

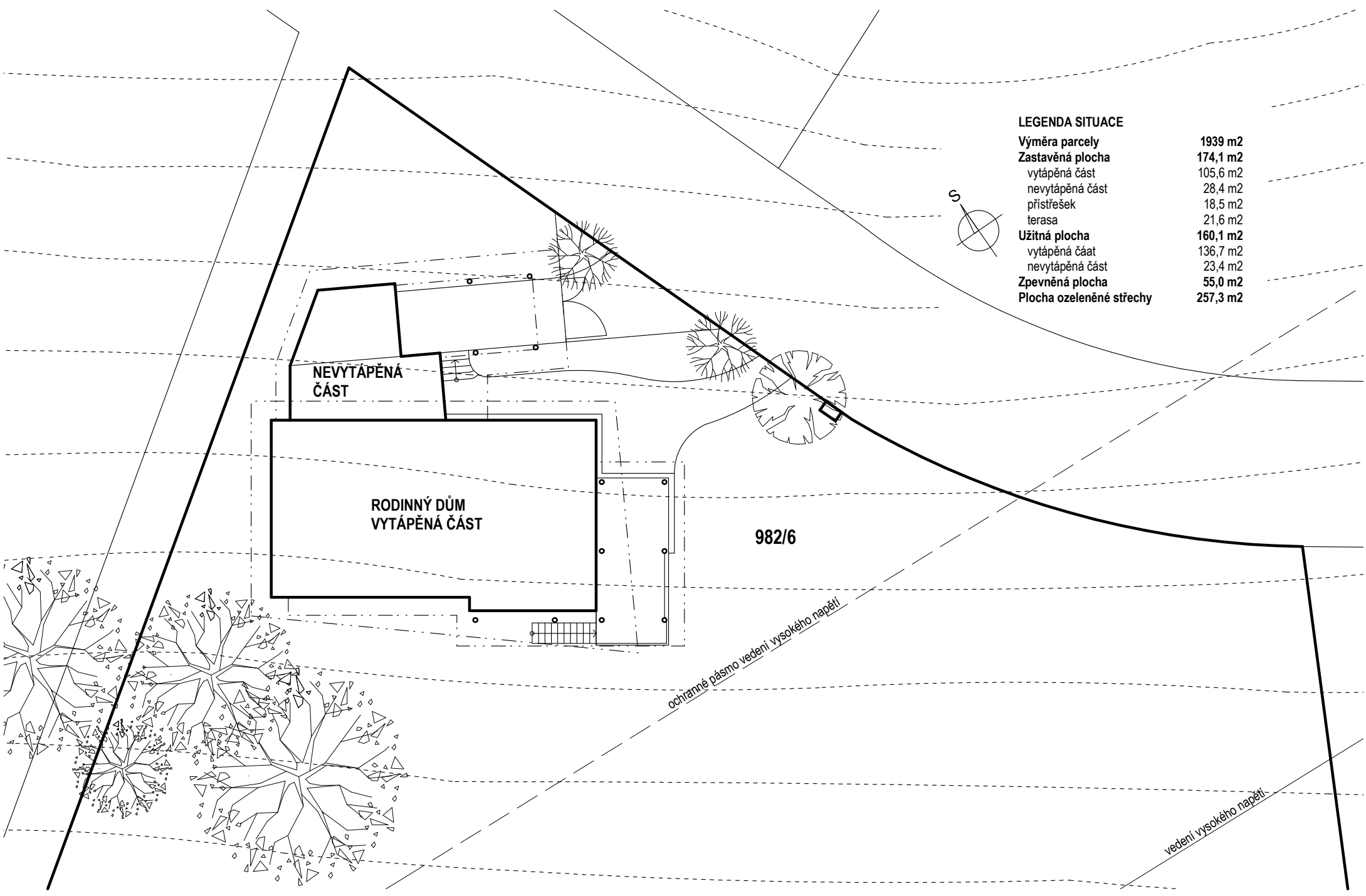


Energeticky pasivní rodinný dům
JABLONEC NAD NISOU 2009

Investor: Eva a Petr Klápšovi

Návrh stavby - studie:
Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě





LEGENDA SITUACE

Výměra parcely	1939 m²
Zastavěná plocha	174,1 m²
vytápěná část	105,6 m ²
nevytápěná část	28,4 m ²
přístřešek	18,5 m ²
terasa	21,6 m ²
Užitná plocha	160,1 m²
vytápěná část	136,7 m ²
nevytápěná část	23,4 m ²
Zpevněná plocha	55,0 m²
Plocha ozeleněné střechy	257,3 m²



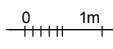
NEVYTÁPĚNÁ
ČÁST

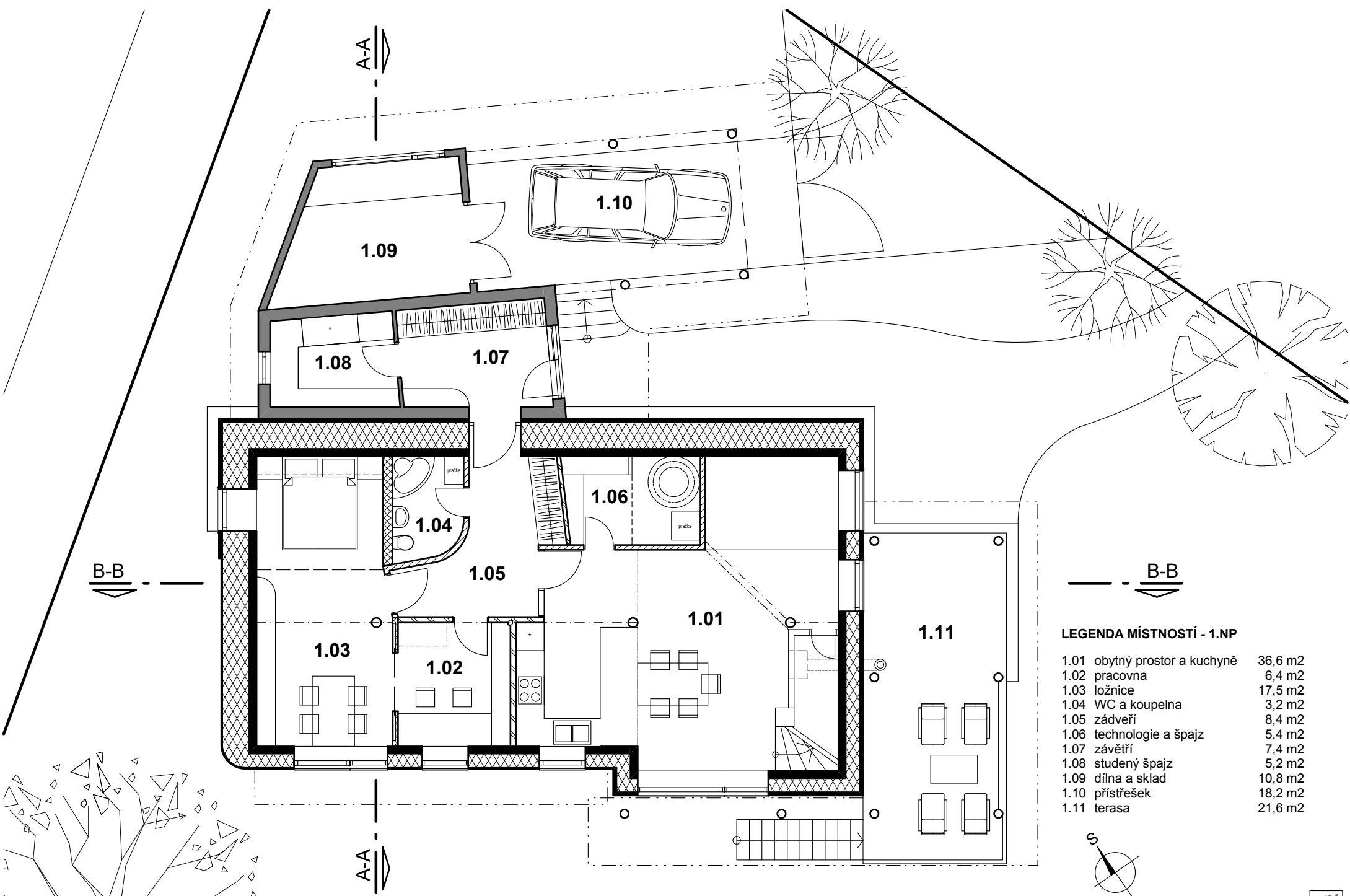
RODINNÝ DŮM
VYTÁPĚNÁ ČÁST

982/6

ochranné pásmo vedení vysokého napětí

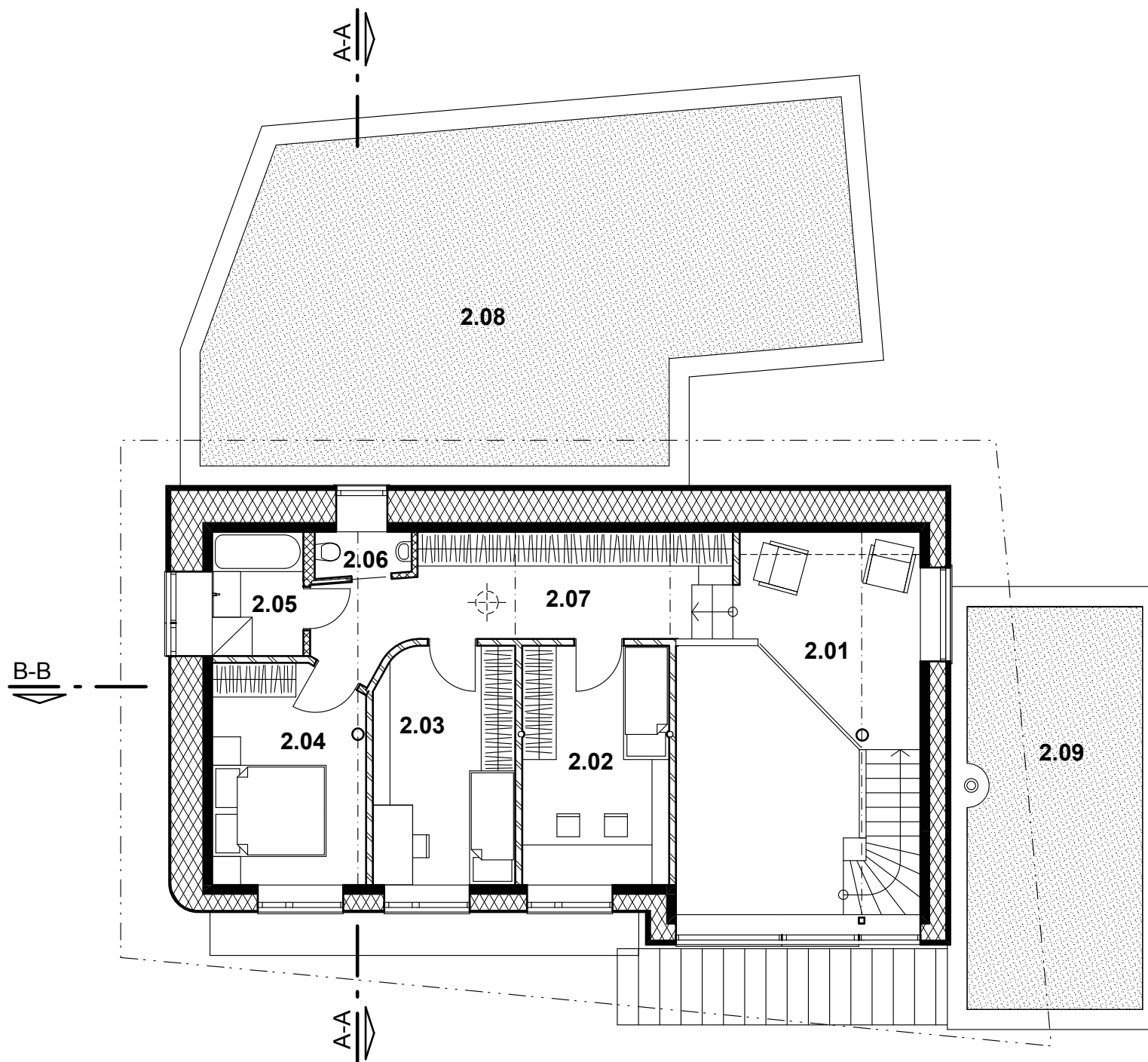
vedení vysokého napětí





LEGENDA MÍSTNOSTÍ - 1.NP

1.01	obytný prostor a kuchyně	36,6 m ²
1.02	pracovna	6,4 m ²
1.03	ložnice	17,5 m ²
1.04	WC a koupelna	3,2 m ²
1.05	zádveří	8,4 m ²
1.06	technologie a špajz	5,4 m ²
1.07	zavětrí	7,4 m ²
1.08	studený špajz	5,2 m ²
1.09	dílna a sklad	10,8 m ²
1.10	přístřešek	18,2 m ²
1.11	terasa	21,6 m ²



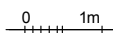
LEGENDA MÍSTNOSTÍ - 1.NP

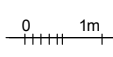
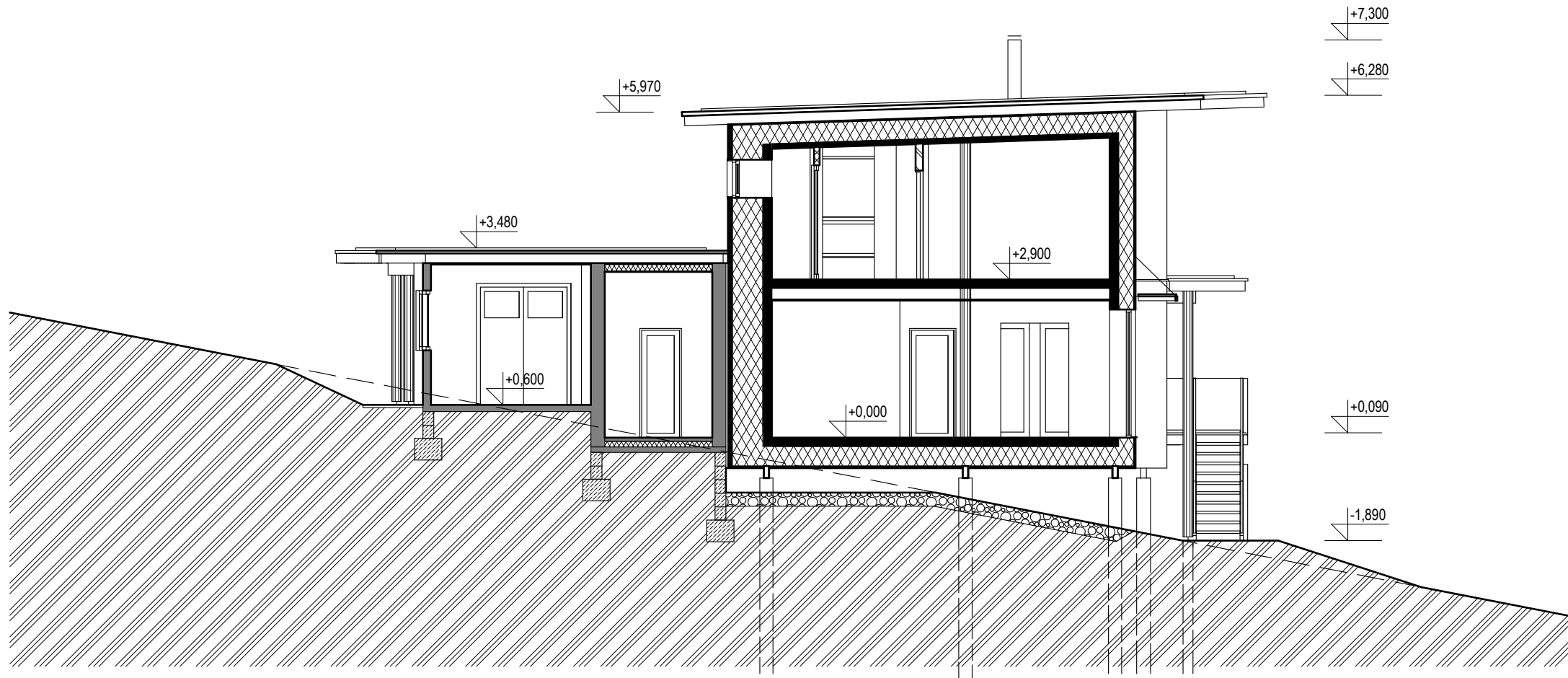
2.01	galerie	10,0 m ²
2.02	ložnice	10,8 m ²
2.03	ložnice	10,3 m ²
2.04	ložnice	10,2 m ²
2.05	koupelna	3,5 m ²
2.06	WC	1,3 m ²
2.07	chodba	13,1 m ²
2.08	ozeleněná střecha	63,6 m ²
2.09	ozeleněná střecha	24,1 m ²



B-B

B-B





ENERGETICKY PASIVNÍ RODINNÝ DŮM - JABLONEC NAD NISOU

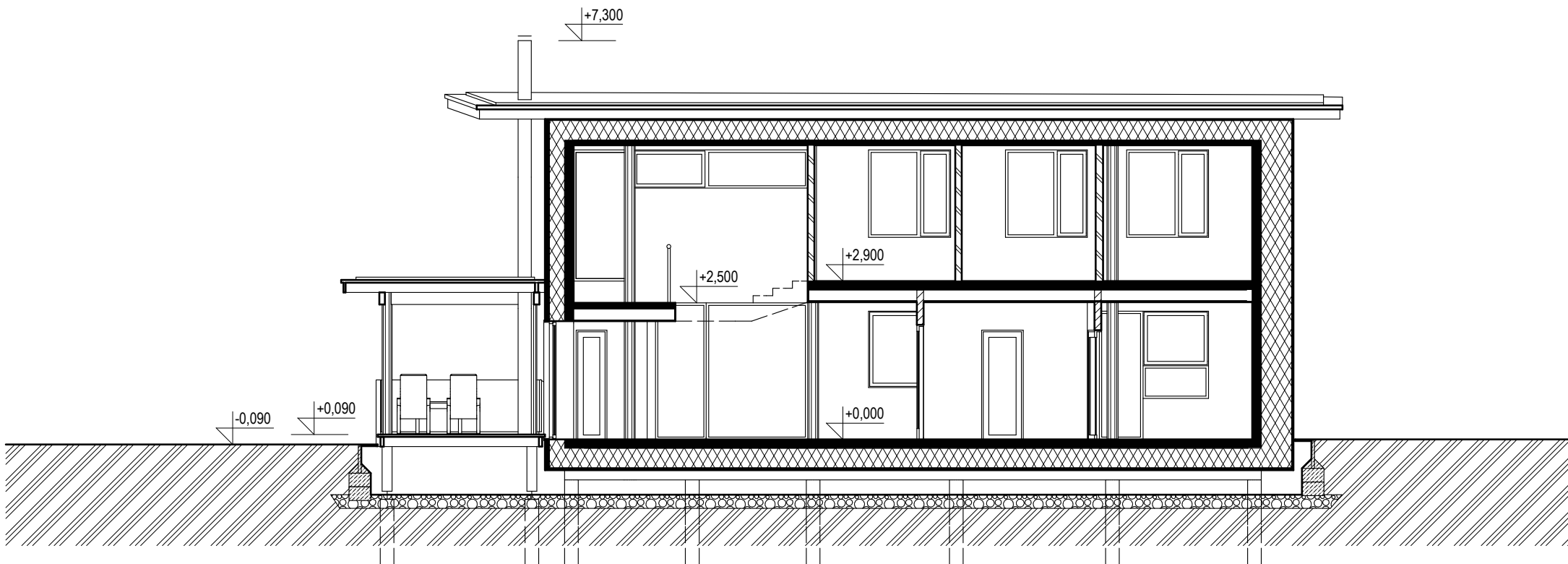
Investor: Petr a Eva Klápšovi

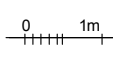
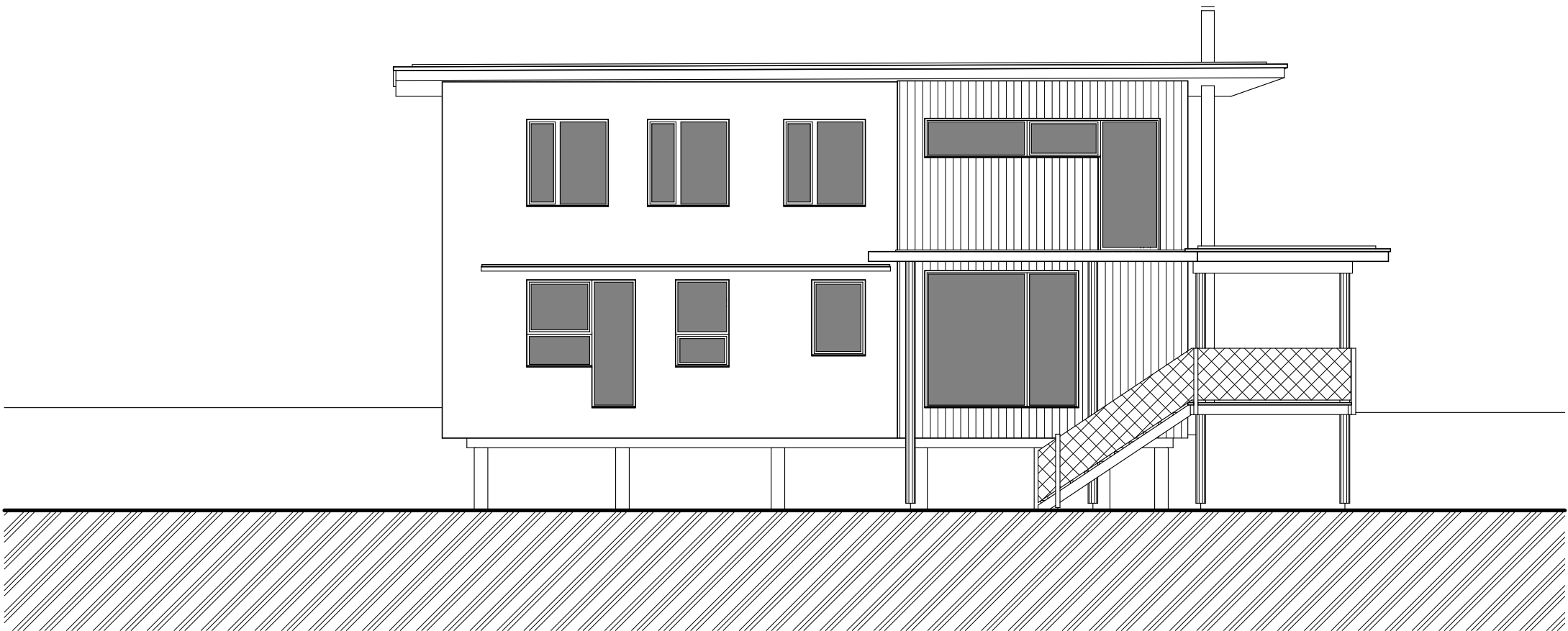
NÁVRH STAVBY - STUDIE

Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě

PŘÍČNÝ ŘEZ m 1:100







ENERGETICKY PASIVNÍ RODINNÝ DŮM - JABLONEC NAD NISOU

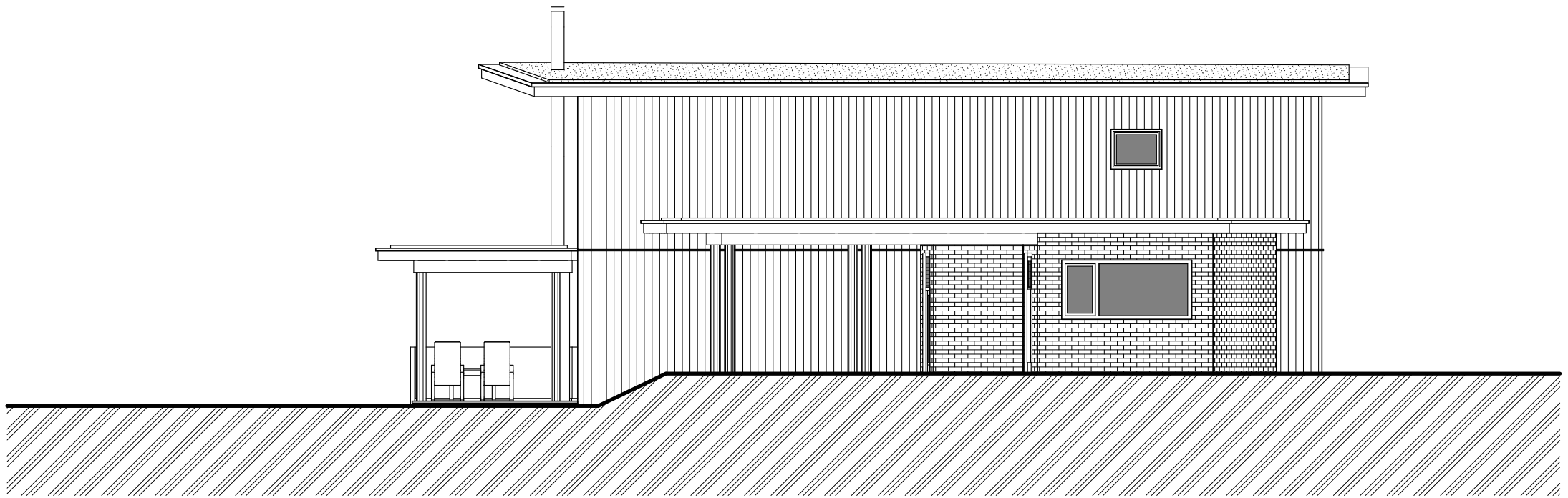
Investor: Petr a Eva Klápšovi

NÁVRH STAVBY - STUDIE

Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě

POHLED JIŽNÍ m 1:100





0 1m

ENERGETICKY PASIVNÍ RODINNÝ DŮM - JABLONEC NAD NISOU

Investor: Petr a Eva Klápšovi

NÁVRH STAVBY - STUDIE

Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě

POHLED SEVERNÍ m 1:100





0 1m

ENERGETICKY PASIVNÍ RODINNÝ DŮM - JABLONEC NAD NISOU

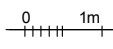
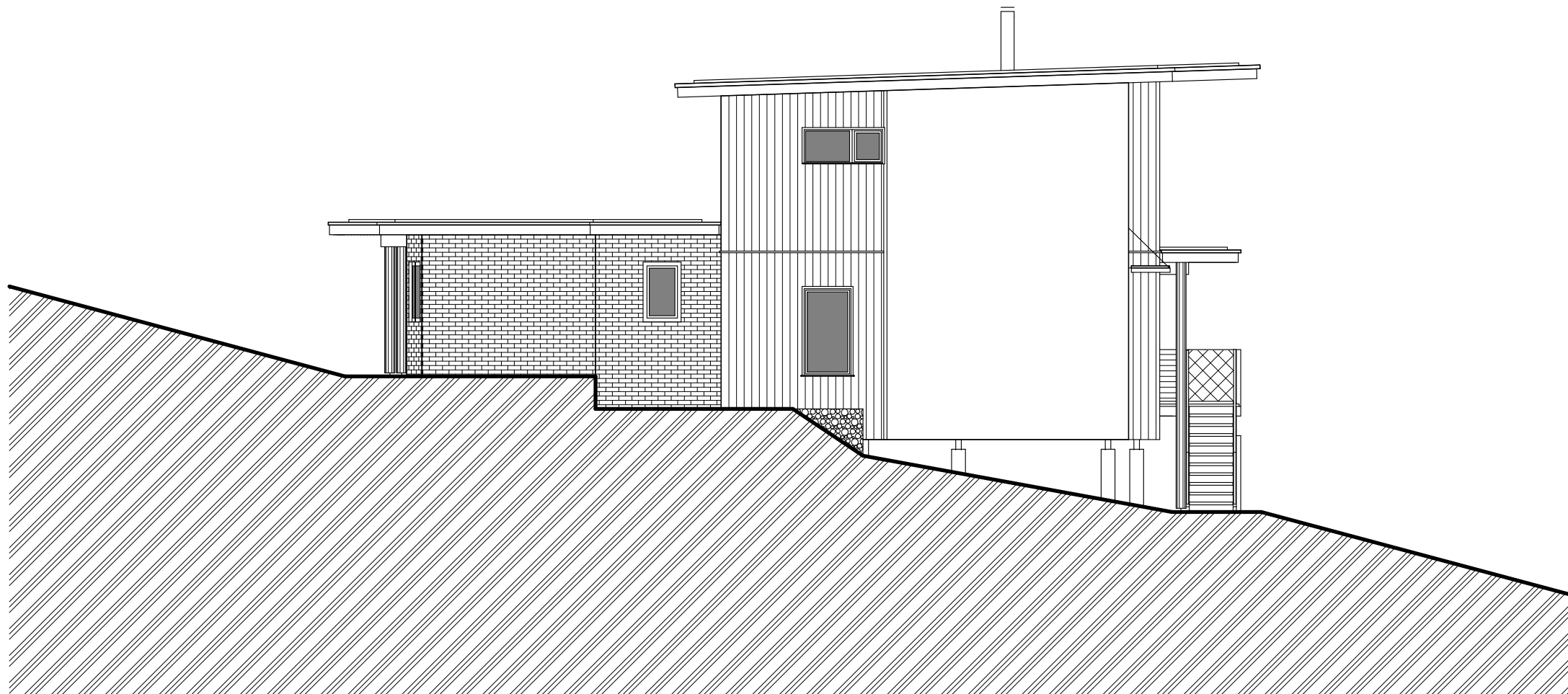
Investor: Petr a Eva Klápšovi

NÁVRH STAVBY - STUDIE

Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě

POHLED VÝCHODNÍ m 1:100





ENERGETICKÝ PASIVNÍ RODINNÝ DŮM - JABLONEC NAD NISOU

Investor: Petr a Eva Klápšovi

NÁVRH STAVBY - STUDIE

Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápšě

POHLED ZÁPADNÍ m 1:100





Dodavatel: **ECX**architektura

IČO: 74246458

Husova 67, 460 01 Liberec, tel. 777 953 098, martonj@seznam.cz

Projektant: Ing. arch. Jan Márton, Ing. arch. Petr Klápště

Investor: manželé Klápšťovi

NÁVRH STAVBY- STUDIE

číslo kopie: **1 2 3 4**



ENERGETICKY PASIVNÍ RD - JABLONEC NAD NISOU

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

06/2009

A. ÚVODNÍ ÚDAJE

Údaje o stavbě

Místo stavby: Jablonec nad Nisou - Rýnovice
Katastrální území: Rýnovice 656101
Katastr. č. pozemku: 982/6
Výměra parcely: 1939 m²
Investor: Petr a Eva Klápšťovi

Údaje o projektové dokumentaci

Datum zprac. PD: 06/2009
Podklady: geodetické polohopisné a
výškopisné zaměření pozemku,
koncept návrhu
Stupeň PD: návrh stavby – studie
Číslo zakázky: 0901-JAB1-STS
Projektant: Ing. arch. Jan Márton
Autor návrhu: Ing. arch. Petr Klápště
Ing. arch. Jan Márton
Zpracoval: Ing. arch. Jan Márton

Obsah

A. ÚVODNÍ ÚDAJE	2
Údaje o stavbě	2
Údaje o projektové dokumentaci	2
B. Průvodní zpráva	3
B.1 Charakteristika území a stavebního pozemku	3
B.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	4
B.3 Orientační údaje stavby	4
C. Souhrnná technická zpráva	5
C.1 Popis stavby	5
C.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby	8
C.3 Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii	9
C.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby	9
C.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání ...	9
C.6 Návrh na řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	9
C.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů	9
C.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
C.9 Civilní ochrana	10
D. Výkresová část	10
E. DOKLADOVÁ ČÁST	10

B. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

- a) **Poloha v obci:** Stavba se nachází v zastavěné části města Jablonec nad Nisou, na jejím severozápadním okraji, v rozvojové lokalitě. GPS souřadnice: 50°44'51.642"N, 15°8'57.708"E
- b) **Údaje o vydané (schválené) ÚPD:** Obec má pro toto území zpracovaný územní plán, který bude předmětnou výstavbou naplněn.
- c) **Údaje o souladu záměru s ÚPD:** Návrh stavby se nachází v ploše B2 – Plochy pro rodinné domy městského typu s regulativy: IZP 25%; podlažnost 2,5; smíšení funkcí min. 60% bydlení, max 40% ostatní funkce. Návrh naplňuje hlavní funkční využití a je v souladu s územním plánem.
- d) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:** Požadavky dotčených orgánů v dalších fázích projektu budou splněny.
- e) **Možnosti napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu:**

Zásobování pitnou vodou:

Zásobování pitnou vodou bude zajištěno vodovodní přípojkou na veřejný vodovodní řad, který je v současnosti ve výstavbě. Dle pokynů vlastníka sítě bude umístěn konec přípojky na hranici pozemku jako vodoměrná šachta s hlavním uzávěrem vody pro nemovitost.

Silnoproudé elektrorozvody:

Stavba bude napojena na rozvodnou elektrickou síť, která je v současnosti ve výstavbě. Kabel bude ukončen v pilíři na okraji pozemku. Pilíř bude obsahovat elektroměrový rozvaděč s hlavním jističem.

Kanalizace:

Splašková kanalizace bude svedena do kanalizačního řadu umístěném v přílehlé komunikaci. Minimální objemy dešťových vod z ozeleněných střech a případná voda zpod domu budou určeny k zálivce, případně ke vsaku na vlastním pozemku.

Připojení na dopravní infrastrukturu:

Stavba bude napojena na veřejnou komunikaci při severovýchodním okraji pozemku.

Odpadové hospodářství:

Likvidace a odvoz odpadů bude řešen v souladu s příslušnými vyhláškami obce, na hranici pozemku bude umístěna odpadová nádoba.

- f) **Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika území:** Pozemek se nachází v pahorkatině, podloží tvoří biotické žuly porfyrické. Parcela je prudce svažité k jihu. Na pozemku roste několik vysokých jasanů (fraxinus excelsior). V severní části je pozemku se vyskytuje nekvalitní nízká zeleň. Geologický průzkum nebyl pro tuto fázi dokumentace proveden.
- g) **Poloha vůči záplavovému území:** Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území.
- h) **Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle KN:**

982/6 – trvalý travní porost – 1939 m². Pozemek je chráněn zemědělským půdním fondem, je třeba, aby zastavěná část byla vyjmuta z ochrany. Pozemek není v současnosti ve vlastnictví stavebníka, je však již uzavřena kupní smlouva.

- i) **Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby:** Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je zajištěn z komunikace ve vlastnictví developera, komunikace bude později předána obci.
- j) **Zajištění vody a energií po dobu výstavby:** Elektrická energie během výstavby bude odebírána ze stávající elektropřípojky, pro odběr vody bude provedena vodovodní přípojka před stavbou. (alternativně bude voda dovážena v nádržích nebo odebírána od sousedů po dohodě).

B.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) **Účel užívání stavby:** Záměrem investora je využít pozemek pro stavbu individuálního bydlení – rodinného domu, který bude sloužit k trvalému bydlení jedné rodiny, případně starších rodičů. K obytné vytápěné části budou příslušet nevytápěné prostory se zádveřím, skladem a dílnou, u východní fasády je navržena krytá terasa. Parkování pro jeden automobil bude součástí domu formou krytého přístřešku, pohotovostní stání bude umístěno na zpevněném přístupu k domu.
- b) **Trvalá nebo dočasná stavba:** Stavba je trvalá.
- c) **Novostavba nebo změna dokončené stavby:** Stavba je novostavbou.
- d) **Etapizace výstavby:** Stavba bude provedena v jedné etapě.

B.3 Orientační údaje stavby

- a) **Základní údaje o kapacitě stavby:** Stavba tvoří jednu bytovou jednotku.

<u>Výměra parcely:</u>	1939 m ²
<u>Zastavěná plocha celkem:</u>	174,1 m ²
vytápěná část:	105,6 m ²
nevytápěná část – zádveří:	28,4 m ²
terasa:	21,6 m ²
přístřešek:	18,5 m ²
<u>Užitná plocha celkem:</u>	160,1 m ²
vytápěná část:	136,7 m ²
nevytápěná část – zádveří:	23,4 m ²
<u>Obestavěný prostor:</u>	858,0 m ³
vytápěná část:	713,0 m ³
nevytápěná část – zádveří:	91,0 m ³
přístřešky:	54,0 m ³
<u>Zpevněná plocha:</u>	55,0 m ²
<u>Plocha ozeleněných střech:</u>	257,3 m ²

- b) **Celková bilance všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody:** Bilance nároků na energie, teplo a teplou užitkovou vodu budou specifikovány v dalších fázích projektu. Zdroj energie pro vytápění a ohřev TUV v integrovaném zásobníku tepla zajišťují teplovodní solární kolektory, krbová vložka s teplovodním výměníkem a přímo v nádrži pak záložní elektrické patrony pro nouzový provoz.
- c) **Celková spotřeba vody:** Objekt RD bude zásoben pitnou vodou pomocí nově navrhované vodovodní přípojky z nově prodlouženého vodovodního řadu. Výpočet vody dle vyhl.č. 428/2001 Sb.:

150 l na osobu a den x 5 osob = 750 l
Max. denní potřeba = 930 l/den
Max. hodinová potřeba = 56,24 l/h (0,014 l/s)

- d) **Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod:** Max. množství splaškových vod odpovídá spotřebě vody, tj. 750 l/den. Dešťové vody budou svedeny do nádrže a využívány gravitačně k zálivce pozemku. Tyto údaje budou zpřesněny v rámci dalšího stupně PD.
- e) **Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě:** Požadavky na veřejné komunikační sítě nejsou.
- f) **Požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě:** Požadavky na elektronické komunikační zařízení nejsou.
- g) **Předpokládané zahájení výstavby:** 2010
- h) **Předpokládaná doba výstavby:** 2 roky

C. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C.1 Popis stavby

- a) **Zdůvodnění výběru stavebního pozemku:** Investor vybral pozemek dle svých osobních preferencí.
- b) **Zhodnocení staveniště:** Staveniště pro výstavbu rodinného domu bude zřízeno výhradně na vlastním pozemku investora. Příjezd na staveniště bude z přilehlé komunikace. Při výjezdu vozidel na obecní komunikaci bude zamezeno znečišťování této komunikace. Potřebná skrývka ornice bude umístěna na

mezideponii v místě stavby a bude využita pro konečné terénní a sadové úpravy.

c) **Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení:**

Urbanistické řešení:

Rodinný dům je umístěn v severní části pozemku. Jeho polohu určují vzrostlé jasany a ochranné pásmo elektrického vedení 110 kV. Polohové umístění – viz výkres situace umístění stavby na pozemku. Minimální vzdálenost k severozápadní straně pozemku je dána stísněnými podmínkami a snahou nekácet vzrostlé stromy a zároveň ponechat co největší volnou výměru pozemku na jižní osluněné straně a pro zachování největšího možného spojitého prostoru před jižní obytnou částí domu.

Výškové umístění stavby bude určeno tak, aby podlaha 1.NP byla položena 150 mm nad úroveň terénu. Vstupy do nevytápěné části i 1.NP budou řešeny bezbariérově.

Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží, je obdélníkového půdorysu s rizalitem s obytným dvoupatrovým prostorem s galerií, s přístavbou ze severní strany, nepodsklepený. Zastřešen je ozeleněnou vegetační střechou se sklonem 1,85° s většími přesahy pro dostatečné krytí fasád před povětrnostními vlivy. Krytí obytné terasy na východní straně domu a letní zastínění okenních otvorů zajišťují další střechy a pergoly. Z terasy lze sestoupit přímo na terén, buď ve východní části, nebo schodištěm na jihu. Na severní straně je umístěna nevytápěná část domu s přiléhajícím přístřeškem, řešená ve dvou úrovních.

Vjezd a vchod na pozemek bude realizován z místní komunikace v severovýchodní části pozemku. Za vjezdem je umístěn přístřešek s krytým parkovacím stáním a jedno pohotovostní

místo k stání na přístupové cestě k domu. Vchod do domu bude realizován z východní strany, přes nevytápěné závětrří.

Architektonické a výtvarné řešení:

Dům je navržen v optimálním kompaktním tvaru vhodném pro pasivní stavbu, ve dvou podlažích. Poměr povrchu a objemu je i díky pultové střeše minimalizován, čímž jsou omezeny tepelné ztráty. Je použito důsledné zónování prostor. Ze severní strany je vytápěná část chráněna před ochlazováním nevytápěnou částí, která je kvůli přepokládanému podloží i lepšímu začlenění domu řešena dvoustupňově. Propojení je zajištěno schodištěm pod přístřeškem.

Stavba se svou dispozicí v obou podlažích otevírá k jihu, čemuž je přizpůsoben vzhled fasády s většími okenními otvory. Povrch fasád tvoří světlá vápenná omítka. Na většině domu však, v místech očekávaného většího namáhání u terasy a severní fasády, je dům chráněn svislým palubkovým obkladem. Nevytápěná část bude obložena cihelnými pásky. Výrazným prvkem návrhu je velký podíl prosklení u obytného prostoru a podstřešní pás vodorovných oken, jež osvětluje prostor do hloubky. Přiléhající terasa je provedena z dubových latí, nad ní je vynesena konstrukce s trámky pro zastřešení, které pokračuje pergolou nad jižní fasádu. Zbytek pergoly je konstruován z pororoštů. Konstrukce bude popnuta opadavými rostlinami – např. psí víno (*Parthenocissus quinquefolia*). V letním období tak budou otvory stíněny před žářem, zatímco v zimě bude moci slunce pronikat do interiéru a přispívat tak k pasivním solárním ziskům. Charakter domu je vytvořen třemi překrývajícími se úrovněmi střech. Střecha nad hlavním objektem má zkosenou jižní hranu, čímž je akcentováno JV nároží.

Všechny střechy budou ozeleněny jako bezúdržbové extenzivní, se sukulentními teplomilnými společenstvy. Tím se

sníží vliv domu na vodní režim v krajině tak, že voda zůstane v krajině a ovlivní přirozeným způsobem mikroklima v okolí domu i v domě, zbytečně nezvýší teplotu okolního vzduchu a díky menším rozdílům teplot v konstrukci zvýší její životnost. Střecha je provětrávaná. Na střeše jsou umístěny teplovodní solární kolektory.

Vytápěná část domu je založena na základových patkách s provětrávanou mezerou zaklopenou mřížkou z pozinkovaného pororoštu, alternativně drobnou kulatinou. Tento způsob založení eliminuje tepelné mosty, odbourává nutnost užití drahých nenasákavých tepelných izolací s velkou ekologickou stopou, minimalizuje užití hydroizolací a odstraňuje předem případná radonová rizika. Nevytápěná část domu je založena na pasech a betonové desce.

V interiéru budou aplikovány hliněné omítky zajišťující svou schopností absorbovat a vydávat vzdušnou vlhkost regulaci vlhkosti na optimálních hodnotách ve vnitřním prostředí domu, vnitřní příčky budou z vápenopískových cihel a hliněných cihel režných, případně omítaných, čímž bude zajištěna v součinnosti s betonovou roznášecí vrstvou v podlaže dostatečná akumulace budovy. Příčka kolem schodiště se zabudovanou krbovou vložkou s tepelným výměníkem bude řešena jako vysoce akumulace setrvačná, aby nedocházelo k přehřívání interiéru. Příčka kolem technologické místnosti bude z lícových pohledových cihel.

Vjezdová část bude kryta vsakovací dlažbou či jiným povrchem s retenční schopností, pod přístřešky budou dlažby se spárami. Veškeré přebytky vody budou svedeny ke vsaku na vlastním pozemku. Ostatní části pozemku budou zatravněny nebo jinak ozeleněny v rámci sadových úprav, bude vysázena vysoká zeleň, zejména stromy vysokého vzrůstu, které nahradí stávající jasany po jejich dožití, které bylo odborně odhadnuto v horizontu 10-20 let.

d) **Zásady technického řešení:** Svými tepelně-izolačními parametry i kvalitou vnitřního vzduchu bude dům dosahovat parametrů pasivního domu. Pasivní dům je stavba se sníženou energetickou náročností na vytápění na cca 10% v porovnání s běžnými stavbami realizovanými v minulém století. Potřeba energie na vytápění by neměla přesáhnout 15 kW/m²rok. Této hodnoty je dosaženo několika opatřeními - orientací domu ke světovým stranám a dispozicí, ale především zateplením obvodových konstrukcí na hodnotu U cca 0,11 W/m²K, aplikací kvalitních oken se zateplenými rámy a snížením povrchu domu na minimum. Z tohoto důvodu je tvar pasivního domu povětšinou obdélníkový s pultovou střechou. Zároveň je díky rekuperaci zajištěn přísun čerstvého vzduchu pro hygienickou kvalitu vzduchu v interiéru. Protože stavebník zvolil zaizolování slaměnými balíky, které jsou na severní a západní fasádě s minimem oken aplikovány ve dvojitě vrstvě, stejně tak ve střeše, dosahuje dům i v této kategorii nadstandardních izolačních parametrů, jež zároveň koresponduje s nepříznivým klimatem města Jablonec nad Nisou.

Parametry zateplení obvodových konstrukcí:

Obvodový plášť s dvojitými balíky slámy: $U = 0,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Obvodový plášť s jednou vrstvou balíků: $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha: $U = 0,06 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podlaha: $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna a dveře: $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dispoziční a provozní řešení budovy:

Vstup do domu je umístěn pod přístřeškem ze severu, přes závětrří v nevytápěné části. Zde se nachází také ze závětrří přístupná spíž. Před vchodem do závětrří lze vystoupit po

schodech o úroveň výše, kde se nachází dílna a přístřešek se stáním pro automobil.

1.NP obsahuje obytnou část s kuchyní, odkud vedou schody i na galerii a do 2.NP. Spojitý obytný prostor je umístěn při východní a jižní fasádě. Odtud je přístupná také terasa krytá před povětrností střechou. Terasa přímo navazuje na další části pozemku. Při vstupu na terasu je umístěno obytné pódium s vlastním vytápěním.

Vpravo za vstupem do domu se nachází WC a koupelna, proti dveřím pak pracovna, jež je propojená s ložnicí a jídelnou, která v budoucnu poslouží jako „vejmínek“ pro rodiče.

V 2.NP, přístupném přes galerii, se nachází 3 pokoje orientované na jih. Na konci chodby je situováno samostatné WC a koupelna. Při severní fasádě, po celé délce chodby, je umístěna vestavěná skříň.

Stavební řešení:

Vytápěná část domu je založena na terénu, takže odpadají případné protiradonové izolace a hydroizolace. Konstrukční systém podlahy 1.NP je dřevěný, z I profilů, izolovaný celulózou. Konstrukce podlah je umístěna na základové sloupky, které vyběhají ze základových patek. Upřesnění způsobu založení bude dle průzkumů provedeno v dalších fázích PD.

Nevytápěná zaizolovaná část je založena na pasech, neboť je vyzděna. Emanaci radonu zde není třeba řešit.

Konstrukční systém stěn je sloupkový fošinkový, two-by-four. Je umístěn na vnitřní straně konstrukce, před parobrzdnou OSB3 deskou, neboť stěny budou zaizolovány slaměnými balíky a proto je třeba eliminovat výřezy a zachovat jejich kompaktnost v nejvyšší možné míře. Severní a západní stěna, jež obsahuje

minimum otvorů, je zaizolována z dvojité vrstvy, takže její síla dosahuje cca 800 mm. Jižní a východní stěna je zaizolována jednou vrstvou balíků, s přídatnou interiérovou izolací. Venkovní palubkový obklad je zavěšen na dřevěný rošt, vápenné omítky jsou aplikovány přes rabicové pletivo přímo na slaměné balíky. Vnitřní plášť stěny bude obsahovat instalační mezeru a hliněné omítky. Konstrukce stěn bude stažena v úrovni stropu 1.NP i 2.NP věncem.

Obvodové zdi nevytápěné části budou vyzděny z plynosilikátových tvárníc s takovými tepelně-izolačními vlastnostmi, aby bylo zamezeno promrzání prostorů.

Střecha vytápěné části bude opět zaizolována dvojitou vrstvou balíků, s vnitřní OSB3 parobrzdou a vnější difúzně otevřenou dřevovláknitou deskou. Následuje provětrávaná vrstva a hydroizolační skladba s bezúdržbovým ozeleněním sukulentními společenstvy.

Střecha nevytápěné části je vynesena stropními trámkami, z nichž je podvěšena tepelná izolace. Střecha je rovněž provětrávaná, s velkými přesahy.

Statická tuhost hlavního objektu je zajištěna OSB3 deskami, tvořícími zároveň parobrzdnou a vzduchotěsnou vrstvu. Jako tepelná izolace jsou navrženy slaměné balíky v kombinaci s celulózou. Vnitřní omítky jsou hliněné. Podlahy jsou doplněny roznášecími železobetonovými deskami.

Terasa, resp. pergola, je založena na dřevěných sloupech, na něž je položen rastr průvlaků a trámků. Střecha nad terasou je zaklopena konstrukčními OSB3 deskami, na něž je aplikováno souvrství zelené střechy. Pergola bude bodově kotvena do fasády. Zavětrování je zajištěno OSB3 deskami ve střeše a propojením sloupů při východní straně. Pergola z porořšťů

bude bodově kotvena do vnějšího pláště fasády pomocí nerezových prvků.

Technologické řešení:

Pro nízkou spotřebu energie u pasivních domů není třeba uvažovat s běžně potřebnými výkony, zde je instalován systém řízeného větrání s rekuperací. Tento systém sdružuje výhody větracího systému s vytápěním. Čerstvý vzduch je dohříván v rekuperační jednotce a rozváděn do obytných místností. Druh jednotky bude specifikován v další fázi PD dle výpočtu specialisty na vzduchotechniku. Přívod čerstvého a cirkulačního vzduchu je umístěn v obytných místnostech, odvod v kuchyni a v místnostech s hygienickým zařízením, čímž je vyloučena kontaminace čerstvého vzduchu oděry a zápachy.

- e) **Zdůvodnění navrženého řešení z hlediska OTP na výstavbu:** Navržené řešení stavby dodržuje obecné požadavky na výstavbu.
- f) **Současný stav u změny stávajících budov:** Jedná se o novostavbu.

C.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

- a) **Údaje o průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku:** Průzkumy nebyly pro tuto fázi PD provedeny. Geologické a hydrogeologické poměry jsou vysledovatelné ze současných výkopů inženýrských sítí. Během výkopů bude případně upřesněno navrhované založení.
- b) **Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou:** Na pozemku se nachází vedení vysokého napětí, vč. ochranného pásma, jež je vyznačeno ve výkresu situace.

- c) **Požadavky na asanace, bourací práce a kácení porostů:** Stavba nevyžaduje asanace ani bourací práce. Na pozemku se nachází vysoká zeleň, jež bude stavbou nedotčena. Další bude doplněna v rámci sadových a zahradních úprav.
- d) **Požadavky na zábory pozemků ZPF a lesních, dočasné nebo trvalé:** Pozemek je chráněn zemědělským půdním fondem, dotčená zastavěná část bude vyjmuta.
- e) **Územně technické podmínky dotčeného území, koordinace výstavby – příjezdy, přeložky sítí, napojení na zdroje vody a energií, odvodnění stavebního pozemku:** Příjezd na pozemek je zajištěn z veřejné obecní komunikace. Před stavbou bude vybudován elektrosloupek pro zajištění elektrické energie pro stavbu, voda bude odebírána z realizované vodovodní přípojky. (alt. bude stavba zásobována vodou dováženou v nádržích nebo odebírána po dohodě od sousedů). Stavební práce nezasáhnou sousední pozemky. Odvodnění stavebního pozemku není třeba zajistit, spodní voda se při stavbě neodkryje.
- f) **Údaje o souvisejících stavbách, bilancí zemních prací, přísun, odsun a deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy:** Před zahájením stavby bude na místě veškerých výkopů sejmuta ornice do hloubky cca 30 cm. Ta bude později využita pro ozeleněnou střechu a zahradní úpravy. Zemina vytěžená na místě základů bude užitá pro menší terénní úpravy, případná nadbytečná zemina bude odvezena na skládku zemin. Zároveň s výkopem základů budou probíhat výkopy inženýrských sítí. Specifikace bude provedena v dalších fázích PD.

Během stavby bude na pozemku umístěno mobilní WC, pozemek bude oplocen.

C.3 Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii

Stavba nemá výrobní program.

C.4 Zásady zajištění požární ochrany stavby

Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby není součástí dokumentace návrhu stavby – studie, ani dokumentace pro územní rozhodnutí. V dalších fázích projektu bude zpracována požární zpráva.

Dle provedených zkoušek spalnosti pasivních domů se vzduchotěsnou obálkou je oheň vzniklý v interiéru prakticky ihned samovolně uhašen kvůli absenci kyslíku potřebného pro hoření.

C.5 Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Stavba splňuje obecně technické požadavky na výstavbu i z hlediska bezpečnosti staveb.

C.6 Návrh na řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Přízemí RD je přístupné bez bariér, patro nikoliv. Nejedná se však o veřejnou stavbu, na kterou jsou kladeny nároky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

C.7 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

- a) **Řešení vlivu stavby na zdraví osob nebo na životní prostředí, opatření k minimalizaci negativních účinků:** Vzhledem ke koncepci stavby je minimalizován vliv na životní prostředí výrazným snížením potřeb energií při provozu stavby. Na stavbu bude v maximální možné míře použito přírodních materiálů, čímž se opět minimalizuje potřeba energií na jejich výrobu (primární energie) a zjednodušuje recyklace po jejich dožití. Přírodní materiály obecně, v porovnání s běžnými stavebními materiály,

mají pozitivní vliv na lidské zdraví i sociální aspekty chování. Přirozené přírodní pochody v území jsou podpořeny užitím ozeleněných střech, které pozitivním způsobem ovlivňují biodiverzitu a kvalitu prostředí.

- b) **Řešení ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů a léčebných pramenů:** Stavba zasahuje minimálně do přirozených dějů na dotčených pozemcích. Ozeleněné střechy zajišťují retenci vody a tím zlepšují vodní bilanci v krajině. Terén nebude vzhledem ke způsobu založení třeba plošně vyrovnávat.
- c) **Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby:** Z charakteru stavby nevyplývají ochranná ani bezpečnostní pásma.

C.8 Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) **Povodně:** Stavba není v záplavovém území.
- b) **Sesuvy půdy:** Stavba je situována na prudce svažitém pozemku, není však ohrožena sesuvy půdy.
- c) **Poddolování:** Území stavby není poddolováno.
- d) **Seizmicita:** Stavba se nachází v seismicky klidném území.
- e) **Radon:** Stavba se nachází v území s vysokým radonovým rizikem z podloží. Vytápěná obytná část domu je dřevostavba oddělená od terénu provětrávanou mezerou o min. šířce 300-500 mm, emanace radonu se jí proto netýká. Zádveří a pomocné prostory jsou od terénu odděleny hydroizolací, u neobývaných částí domu není třeba řešit případnou emanaci radonu. V RD je použit systém řízeného větrání s rekuperací, který je sám o sobě protiradonovým opatřením do lokalit s vysokým radonovým rizikem a z toho plyne, že ochrana proti

radonu je zabezpečena dvojnásobně, bez ohledu na skutečné radonové riziko.

- f) **Hluk:** Stavba není v blízkosti zdrojů nadměrného hluku, žádná její část není zdrojem nadměrného hluku.

C.9 Civilní ochrana

- a) **Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva:** Na stavbu se nevztahují požadavky z hlediska civilní ochrany.
- b) **Řešení zásad prevence závažných havárií:** Řešení zásad prevence závažných havárií se na stavbu nevztahuje.
- c) **Zóny havarijního plánování:** Zóny havarijního plánování není třeba navrhovat.

D. VÝKRESOVÁ ČÁST

01	Situace umístění stavby na pozemku	M 1:200
02	Půdorys 1.NP	M 1:100
03	Půdorys 2.NP	M 1:100
04	Řez A-A – příčný	M 1:100
05	Řez B-B – podélný	M 1:100
06	Pohled jižní	M 1:100
07	Pohled severní	M 1:100
08	Pohled východní	M 1:100
09	Pohled západní	M 1:100

E. DOKLADOVÁ ČÁST

- a) **Zpráva o zapracování závazných stanovisek dotčených orgánů, stanovisek vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, vyjádření účastníků řízení:** V této fázi PD není k dispozici.

- b) **Závazná stanoviska dotčených orgánů:** V této fázi PD nejsou k dispozici.
- c) **Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury:** V této fázi PD nejsou k dispozici. Návrh napojení na infrastrukturu vychází z podkladů poskytnutých vlastníky sítí.
- d) **Případná vyjádření účastníků řízení:** Účastníci řízení nebyli v této projektové fázi kontaktováni.



06/2009

Husova 67, 460 01 Liberec
Ing. arch. Jan Márton