> a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
<i>CI</i>	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,18	0,27	0,36	0,54	0,72	0,90
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 27.05.2018				
Štítek vypracoval(a):						
		(Kvalifikace)				

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: **PODLAHA NA ZEMINĚ_PO1**

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-14,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	8,8 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Masivní dřevěná podlaha	0,015	0,180	157,0
2	Anhyment	0,070	1,200	20,0
3	ISOVER Styrodur 3000 CS	0,160	0,033	100,0
4	Glastek 40 Special Mineral	0,004	0,210	20000,0
5	Prostý beton	0,150	1,230	17,0
6	Štěrková vrstva	0,150	0,650	15,0
7	Zemina	2,000	0,700	1,5

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,267$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,955$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,181 \text{ W/m}^2\text{K}$

U < U_N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: **ŠIKMÁ STŘECHA_S01**

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-14,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Knauf White	0,0125	0,210	17,0
2	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50	0,0500	0,294	0,2
3	Dörken Delta-DAWI GP	0,0002	0,170	500000,0
4	Isover Unirol Profi	0,1800	0,053	1,0
5	OSB desky	0,0220	0,130	50,0
6	Isover Unirol Profi	0,1400	0,033	1,0
7	Tyvek Soft Antireflex	0,0002	0,350	111,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,742$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,976$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,121 \text{ W/m}^2\text{K}$

U < U_N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: **OBVODOVÁ STĚNA_F01**

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-14,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit hlazená omítka L	0,010	0,600	10,0
2	Porotherm 50 T Profi	0,500	0,066	10,0
3	Baumit Manu 2	0,020	0,830	25,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,742$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,968$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,128 \text{ W/m}^2\text{K}$

U < U_N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: **OBVODOVÁ STĚNA V MÍSTĚ ŽB VĚNCE_F02**

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-14,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit hlazená omítka L	0,010	0,600	10,0
2	Železobeton	0,260	1,430	23,0
3	Puren PROTECT WLS 023	0,160	0,023	5000,0
4	Porotherm VT 8 (věncovka)	0,080	0,230	10,0
5	Baumit Manu 2	0,020	0,830	25,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,742$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,968$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,130 \text{ W/m}^2\text{K}$

U < U_N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: **STROP NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM**Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-14,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Masivní dřevěná podlaha	0,015	0,180	157,0
2	Anhyment	0,060	1,200	20,0
3	Isover T-N	0,040	0,040	1,0
4	Stropní konstrukce Porotherm M	0,250	0,862	20,0
5	Isover TWINNER základní desky	0,200	0,035	30,0
6	Baumit Manu 2	0,020	0,830	25,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,742$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,966$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,136 \text{ W/m}^2\text{K}$

U < U_N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,1 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplota 2017 EDU, (c) 2016 Svoboda Software

SOLAR KERBEROS

315.B | 315.C | 315.H 320.B | 320.H

FOTOVOLTAICKÝ OHŘEV VODY

Systém SOLAR KERBEROS slouží k **úspornému ohřevu vody**. Využívá předností **fotovoltaického akumulčního ohřevu** se sledováním bodu maximálního výkonu (MPPT).

Solární systém SOLAR KERBEROS zajišťuje **maximální využití** energie z fotovoltaických panelů a **minimalizuje spotřebu** energie ze sítě využitím inteligentního řízení ohřevu vody. Vysoké účinnosti je dosaženo díky DC/DC měniči se sledováním bodu maximálního výkonu (MPPT), fotovoltaický ohřev vody ale přináší ještě mnoho **dalších výhod**.



MOŽNOSTI POUŽITÍ

- Příprava teplé užitkové vody
- Zálohování čerpadel
- LED osvětlení
- Nouzové osvětlení
- Zabezpečovací zařízení

VÝHODY

- Vysoké úspory díky moderní technologii
- Vysoká účinnost
- Použitelný s libovolným typem bojleru
- Nízké zatížení střešní konstrukce
- Efektivní ohřev TUV i v zimě
- Snadná a nenákladná instalace
- Plně autonomní systém - funguje i při výpadku elektrické sítě
- Možnost nastavení časového harmonogramu ohřevu
- Efektivní využití přebytků
- Snadná rozšiřitelnost o nové funkce
- Jednoduché ovládání
- Zálohování elektrických zařízení
- Měření vyrobené i spotřebované energie
- Autodiagnostika
- Vyvinuto a vyrobeno v České republice
- Patentovaná technologie

OBLASTI VYUŽITÍ

- Rodinné domy
- Bytové domy
- Rekreační objekty
- Areály sportovišť, aquaparky, wellness centra
- Průmysl – technologický ohřev vody
- Firmy s vysokou spotřebou TUV

Inovativní řešení pro úspory energií

SOLAR KERBEROS

315.B | 315.C | 315.H 320.B | 320.H

Technická data

Elektrické parametry - fotovoltaická část	315.B, 315.C, 315.H	320.B, 320.H
Vstupní napětí naprázdno (limity)	185 - 280 VDC	200 - 340 VDC
Rozsah MPP trackeru	120 - 260 VDC	140 - 310 VDC
Maximální proud	9 A	9 A
Maximální účinnost	99 %	99 %
Typické zapojení	6 x 260 Wp	8 x 260 Wp

Je možno použít i jiný počet panelů s jiným výkonem, ale je potřeba striktně dodržet maximální vstupní napětí za jakéhokoli osvětlení a teploty.

Elektrické parametry - síťová část

Vstupní napětí	230 V AC 50 Hz
Maximální vstupní proud	13 A

Výkon Doporučený výkon topného tělesa 2 - 2,5 kW

Výstup na sekundární topné těleso (320.H, 315.H)

Výkon Doporučený výkon topného tělesa 2 - 2,5 kW

Externí výstup k připojení regulátoru dobíjení (315.C)

Výstupní napětí	Maximum napětí volitelné v rozsahu 13 - 40 V
Maximální výstupní proud	9 A

Teplotní regulátory

Rozsah nastavení	10 - 80°C
Teplotní pojistka	ANO - elektronická

Pracovní podmínky

Provozní teplota	+5 až +40°C
Skladovací teplota	-10 až +40°C
Provozní relativní vlhkost	Max 75 % nekondenzující
Skladovací relativní vlhkost	Max 90 % nekondenzující
Prašnost prostředí	Obsah prachových částic max 0,75 mg/m ³
Chemické vlivy	Neagresivní

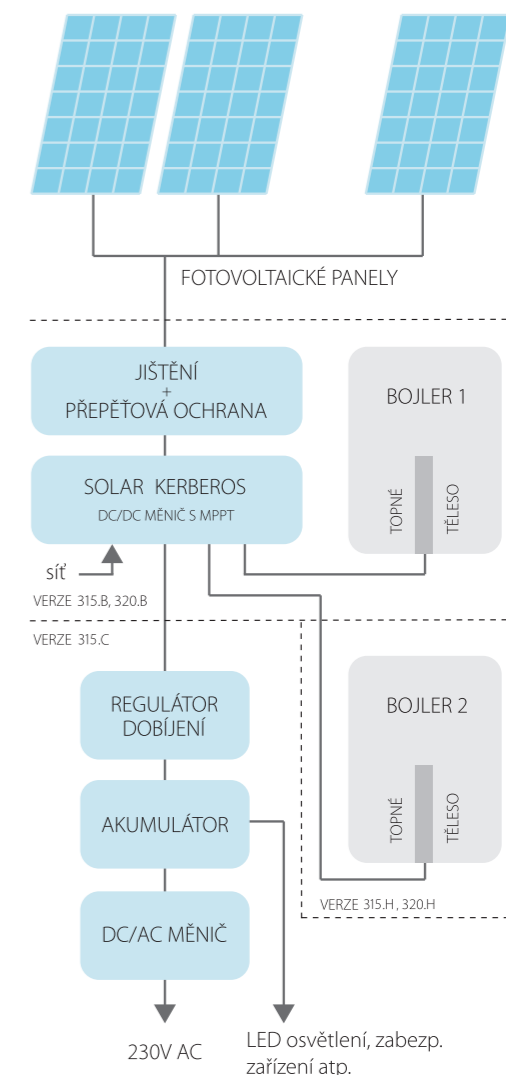
Konstrukční parametry

Rozměry (výška x šířka x hloubka)	395x322x105 mm
Hmotnost	6 100 g
Krytí	IP 20

Inovativní řešení pro úspory energií

UNITES Systems a.s.
Kpt. Macha 1372
Valašské Meziříčí
Česká republika

Tel.: +420 571 757 230
E-mail: info@unites.cz
www.unites.cz
www.solar-kerberos.cz



Distribuce:



AS-RAINMASTER ECO

Optimalizované zařízení pro využití dešťové vody v rodinném domě

AS-RAINMASTER ECO je plně automatická provozní a monitorovací jednotka s čerpadlem, ovládáním a s integrovaným doplňováním pitné vody.

Může být instalován ve sklepě, v garáži nebo v přízemní instalační místnosti každého rodinného domu. Voda je nasávána ze zásobníku přes nasávací hadici a je přiváděna až k zahradnímu zavlažování, pro splachování toalet a k plnění pračky. Pokud není k dispozici dostatek dešťové nebo šedé vody, doplní automaticky AS-RAINMASTER ECO pitnou vodou spotřebiče přes integrovanou, certifikovanou akumulaci nádrž.



Nejúspornější zařízení na světě využívající dešťovou vodu

Při průměrném srovnání s ostatními zařízeními na dešťovou vodu šetří AS-RAINMASTER ECO efektivně 75% energie. Prostřednictvím AS-RAINMASTERu ECO se vydalo ASIO novou a inteligentní cestou. Výkon membránových čerpadel u AS-RAINMASTER ECO je optimálně přizpůsoben typickým spotřebičům v domě.

Ekonomické šetření vody

Ekologické využití dešťové a šedé vody je dnes aktuální a samozřejmé. AS-RAINMASTER ECO nyní pomáhá rozličnými způsoby a je atraktivní při využití dešťové vody. Významně nízká spotřeba energie a jeho o polovinu nižší cena v porovnání se srovnatelnými zařízeními na dešťovou vodu, je hodnocena v celkové bilanci velmi kladně. S AS-RAINMASTER ECO bude od teď využití dešťové a šedé vody ekonomičtější.

Tichý provoz

Vicestupňové otáčivé čerpadlo způsobuje, že hluková hladina dosahuje asi 65 dB(A).

AS-RAINMASTER ECO je velmi tichý kolem 48 dB(A). To znamená, že má prakticky o 50% nižší emise hluku. V minulosti bylo zatížení využití dešťových vod hlukovými emisemi tak vysoké, že instalace vnořeného technického prostoru v domě nebyla vůbec možná. Toto se mění s příchodem zařízení pro využití dešťové vody AS-RAINMASTER ECO.

Odpovídající design a promyšlená ergonomie

AS-RAINMASTER ECO zařízení na dešťovou vodu se prezentuje puristickou elegancí.

■ **ASIO, spol. s r.o.** Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111, fax: +420 548 428 100
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

SNADNO, RYCHLE
KVALITNĚ A EKOLOGICKY!

www.asio.cz

Technické údaje

Uživatelsky přátelský při údržbě, montáži a instalaci.

Montáž AS-RAINMASTER ECO není složitá. AS-RAINMASTER ECO je navržen pro umístění na stěnu. Membránové čerpadlo je jištěné proti náběhu na sucho, není zapotřebí první zavodnění. Uvedení do provozu se nastaví velmi komfortně.



ASIO group
product

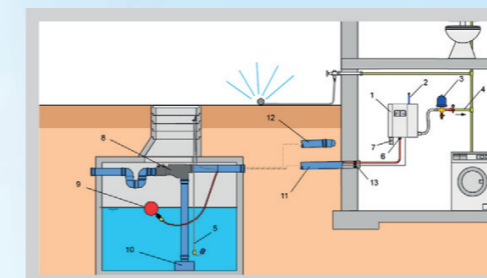
Systémové využití dešťové vody

AS-RAINMASTER ECO může být použit skoro pro všechny typy zásobníků a zařízení na šedou vodu u novostaveb a při dovybavení rodinných domů. Také u zařízení pro využití šedých vod nebo jiných systémů je možno použít AS-RAINMASTER ECO pro zásobování spotřebičů.

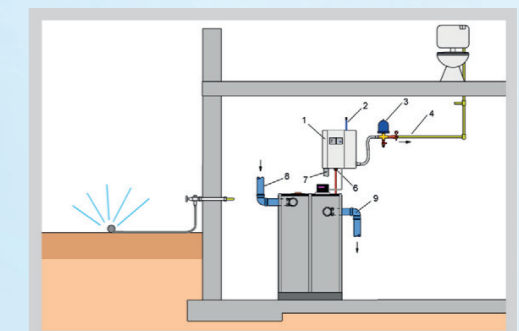
Bezpečnost na prvním místě

Čerpadla, ovládání a plovák AS-RAINMASTER ECO budou zprovozněny s 24V jištěním nízkého napětí. Přepínací síťový díl disponuje všemi důležitými, světově uznávanými zkušebními certifikáty. Alternativně může být provozován AS-RAINMASTER ECO také v rámci řešení ostrovních systémů např. 24V AKUsystem u fotovoltaického zařízení.

V DVGW-certifikovaném zařízení na dešťovou vodu AS-RAINMASTER ECO je integrovaný volný odtok. Pitná voda a použitá/užitková voda se nesmí a nemůže nikdy mísit. AS-RAINMASTER ECO splňuje celosvětově nejvyšší nároky na kvalitu a bezpečnost.



- | | |
|--|---|
| 1 - zařízení na dešťovou vodu AS-RAINMASTER ECO | 10 - zklidnění přichodzí vody |
| 2 - přípojka na pitnou vodu | 11 - ochranné potrubí pro sací přípojku a kabel senzoru |
| 3 - sada tlakového připojení s expanzní nádržkou | 12 - přívod dešťové vody |
| 4 - tlakové vedení ke spotřebiči | 13 - stěnová průchodka MD-100 |
| 5 - plovák | |
| 6 - sací potrubí | |
| 7 - nouzový přepad | |
| 8 - filtr pro dešťovou vodu AS-PURAIN | |
| 9 - plovoucí nasávací filtr SAUGSAGF | |



- | |
|--|
| 1 - zařízení na dešťovou vodu AS-RAINMASTER ECO |
| 2 - přípojka na pitnou vodu |
| 3 - sada tlakového připojení s expanzní nádržkou |
| 4 - tlakové vedení ke spotřebiči |
| 5 - plovák |
| 6 - sací potrubí pro vyčištěnou šedou vodu |
| 7 - nouzový přepad |
| 8 - přívod šedé vody |
| 9 - nouzový přepad pro šedé vody |

Příslušenství

AS-RAINMASTER ECO-FS

Separátní ukazatel stavu plnění je speciálně vyroben pro vestavbu do AS-RAINMASTER ECO. Takto máte hladinu ve vašem zásobníku pořád na očích.

Sací sestava

Sací hadice

AS-RAINMASTER ECO - reference

AS-RAINMASTER ECO pomáhá celosvětově šetřit vodu ve stále více zemích. V prvním roce po uvedení na trh už přes 1500 spokojených zákazníků ušetří s AS-RAINMASTER ECO velké množství vody a elektrické energie.



- ZAHRADNÍČEK Václav, HORÁK Pavel: *Moderní dřevostavby*. Computer Press, Brno 2011
- PHILIP Jodido: *Small Architecture now* (Kleine Bauten / Petite Architecture), Taschen
- KOLB Josef: *Dřevostavby - Systémy nosných konstrukcí, obvodové pláště (3., aktualizované vydání)*. Publishing 2011
- LETOŠNÍK Roman: *Sauna*. Grada Publishing
- STEMPEL Jan, TESAŘ Jakub Jan, PIŠTĚK Petr: *99 DOMŮ (1)*. Kant 2012
- STEMPEL Jan, TESAŘ Jakub Jan, PIŠTĚK Petr: *99 DOMŮ (2)*. Kant 2016

Normy, vyhlášky a předpisy

- Platný územní plán města Mšena (březen 2014)
- Územní studie - Zástavba RD, Romanov
- Obecné regulativy pro výstavbu a přestavbu na území CHKO Kokořínsko - Máchův kraj

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb.
- Vyhláška MMR 268/2009 (OTP)
- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky
- ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny
- ČSN EN 1443 Komíny - Všeobecné požadavky
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky

Internetové odkazy

- www.regulus.cz
- www.romotop.cz
- www.solar-kerberos.cz
- www.asio.cz
- www.trienergo.cz
- www.wienerberger.cz

- www.tzb-info.cz
- www.pasivnidomy.cz
- www.czechstav.cz
- www.stavebnictvi3000.cz
- www.mdcr.cz
- www.vhs-ol.cz

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci na téma „Novostavba venkovského rodinného domu Mšeno - Romanov“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s využitím příslušné odborné literatury.

V Praze dne 28. 5. 2018

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Ing. arch. Ing. Janě Hořické, Ph.D. za trpělivost a obětavý přístup při konzultacích. Děkuji také Ing. Janu Pustějovskému za ochotu a pomocnou ruku v průběhu celého semestru. Za neskutečnou podporu a pomoc v průběhu celého studia moc děkuji svým rodičům a svému příteli.

