



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

LUCIE KADLECOVÁ



PODPIS:

E-MAIL: Lucy.Kadlecova@seznam.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

VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

doc. Ing. arch. Luboš Knytl

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM NEHEROVSKÁ

Základní údaje:

Jméno studentky: Lucie Kadlecová

Jméno vedoucího: doc. Ing. arch. Luboš Knytl

Název bakalářské práce: Rodinný dům NEHEROVSKÁ

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu. Zadaná lokalita se nachází ve vilové čtvrti v Praze 6 - Dejvicích. Vstup na pozemek je z Neherovské ulice. Pozemek se svažuje k jihovýchodní straně a poskytuje výhled na Prahu. Dům je umístěn při východní straně pozemku, a tak umožňuje maximální využití zahrady. Objekt má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. V prvním nadzemním podlaží je situován hlavní obytný prostor. V zadní části domu je umístěna obytná jednotka pro prarodiče či návštěvu. Ve druhém nadzemním podlaží je soukromá část pro rodiče a děti.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of a family house for a four-member family. The locality is situated in a residential area in Prague 6 - Dejvice. The entrance to the land is from Neherovská Street. The land is sloping towards the southeast side and provides a view of Prague. The house is located on the eastern side of the land, so it enables the maximum use of the garden. The building has two above-ground floors and one underground one. There is a main living area on the first above-ground floor. At the back of the house is a residential unit for grandparents or a visit. On the second above floor there is a private part for parents and children.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu doc. Ing. arch. Lubošovi Knytlovi a jeho kolegovi Ing. arch. Petrovi Lédlovi, Ph.D. za cenné rady a konzultace při zpracovávání této práce.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Rodinný dům Neherovská vypracovala samostatně.





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Kadlecová</u>	Jméno: <u>Lucie</u>	Osobní číslo: <u>423900</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhl. 62/2013 Sb. -O dokumentaci staveb	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Doc. Ing.arch. Luboš Knytl</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>24.2.2017</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>28.5.2017</u>
	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

<u>24.2.2017</u>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

Podklad pro projekt RD – bakalářská práce 2017
atelier Lédl -Knytl

Investorem RD je manželský pár s dětmi.

ON Tatínek (45 let) - je divadelní režisér, který zároveň vyučuje režii na pražské DAMU. Má pochopitelně velmi nepravidelnou pracovní dobu. Občas pracuje i doma, a to i v době, kdy si normální lidé užívají zasloužené volno a děti rozhodně nechtějí být potichu – takže potřebuje tichou pracovnu nebo „zašivárnu“, kam se mohl na pár chvil trochu schovat.

ONA Maminka (38 let) je bývalá tanečnice, nyní choreografka a taneční pedagožka. Její pracovní doba je přeci jen trochu pravidelnější, ale ne zcela. Pro dohled nad dětmi proto potřebují občas výpomoc prarodičů, výjimečně i službu nějaké „slečny na hlídání“, pro pomoc s domácností přichází zhruba 2x měsíčně paní na úklid.

OBA jsou velmi společenští, velmi rádi sportují a milují jazz. Čas od času (zejména v létě) sezdou docela velkou společnost, pro kterou i uvaří - jídelna je tedy důležitá, k jídelnímu stolu se musí vejít alespoň 8 lidí. Velmi rádi ale také tráví večer sami – v útulném prostředí, při sklence výborného červeného a při poslechu hudby. Sportují naprosto pravidelně – v létě na kole, v zimě na lyžích, zejména pro paní je denní cvičení naprosto nezbytné – už i z důvodu její práce. Uvítali by v domě prostor, kde se dá trochu „protáhnout“, ale neměla by to být žádná sklepní díra.

Děti jsou 2 ve věku 10 let (chlapec) a 12 let (dívka). Oba jsou velice aktivní a mimo školu mají mnoho aktivit. Chlapec hraje na flétnu a denně doma cvičí, děvče je výtvarně nadané. Oba často také chodí s rodiči na lezeckou stěnu, samozřejmě i společně tráví víkendy v létě na kole a v zimě na lyžích či snowboardu.

Celá rodina se ráda sejde u večere a vůbec tráví čas spolu jak to jen jde. Rodinný dům si pořizují i proto, že chtějí užívat zahradu, trávit čas „pod širým nebem“. Pro rodinu je nutné navrhnout dostatek úložných prostor pro sportovní náčiní. Oba rodiče mají automobil. Rodiče požadují samostatně řešenou klidovou zónu s koupelnou a sprchou. Každé dítě potřebuje vlastní pokoj s úložnými prostory. Pro návštěvy a také pro občasné přenocování prarodičů je nutné navrhnout hostinský pokoj s vlastním hygienickým zázemím a úložnými prostory. Bylo by vhodné, aby i paní na úklid měla v domě malé zázemí, které může být ovšem zároveň pracovnou pro domácí práce (žehlení apod.). Rodina nemá a nechce mít víkendový dům. Vámi navržený objekt by tedy měl plnit tak trochu i „rekreační“ funkci.

Volnou náplní pro bakalářský projekt je začlenění samostatné bytové jednotky do domu pro nájemníky nebo pro staré rodiče.

Součástí celé práce je také organizace a ztvárnění zahrady a objektů na ní.

Doufáme, že svými nápady uděláte investorům radost.

OBSAH

- Základní údaje, anotace
- Zadání, podrobné zadání
- Časopisový článek

Architektonická část

- Situace širších vztahů 1:2000 01
- Koncept 02
- Architektonická situace 1:200 03
- Půdorysy 04
- Řezy 07
- Pohledy 09
- Vizualizace 13

Stavebně technická část

- Technická zpráva 15
- Energetický štítek 22
- Koordinační situace 1:200 24
- Konstrukční schéma 25
- Technika prostředí staveb 26
- Odvodnění střechy 29
- Elektroinstalace 30
- Vytápění 33

- Výkresy

LOKALITA

Zadaná lokalita se nachází v Praze 6 Dejvicích. Jedná se o dosud nezastavěnou louku ve vilové čtvrti na pomezí mezi Osadou Baba a Hanspaulkou. V okolí je převážně prvorepubliková zástavba. Mezi významné budovy v blízkém okolí patří Štiplova vila, Mölzerova vila nebo Vila Lídy Baarové od architekta Ladislava Žáka. V blízkosti lokality je také Hřbitov Šárka při kostelu sv. Matěje nebo sportovní areál Juliska.



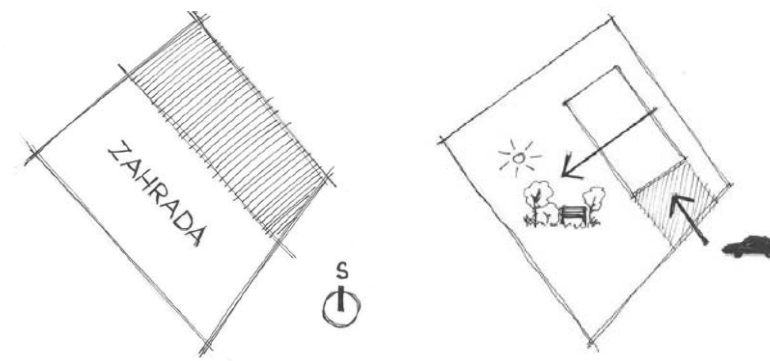
POZEMEK

Pozemek, který jsem si v zadané lokalitě vybrala, se nachází v ulici Neherovská. Je skoro čtvercového tvaru, na rozdíl od jiných, spíše podlouhlých, pozemků. Nástup na pozemek je z jihovýchodní strany. Pozemek je svažité, převýšení činí v nejvyšším místě skoro čtyři metry. Svah je vcelku příznivý, jelikož je orientován na jižní stranu.

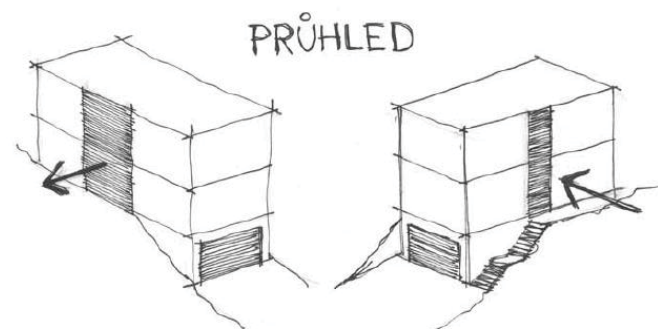
KONCEPT

Z orientace pozemku ke světovým stranám a jeho svažitosti vyplynulo, že nejvhodnější umístění hmoty domu na pozemku bude při severovýchodní straně. Tím jsem zároveň uvolnila jihozápadní část pro zahradu, která je pro investora podstatná.

Dále jsem se rozhlédla, jak vypadají hmoty okolních budov. Většina z nich je kompaktní. Střechy okolních staveb jsou převážně valbové nebo ploché. Pro rodinný dům jsem proto zvolila plochou střechu a kompaktní tvar.



Díky příznivé svažitosti pozemku jsem mohla prostory garáže a technického zázemí částečně zapustit do terénu. Na pozemek tak vjíždím prakticky po rovině. Dále jsem se snažila maximum pobytových místností orientovat do zahrady, aby měli obyvatelé domu příjemný výhled a kontakt se svou zahradou.



Hlavní průhled objektem směřuje napříč domem, do zahrady. Na tento směr navazuje umístění velkých prosklených ploch, umístění vstupu do objektu, galerie i organizace vnitřní dispozice. Umístění teras s pergolami kopíruje preferované směry kontaktu interiéru s exteriérem.

Jako důležité jsem vnímala také propojení jídelního koutu s venkovní terasou nebo kontakt kuchyňského koutu s uličním prostorem.

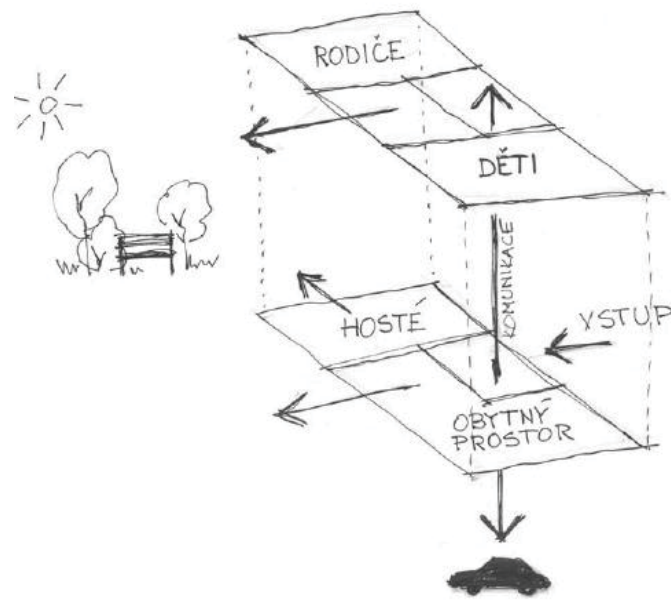
DISPOZICE

Do hlavní hmoty domu vstupují ze severovýchodní strany. Přicházím do úrovně prvního podlaží, do které jsem došla po schodišti podél severovýchodní fasády objektu. Vstup je prosklený a už ze zádveří je umožněn průhled skrz halu a obytný prostor do zahrady. Do zádveří se také napojuje schodiště z podzemního podlaží. Za vstupem je prosvětlená hala, kde jsou vestavěné skříně pro odložení oblečení i bot. Je odtud umožněn přístup na denní WC.



Z haly pak přímo pokračujeme do hlavního obytného prostoru s galerií. Po levé straně je jídelní kout, a když zatočíme ještě jednou vlevo, dojdeme do kuchyňského koutu, na který navazuje malá spíž.

Pokud bychom nevstoupili do objektu prvními vchodovými dveřmi, ale popošli bychom dál, mohli bychom vejít do obytné jednotky. Ta slouží pro ubytování návštěv či prarodičů.



Vrátíme-li se do hlavního obytného prostoru domu, můžeme z něj pokračovat do druhého nadzemního podlaží. Po schodišti vystoupáme do příjemné, světlé a prostorné chodby, která díky galerii stále komunikuje s obývacím prostorem o podlaží níže. Tento prostor je koncipován především pro potřeby maminky, je zde potřebný prostor pro to, aby se zde mohla protáhnout nebo si zacvičit. Je zde světlo, klid, částečné soukromí avšak stále kontakt s okolím. Z této chodby je též přístup do místnosti pro domácí práce. Díváme-li se odtud do zahrady, máme po své levé straně pokoje dětí s koupelnou a šatnou.

Na opačném konci domu, je ložnice rodičů s přílehlou šatnou i koupelnou a také pracovna tatínka. Pracovna je orientovaná tak, aby splňovala požadavek „tichá zašívárna“.

V prvním podzemním podlaží je garáž pro dva automobily, prostor pro uskladnění sportovního náčiní, kol i lyží. Technická místnost, sklad zahradního nábytku a zahradních potřeb a ještě jeden menší sklad. Přístup z podzemního podlaží výš, je umožněn po schodišti, které je prosvětleno oknem na severovýchodní straně.

ZAHRADA

Zahrada je navržena s ohledem na požadavky investora. Rodina ráda vaří, a proto mají svou bylinkovou zahrádku. Na zahradu je možné dojít podél jihozápadní fasády domu. Na této straně je i prostorná terasa pro grilování s přáteli i rodinou. Dále jsem se snažila poskytnout obyvatelům maximální volný prostor pro hry a také nějaký ten stín, díky nově vysazeným stromům. I obytná jednotka má vlastní zahrádku.



KONSTRUKCE A POUŽITÉ MATERIÁLY

Rodinný dům stojí na železobetonových základových pasech. Nosné stěny v podzemním podlaží jsou také železobetonové. Nosné konstrukce ve vyšších podlažích jsou z keramických tvárnic.

Objekt je ponechán v bílé omítce v reakci na okolní stavby. Rámy oken jsou provedeny v tmavě šedé barvě. Nadpraží velkých prosklených ploch je obloženo šedými cembonitovými deskami. Povrch teras je z dřevoplastu ve světle šedé barvě. Pergoly jsou z pevné hliníkové slitiny s komponenty z nerezavějící oceli od firmy Placeo, ve stejné barvě, jako rámy oken. Zajišťují stínění a díky otočným lamelám i ochranu před deštěm.



povrch terasy

pergola

obklad nad okny
- inspirace

ZDORJE OBRÁZKŮ:

(1) WOODPLASTIC_TERASY_STAR_INOX.jpg. In: WOODPLASTIC [online]. [cit. 2017-05-28]. Dostupné z: http://www.woodplastic.cz/wp-content/gallery/prkna-star/-WOODPLASTIC_TERASY_STAR_INOX.jpg

(2) 39702x1.jpg. In: EVROPSKÁ DATABANKA [online]. [cit. 2017-05-28]. Dostupné z: <http://www.edb.cz/grmat/nabidky/39702x1.jpg>

(3) 1494.jpg. In: VYŠEHRAD Ateliér [online]. [cit. 2017-05-28]. Dostupné z: <http://www.vysehrad-atelier.cz/image/max-3000x2000/1494.jpg>



HŘBITOV ŠÁRKA

U MATĚJE - ZASTÁVKA MHD

FIŠERKA

JULISKA

ŠTÍPLOVA VILA

NAVROVANÝ RODINNÝ DŮM

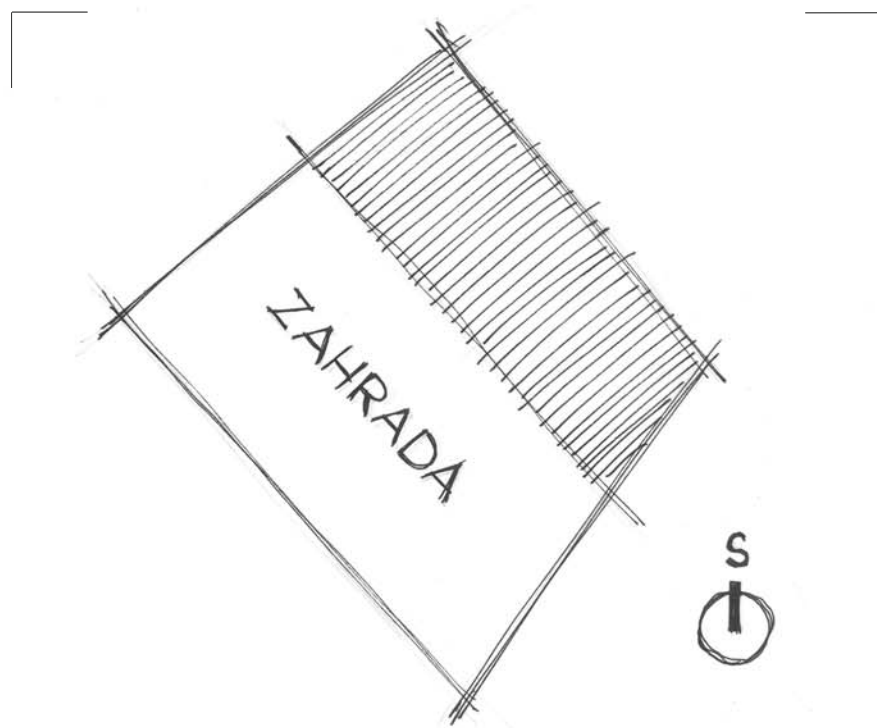
ŠPITÁLKA

MÖLZEROVA VILA

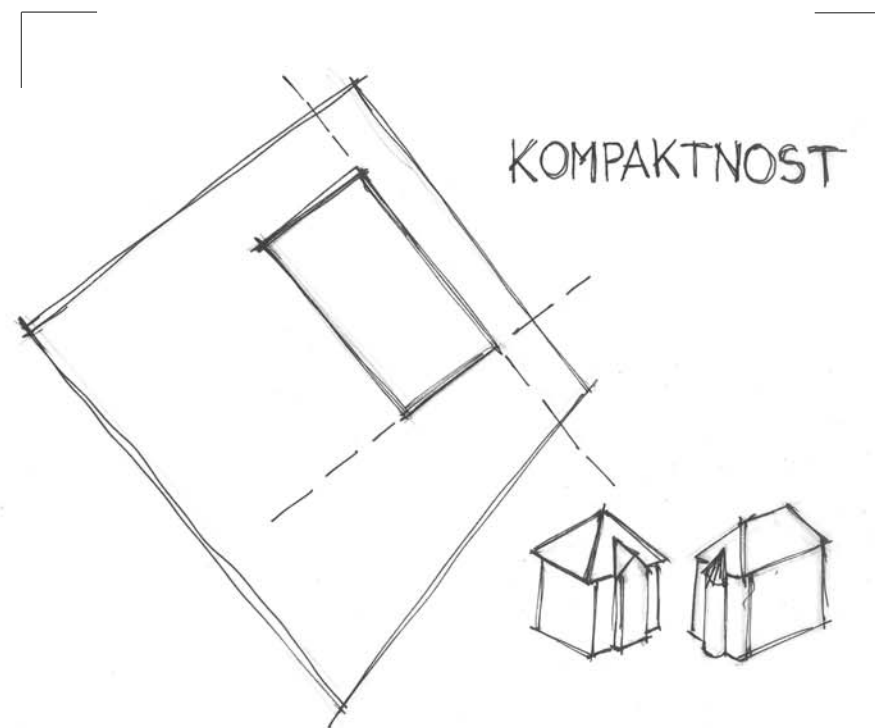
JULISKA - ZASTÁVKA MHD

VILA LÍDY BAAROVÉ

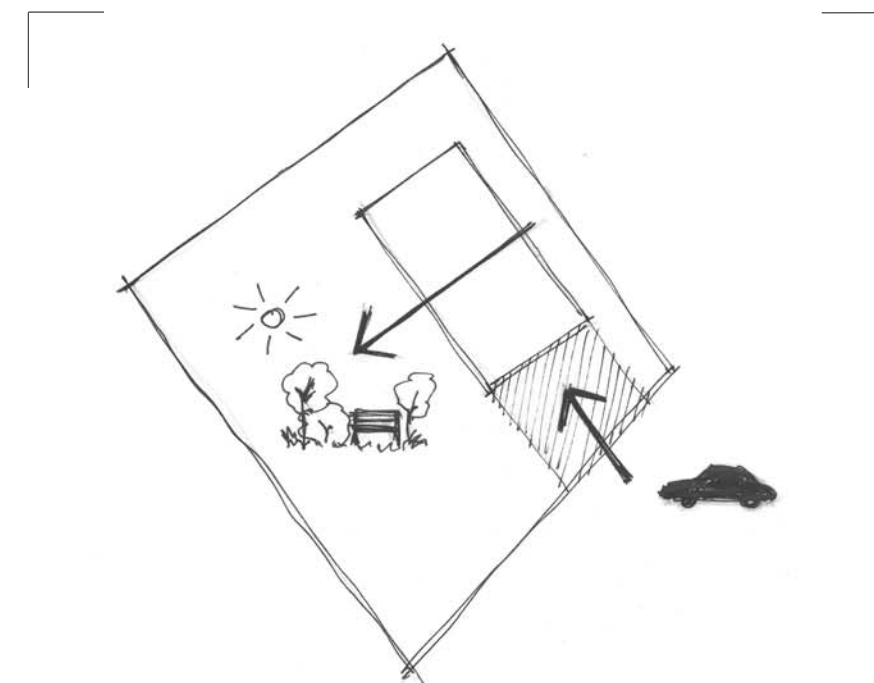




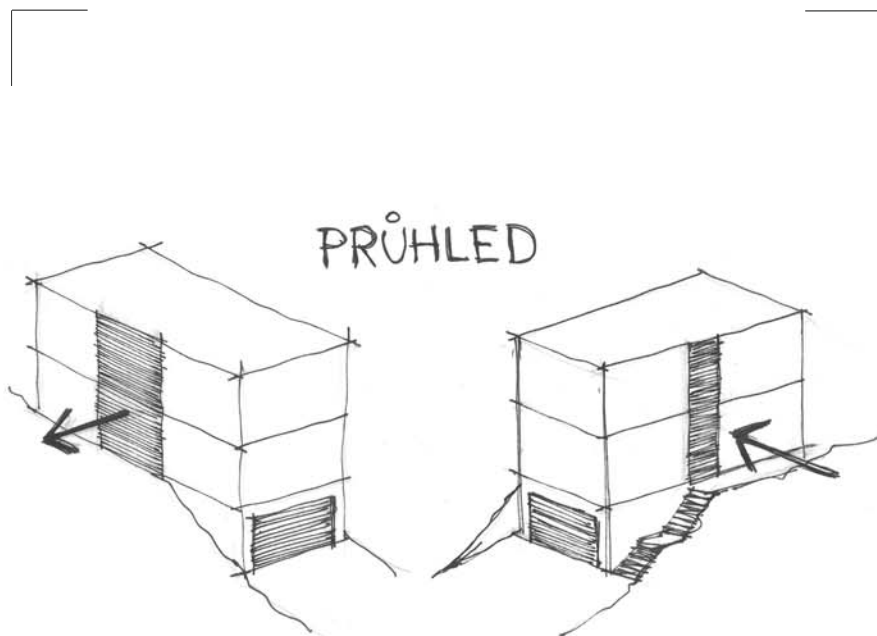
VZHLEDEM K ORIENTACI ZADANÉHO POZEMKU KE SVĚTOVÝM STRANÁM, JSEM SE ROZHODLA JEHO JIHOZÁPADNÍ ČÁST PONECHAT PRO PROSTOR ZAHRADY.



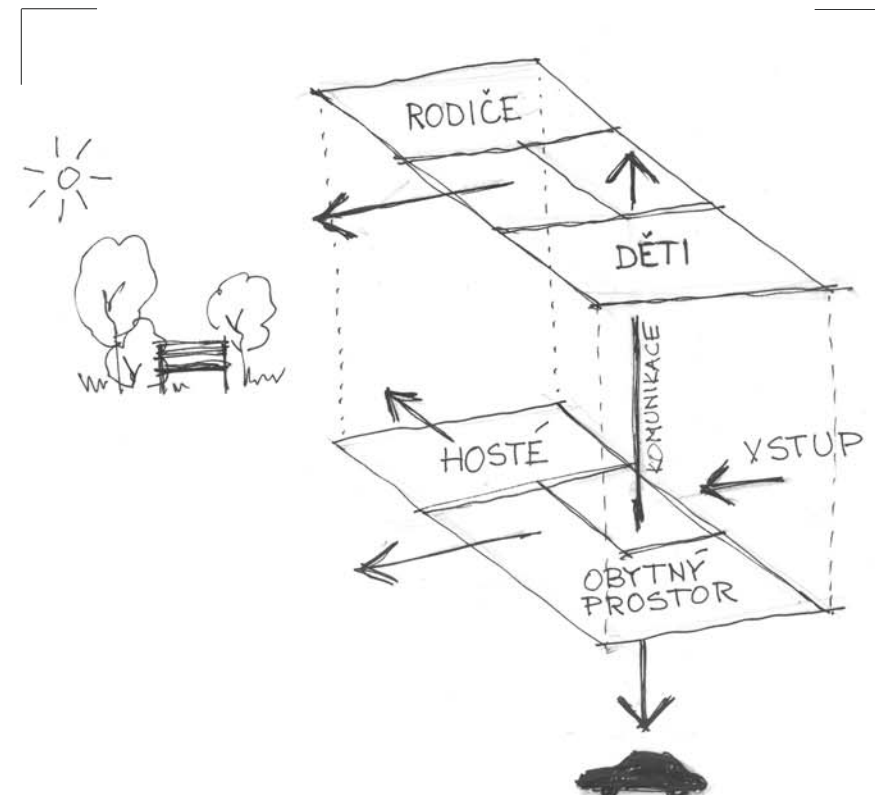
Z DŮVODU KOMPAKTNÍHO TVARU OKOLNÍCH VILEK, JSEM PRO SVŮJ DOMEK ZVOLILA TAKÉ KOMPAKTNÍ TVAR.



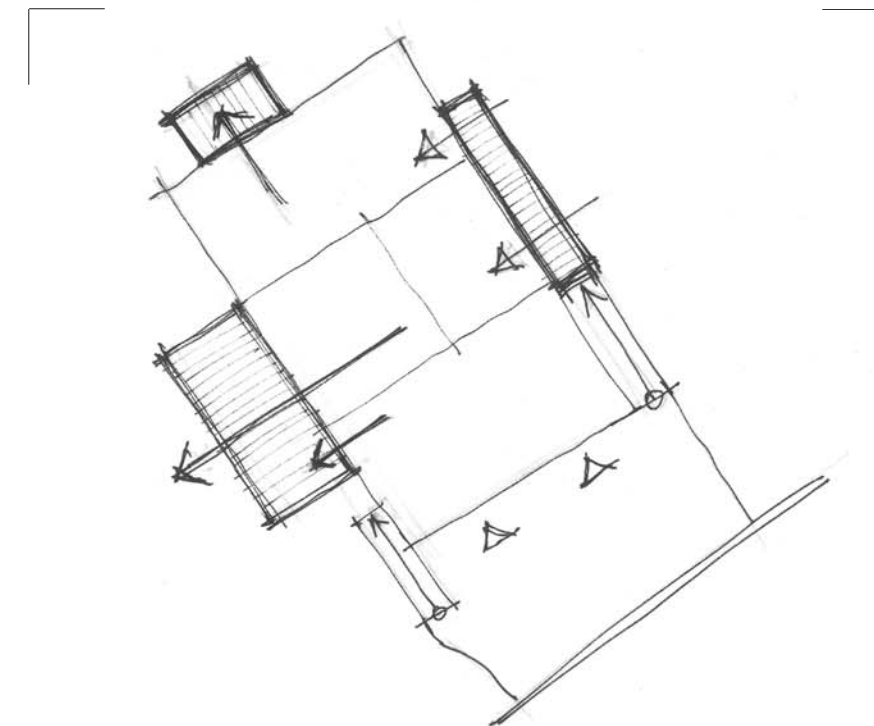
V REAKCI NA SVAŽITOST TERÉNU JSEM ZAPUSTILA GARÁŽ I TECHNICKÉ ZÁZEMÍ DOMU ČÁSTEČNĚ POD ÚROVEŇ TERÉNU. HLAVNÍ OSU DOMU JSEM ORIENTOVALA DO ZAHRADY.



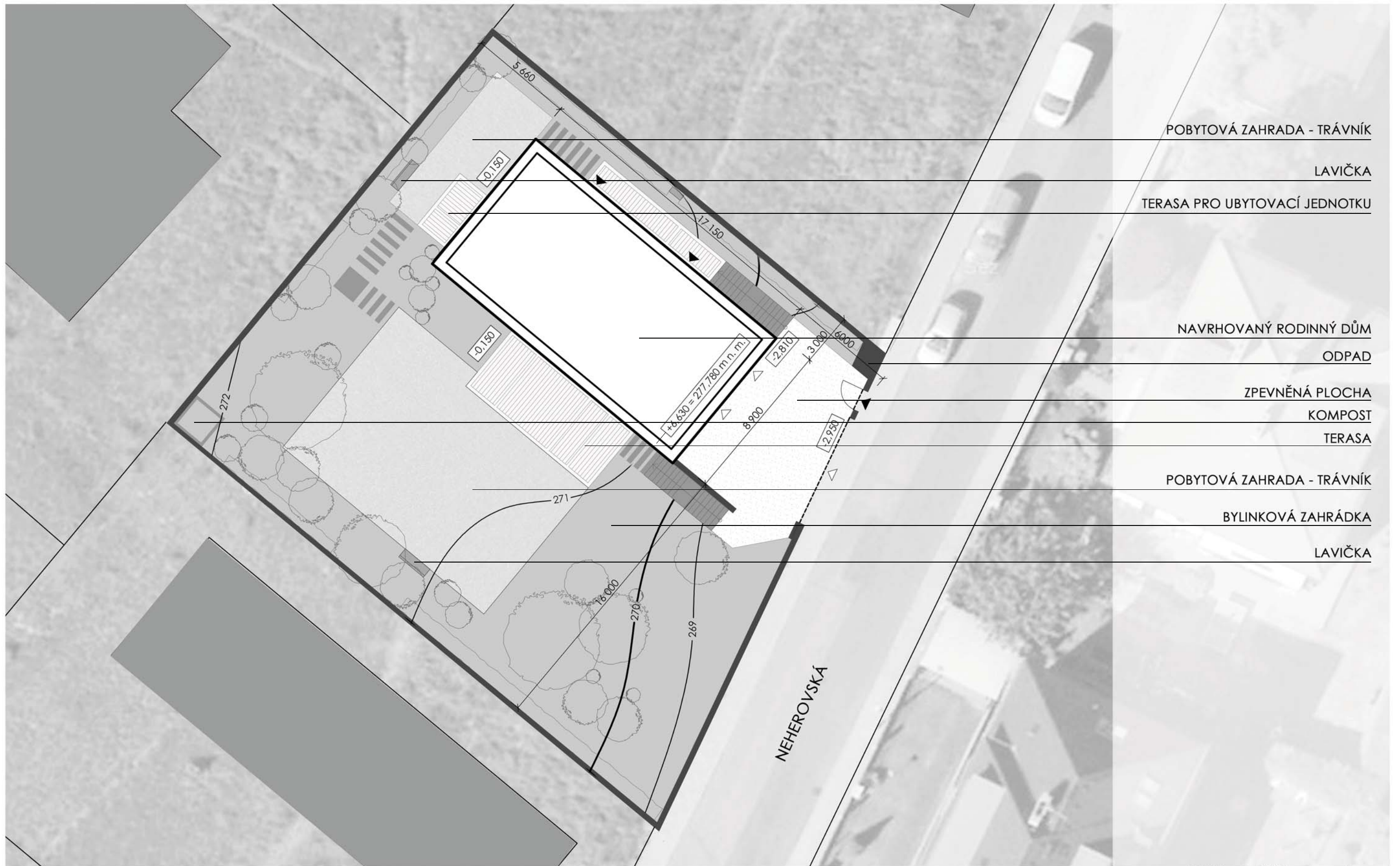
PRŮHLED DOMEM KOPÍRUJE HLAVNÍ OSU DOMU, SMĚRUJE NAPŘÍČ DOMEM, DO ZAHRADY.



VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ DOMU JE PŘEHLEDNÉ,



UMÍSTĚNÍ TERAS S PERGOLAMI NAVAZUJE NA VNITŘNÍ PROSTORY. POSKYTUJÍ PŘÍSTŘEŠÍ PŘED DEŠTĚM I SLUNCEM.



POBYTOVÁ ZAHRADA - TRÁVNÍK

LAVIČKA

TERASA PRO UBYTOVACÍ JEDNOTKU

NAVRHOVANÝ RODINNÝ DŮM

ODPAD

ZPEVNĚNÁ PLOCHA

KOMPOST

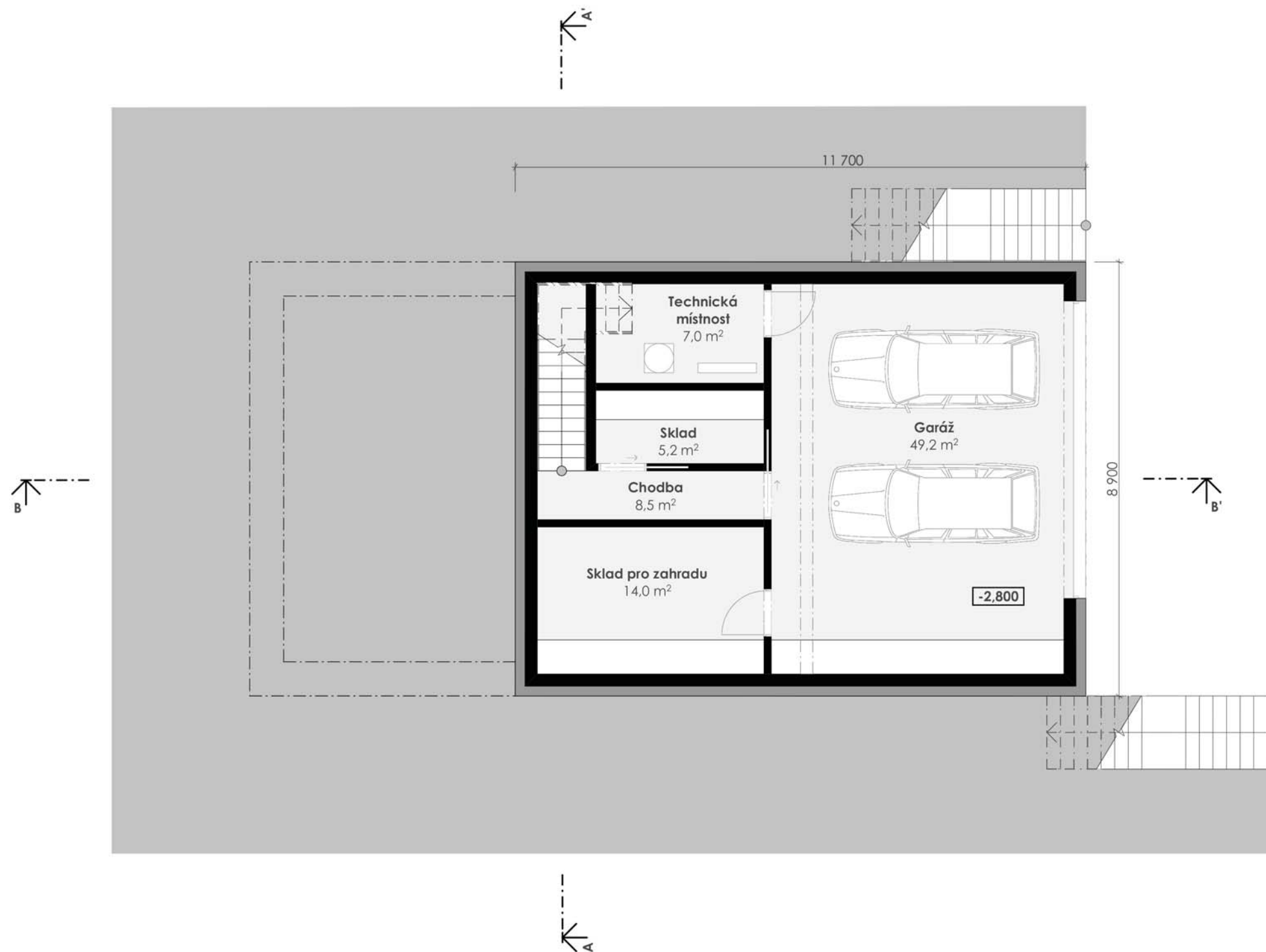
TERASA

POBYTOVÁ ZAHRADA - TRÁVNÍK

BYLINKOVÁ ZAHRÁDKA

LAVIČKA

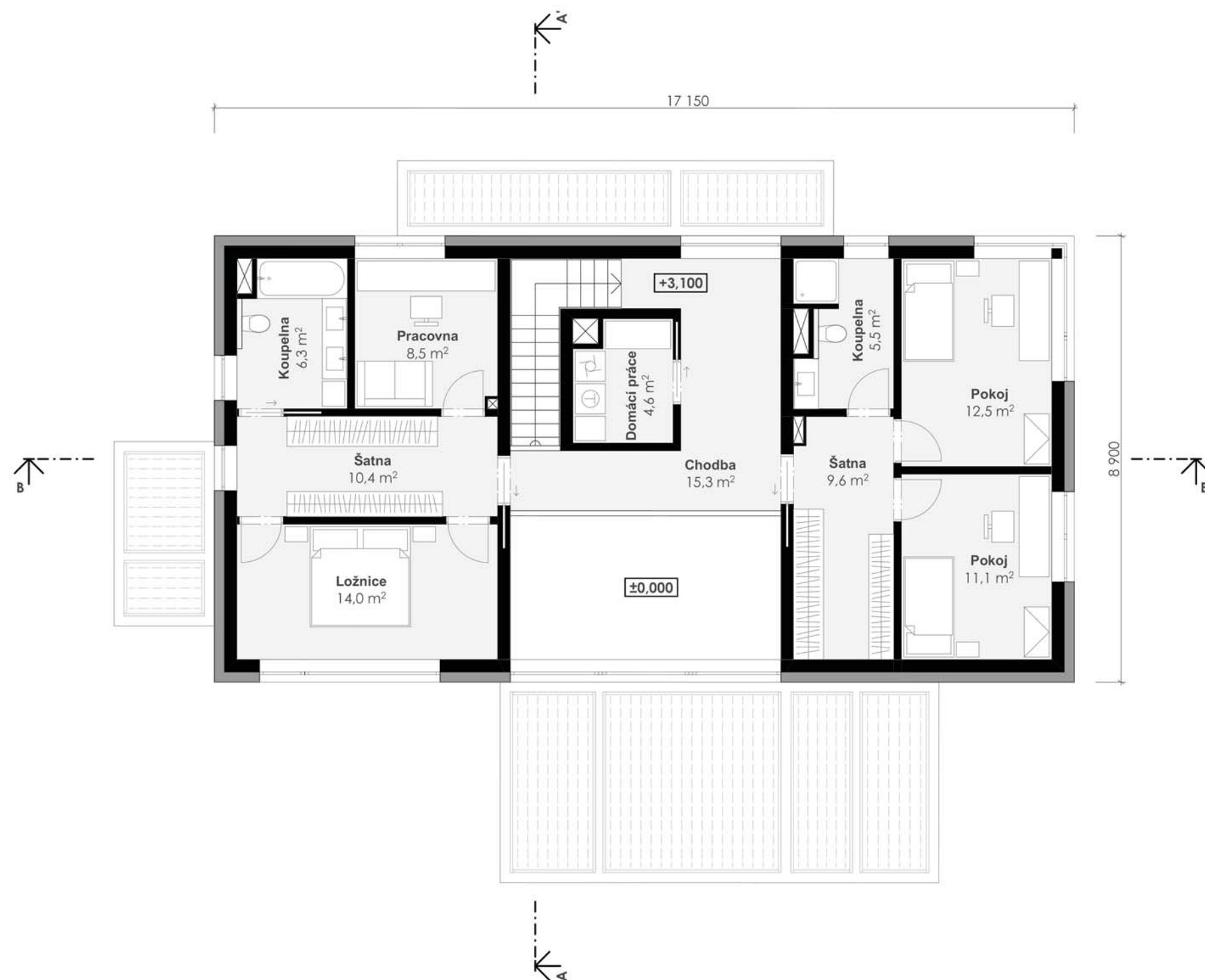
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



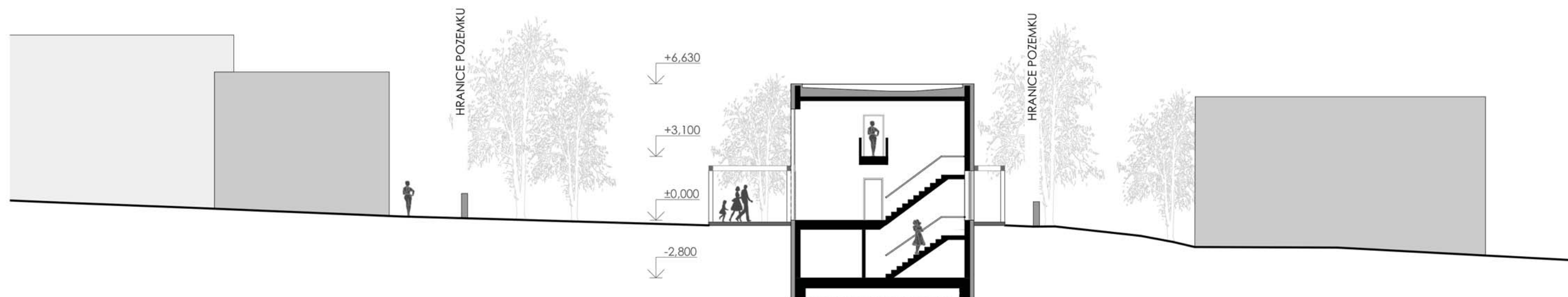
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



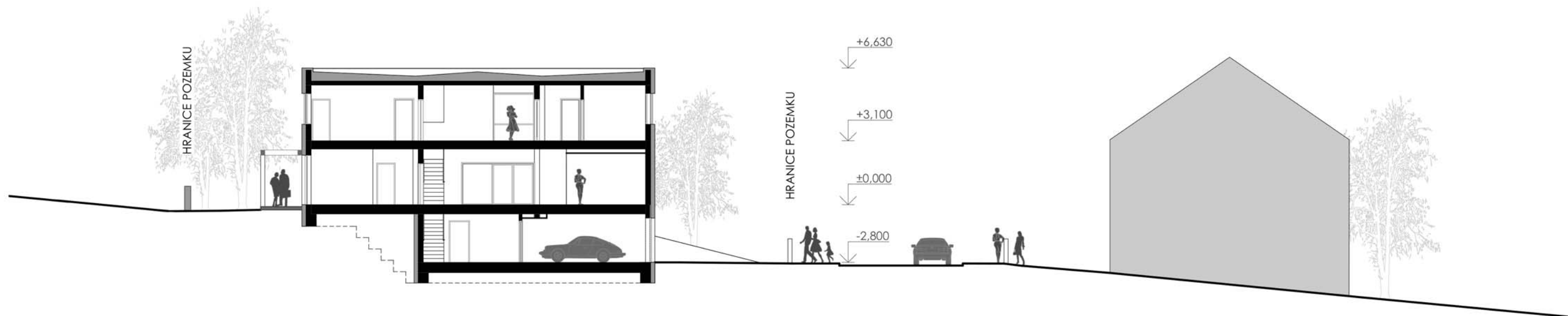
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



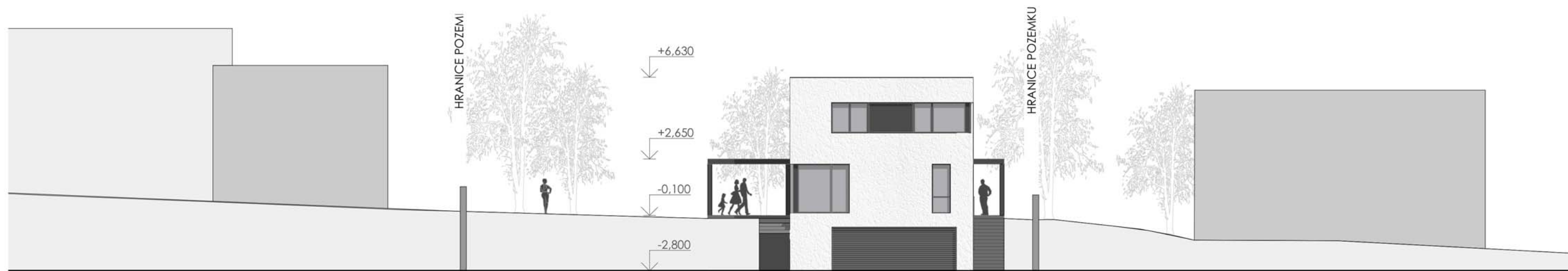
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



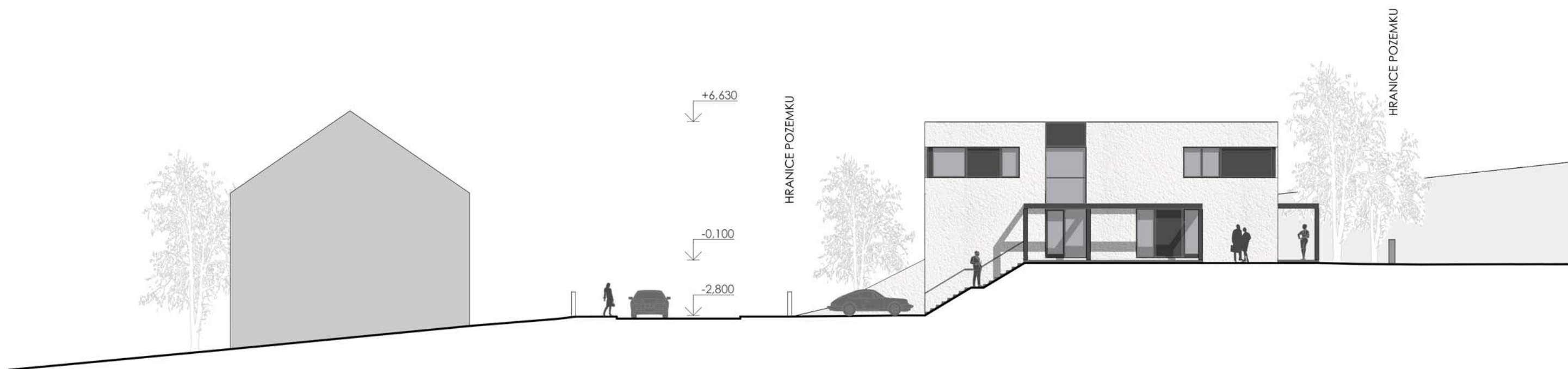
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



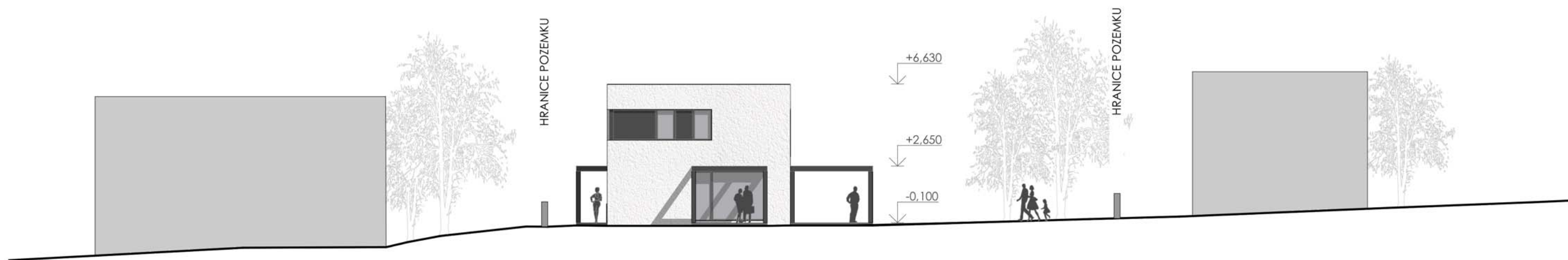
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



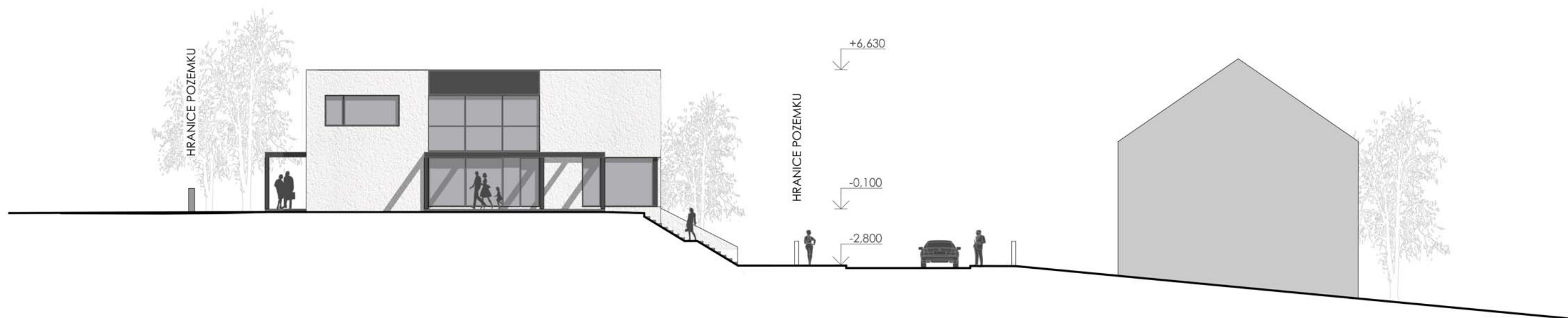
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.





A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Rodinný dům Neherovská

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Místo stavby: Praha 6 – Dejvice, Neherovská

Katastrální území: Dejvice

Parcelní číslo pozemku: 2978/8

c) předmět projektové dokumentace

Obsahem dokumentace je zpracování projektu v rozsahu stavebního povolení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Petr		Novák
Prokopa	Velikého	226/5
347 01 Tachov		

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

Jméno a příjmení: Lucie Kadlecová

Místo trvalého bydliště: Stadtrodská 1493, 37 01 Tachov

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Mapové podklady z katastrálního úřadu

Fotodokumentace místa stavby

Zadání bakalářské práce a její specifikace

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Podle katastru nemovitostí se jedná o zahradu s parcelním číslem 2978/8, přístupnou z ulice Neherovská. Jde se nezastavěnou lokalitu ve vilové čtvrti, vhodnou k výstavbě rezidenčního bydlení.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů 1) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Pozemek se nachází v památkově chráněném území. Území je chráněno i zemědělským půdním fondem.

c) údaje o odtokových poměrech,

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území. Veškerá dešťová voda ze zpevněných ploch bude vsakována na příslušném pozemku.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Objekt koresponduje s územně plánovací dokumentací, nedochází ke kolizi s územním plánem města. Jedná se o území čistě obytné.

OB - čistě obytné

Území sloužící pro bydlení.

Funkční využití:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech (viz výjimečně přípustné využití). Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociální péče.

Zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m² prodejní plochy (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Doplňkové funkční využití:

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, nezbytná plošná zařízení a liniová vedení technického vybavení (dále jen TV). Parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily (to vše pro uspokojení potřeb území vymezeného danou funkcí).

Výjimečně přípustné funkční využití:

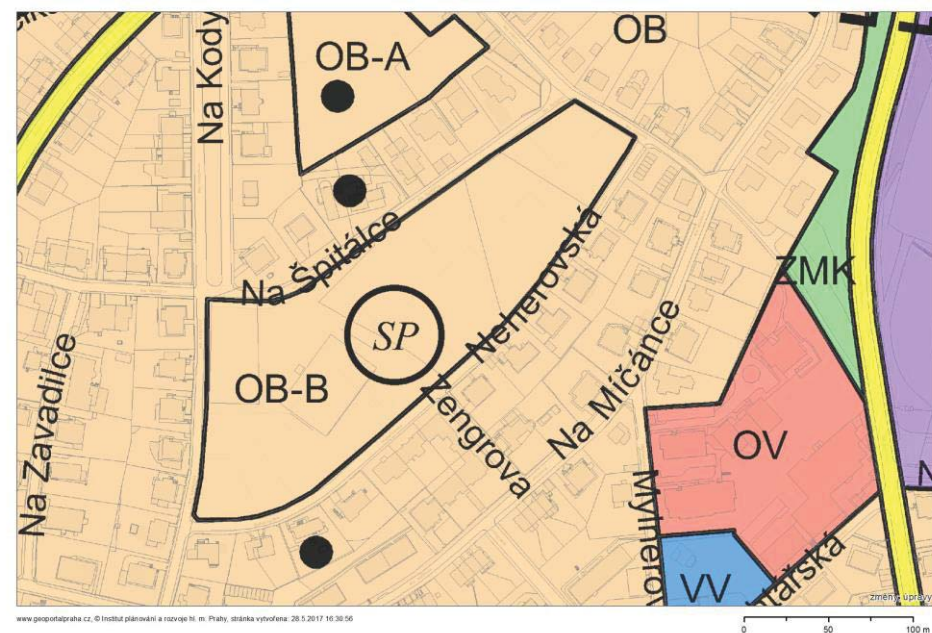
Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativa a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení,

ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu¹.

Stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID), Zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin.

KÓD VYUŽITÍ ÚZEMÍ	MÍRY	KPP	KZ	PODLAŽNOST	KZP	TYPICKÝ ZÁSTAVBY	CHARAKTER
SMĚRNÁ ČÁST				INFORMATIVNÍ ČÁST			
B	0,3	0,5	1	0,3	přízemní stavby pro bydlení a podnikání		
		0,65	2	0,15	rozvolněné rodinné domy, stavby pro podnikání		
		0,75	3+	0,1	rodinné domy a obytné domy		

územní plán



e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Požadavky na využití byly splněny. Jedná se o území čistě obytné.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Není součástí této práce.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

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

Katastrální území: Praha 6 – Dejvice

Pozemky: 2978/8

Dotčeným pozemkem bude přilehlá komunikace v místě realizace přípojek technické infrastruktury.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu rodinného domu

b) účel užívání stavby,

Objekt je určen pro trvalé bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹ (kulturní památka apod.),

Nejedná se o kulturní památku. Stavba se nachází v území s památkovou ochranou.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Stavba je navržena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²),

Projektová dokumentace je v souladu s platnými normami a vyhláškami a s požadavky dotčených orgánů státní správy a případných účastníků stavebního řízení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nebyly uděleny žádné výjimky a úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Zastavěná plocha: 152,635 m²

Celkový obestavěný prostor: 1 093,6 m³

Užitná plocha: 312,8 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Rodinný dům 216,2 m² (počet uživatelů 4-6)

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),

Odhadovaná potřeba pitné vody na jednoho obyvatele je 80 l/den.

Biologický odpad bude kompostován na vlastním pozemku.

Komunální odpad bude pravidelně svážen svozovou službou.

Třída energetické náročnosti objektu: B

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Předpokládaná doba výstavby objektu je 12 měsíců. Podrobný harmonogram bude sestaven až na základě výběru stavební firmy.

k) orientační náklady stavby.

Cena stavby byla orientačním výpočtem stanovena na 10 mil. Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Navrhovaný rodinný dům tvoří jeden stavební objekt včetně technických a technologických zařízení.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Řešený pozemek se nachází v Praze Dejvicích ve vilové čtvrti mezi Osadou Baba a Hanspaulkou. Pozemek je přístupný z ulice Neherovská. Jedná se o nezastavěný pozemek, který je neudržován. Pozemek má jihovýchodní orientaci. Terén na pozemku je svažité.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Průzkumy území nebyly v rámci bakalářské práce provedeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Pozemek leží v památkové zóně. Spadá pod zemědělský půdní fond. Jiná ochranná pásma zde nejsou.

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

Pozemek neleží v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

V rámci stavby bude pouze narušena přilehlá komunikace z důvodu provedení přípojek technické infrastruktury. Odtokové poměry v území nebudou v rámci stavby nijak narušeny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku se nenachází žádné stavby ani dřeviny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Pozemek se nenachází na zemědělské půdě.

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

Pozemek bude napojen na místní komunikaci Neherovská na jihovýchodní straně pozemku. Objekt bude dále z této ulice napojen na sítě technické infrastruktury – vodovod, kanalizace a elektrické vedení.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Nejsou zde žádné podmiňující investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem stavby je trvalé rodinné bydlení.

Zastavěná plocha: 152,635 m²

Celkový obestavěný prostor: 1 093,6 m³

Užitná plocha: 312,8 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Rodinný dům 216,2 m² (počet uživatelů 4-6)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Řešený pozemek má skoro čtvercový tvar a je přístupný z Neherovské ulice. Pozemek je svažité. Přístup k objektu je z úrovně ulice. Objekt má protáhlý tvar a je umístěn při severovýchodní straně pozemku.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Objekt je umístěn při severovýchodní straně a tak poskytuje v jihozápadní části prostor pro zahradu. Rodinný dům je pro čtyřčlennou rodinu s příležitostným přespáním prarodičů či jiné návštěvy. Objekt je kompaktního tvaru. Objekt je zastřešen plochou střechou. Konstruktivní řešení domu vychází z jeho tvaru. Jako hlavní stavební materiál byl pro vodorovné konstrukce zvolen železobeton a pro svislé konstrukce keramické tvárnice. Fasáda domu má bílou omítku. Okna domu jsou hliníková v tmavě šedé barvě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o standardní obytnou stavbu užívanou běžným způsobem. Provozem nedojde k většímu zatížení okolí a ani technické infrastruktury. Dvě krytá stání jsou součástí stavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navrhován jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Bezpečnost při užívání stavby bude dodržena. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní prostředí, ani na samotné uživatele.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Stavba má tři podlaží, dvě nadzemní a jedno podzemní. Celkový vnější půdorysný rozměr domu je 8,9 x 17,15 m. V prvním podzemním podlaží se nachází garáž, sklady a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází obytná jednotka a společenská část domu. Ve druhém nadzemním podlaží je soukromá část rodiny. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických tvárnic s kontaktním zateplovacím systémem. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické ze železobetonu, jedná se o jednosměrně pnuté desky prostě uložené. Stavba je založena na základových pasech z prostého betonu.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Zemní práce

Před zahájením zemních prací dojde k vytyčení objektu. Samotné zemní práce začnou skryvkou ornice v tloušťce 200 mm. Ornice bude uložena na pozemku. Poté dojde k výkopu základových konstrukcí, a také k výkopu přípojek technické infrastruktury.

Základy

Objekt bude založen na základových pasech. Hloubka základové spáry bude ve výšce -1,100 m a -3,900 m. Základová spára bude v nezámrazné hloubce. Základové pasy budou provedeny z prostého betonu.

Dále bude proveden podkladní beton o tloušťce 150 mm, který bude vyztužen kari sítí. Spodní stavba bude zaizolovaná proti vodě dvěma SBS modifikovanými asfaltovými pasy. Hydroizolace bude na svislých konstrukcích chráněna extrudovaným polystyrenem a nopovou fólií.

Svislé nosné konstrukce

Nosné stěny jsou suterénu ze železobetonu o tloušťce 250 mm. Ve vyšších podlažích jsou svislé nosné konstrukce z keramických tvárnic Porotherm 25 SK Profi tloušťky 250 mm. Tvárnice budou spojovány v ložné spáře maltou pro tenké spáry Porotherm.

Vodorovné nosné konstrukce

Konstrukce stropů je z monolitického železobetonu tloušťky 200 mm. Konstrukčně se jedná o jednosměrně pnuté prostě uložené desky. Ztužení objektu bude pomocí železobetonového věnce o výšce 500 mm a šířce 250 mm. V některých místech je věnec zvýšen a tvoří i nadpraží oken.

Schodiště

V objektu se nachází dvě dvouramenná schodiště. Konstrukčně se jedná o deskové monolitické schodiště ze železobetonu. První schodiště spojující 1. PP

s 1. NP je podepřené nosnou stěnou. Druhé schodiště z 1. NP do 2. NP je podepřené o železobetonový průvlak. Tloušťka desky schodiště je 200 mm. Schodiště bude mít schodnice obložené dřevěnými masivem.

Příčky

Vnitřní příčky budou provedeny ze zdiva Porotherm 14 Profi, zděné na maltu pro tenké spáry. Budou omítnuty vápenocementovou omítkou. Dále budou vnitřní příčky provedeny z tvárnic Porotherm 8 Profi.

Zastřešení objektu

Objekt bude zastřešen plochou střechou. Odvodnění bude zajištěno konstantním spádem 3%. Spád střešní roviny bude proveden pomocí klínů z tepelné izolace z expandovaného polystyrenu Isover. Minimální tloušťka tepelné izolace bude 240 mm. Hlavní hydroizolační krytinu budou tvořit dva SBS modifikované asfaltové pasy.

Podlahy

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. V podlahách je vedeno podlahové vytápění. Pro uložení trubek jsou do podlahy vloženy systémové desky Dekperimeter PV-NR 75. Nášlapná vrstva bude buď laminátová Egger floor line nebo keramická dlažba Rako. Kročejová izolace podlahy je v součtu 50 mm.

Výplně otvorů

Vnější okenní a dveřní výplně jsou hliníkové, značky Schüco, a zasklena izolačním dvojsklem.

Fasáda

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu 150 S tloušťky 200 mm. Suterén a sokl je zateplen extrudovaným polystyrenem tloušťky 200 mm. Povrch fasády je ze silikon-silikátové omítky bílé barvy.

Vnitřní povrchy

Povrch stěn bude z vápenocementové omítky. Povrch stropu bude z vápenocementové omítky a v případě podhledů ze štukové omítky. Barevnost omítek bude vybrána až na základě rozhodnutí investora. V koupelnách, na WC a nad kuchyňskými linkami je proveden keramický obklad. Výběr barevnosti obkladu bude též na základě přání investora.

Podhledy

V některých částech objektu, viz přesná specifikace v projektové dokumentaci, bude proveden sádrokartonový podhled na hliníkových závěsech. V podhledech

bude vedeno odsávání od digestoří, a některá ležatá potrubí. V podhledu bude umístěno i osvětlení pro tyto místnosti.

Klempířské práce

Klempířské výrobky budou provedeny z Titan-zinku.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Objekt bude napojen zemním vedením na distribuční síť silového nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod bude řešena napojením na veřejnou jednodílnou kanalizaci. Dešťové vody budou sváděny do retenční nádrže, odkud se bude využívat pro zalévání zahrady. V případě náhlého přeplnění retenční nádrže bude udělán přepad a vsakování bude umístěno v rámci zahrady. Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem na principu vzduch-voda. Venkovní jednotka tepelného čerpadla bude umístěna mezi vstupem do domu a obytné jednotky. Vnitřní jednotka obsahuje i elektrokotel, který bude pokrývat výpadek tepelného čerpadla při nízkých teplotách. Tepelné čerpadlo bude ohřívat i teplou vodu. Topnými tělesy budou podlahové trubky. Teplotní spád soustavy bude 35/45°C. Rozvody budou korigovány patrovými sběrači a rozdělovači.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena ve výkresové části techniky prostředí staveb.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Stavbu tvoří jeden požární úsek.

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

Není předmětem této bakalářské práce

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

Odolnost stavebních konstrukcí odpovídá požadavkům na požární bezpečnost.

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,

Z požárního úseku je únik umožněn přímo na terén.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,

Odstupové vzdálenosti jsou splněny.

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),

Nástupní plocha je umožněna z ulice Neherovská.

h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),

Provedení technických a technologických zařízení splňuje požadavky.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Požadavky na výstražné a bezpečnostní značky a tabulky nejsou.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Stavba splňuje kritéria tepelně technických požadavků. Objekt je navržen v energetické třídě B.

b) energetická náročnost stavby,

Je řešena v energetickém štítku obálky budovy.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Objekt využívá obnovitelného zdroj energie na vytápění a ohřev vody. To je zajištěno tepelným čerpadlem na principu vzduch-voda.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Prostory toalet, koupelen a kuchyňských koutů jsou odvětrány podtlakově s vývodem na střechnu. Odvodní potrubí je vedeno v podhledech a v šachtách. Potrubí je napojeno na splaškovou kanalizaci kvůli odvodu kondenzátu. Zdrojem tepla objektu je tepelné čerpadlo na principu vzduch-voda. Objekt je napojen na veřejnou distribuční síť pitné vody. Hlavní uzávěr vody se nachází 1m za hranicí

pozemku. Dešťová kanalizace je vedena vnitřním svodným potrubím a následně ležatým do retenční nádrže. Konstrukce splňují požadavky na ochranu před hlukem.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V rámci této práce nebyl řešen stupeň výše radonu v podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Nebyla zjišťována přítomnost bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Nedochází k technické seizmicitě

d) ochrana před hlukem,

Nadměrný hluk se v o objektu, ani jeho okolí nevyskytuje. Ochrana před běžným vnějším provozním hlukem je řešena těsností otvorových výplní. Vnitřní konstrukce splňují požadavky na ochranu před běžným vnitřním hlukem.

e) protipovodňová opatření.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Místa připojení jsou označena v koordinační situaci.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Nejsou předmětem této bakalářské práce.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Vjezd na pozemek je umožněn z přilehlé ulice Neherovská.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Vjezd na pozemek není v kolizi se stávající dopravní infrastrukturou.

c) doprava v klidu,

Doprava v klidu je řešena v rámci objektu, krytím stáním pro dva automobily umístěným v 1. PP.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší přístup na pozemek je umožněn taktéž z ulice Neherovská. Z jiné strany není přístup umožněn.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Objekt se nachází na svažitém terénu. V rámci stavby suterénu dojde k odejmutí větší části zeminy, ta bude sloužit pro dorovnání nejbližšího okolí objektu. Terén bude upraven tak, aby byla zahrada maximálně využita. V rámci jihovýchodní části u vjezdu do garáže budou vybudovány opěrné stěny. Dále bude vybudována opěrná stěna při hranici se sousedním pozemkem na severovýchodní straně.

b) použité vegetační prvky,

V okolí objektu bude vyset trávník a osazeno několik navržených stromů a keřů.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem této práce

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí.

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

Nejsou předmětem řešení této práce.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Nejsou v blízkosti stavby.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není součástí tohoto řešení.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není řešeno v rámci této bakalářské práce.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

b) odvodnění staveniště,

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵),

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

V Praze dne 29. 5. 2017

Lucie Kadlecová

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1093,6 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	659,8 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,6 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	21,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_{e}	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_i$) [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]
	269,2	0,185	()	1,00	49,8
	152,6	0,145	()	1,00	22,1
	152,2	0,252	()	0,68	26,0
	85,9	1,000	()	1,00	85,9
			()		19,8
Celkem	659,8				203,6

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

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	203,6
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,31
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_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,45
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,34
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,45

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)	0,22
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,34
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,45
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,67
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,90
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,12

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy:

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

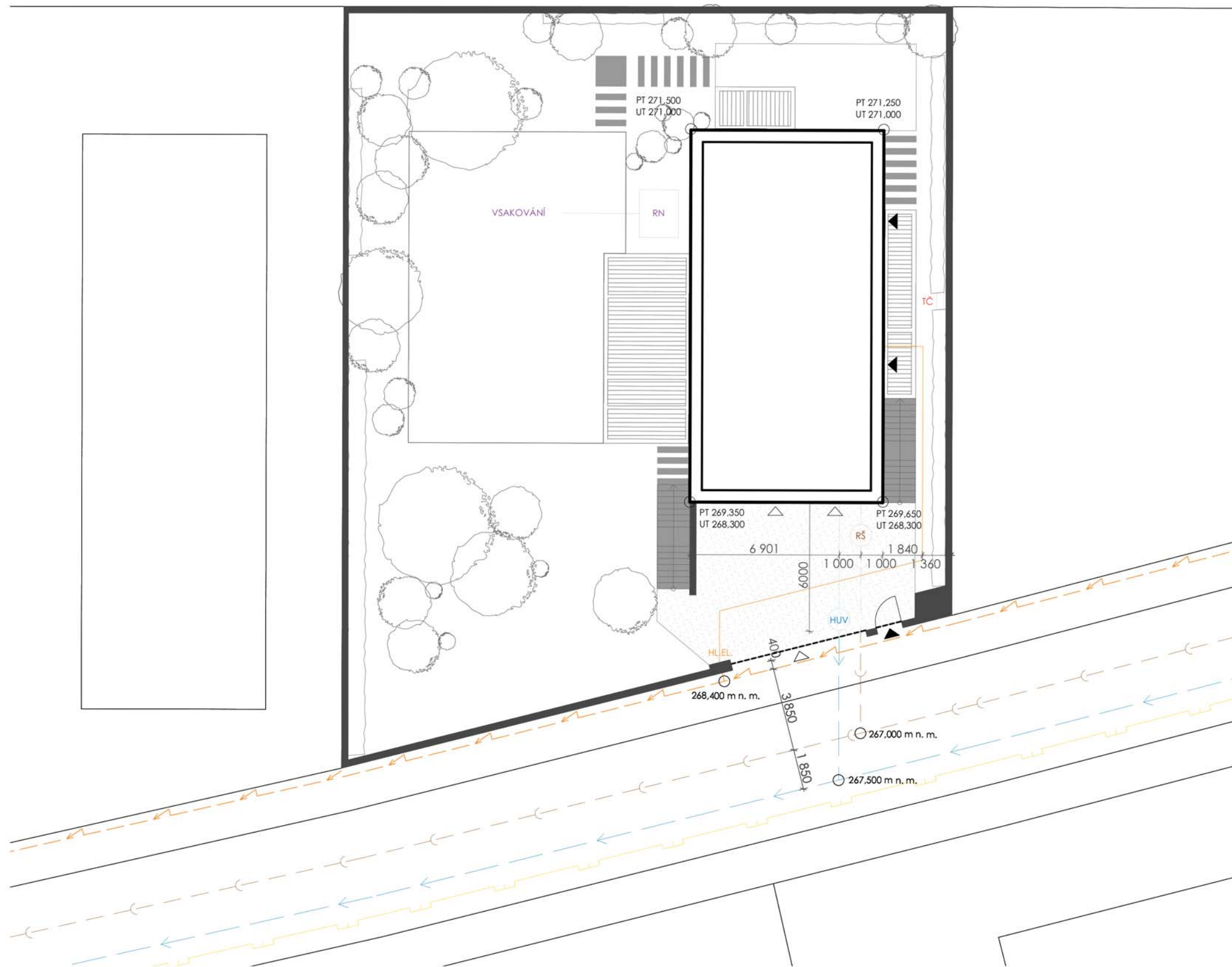
IČ:

Zpracoval:

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 objednatel.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY								
					Hodnocení obálky budovy			
Celková podlahová plocha $A_c = 219,9 \text{ m}^2$					stávající	doporučení		
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>0,5</p> <p>0,75</p> <p>1,0</p> <p>1,5</p> <p>2,0</p> <p>2,5</p> <p>Mimořádně nehospodárná</p>							<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">0,69</div>	
KLASIFIKACE								
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$ $U_{em} = H_T / A$					0,31			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$					0,45			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}								
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50		
U_{em}	0,22	0,34	0,45	0,67	0,90	1,12		
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku:					
Štítek vypracoval(a):								



LEGENDA

- ▲ VSTUP
- △ VJEZD

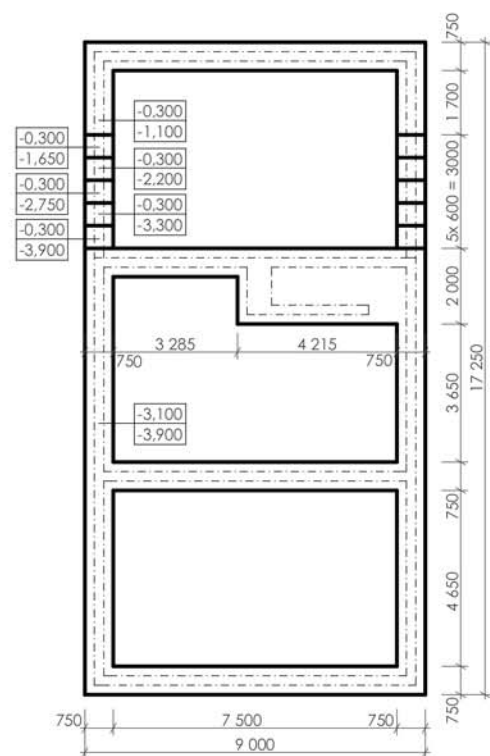
- OPLOCENÍ POZEMKU
- PLYNOVODNÍ POTRUBÍ - STŘEDOTLAKÉ
- VENKOVNÍ SILOVÉ VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ - NN
- JEDNODÍLNÁ KANALIZACE
- VODOVODNÍ POTRUBÍ PITNÉ VODY
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE

- RŠ - REVIZNÍ ŠACHTA
- TČ - TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA
- RN - RETENČNÍ NÁDRŽ
- HUV - HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLEL. - HLAVNÍ ELEKTROMĚR

±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.

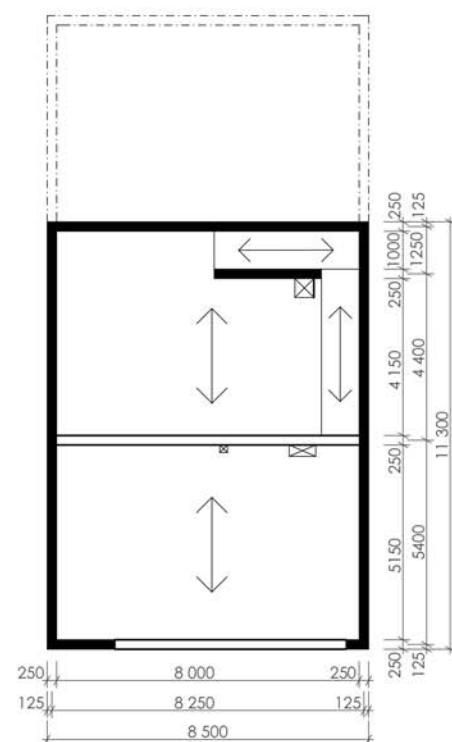
ZALOŽENÍ STAVBY

RODINNÝ DŮM JE ZALOŽEN NA BETONOVÝCH ZÁKLADOVÝCH PASECH.



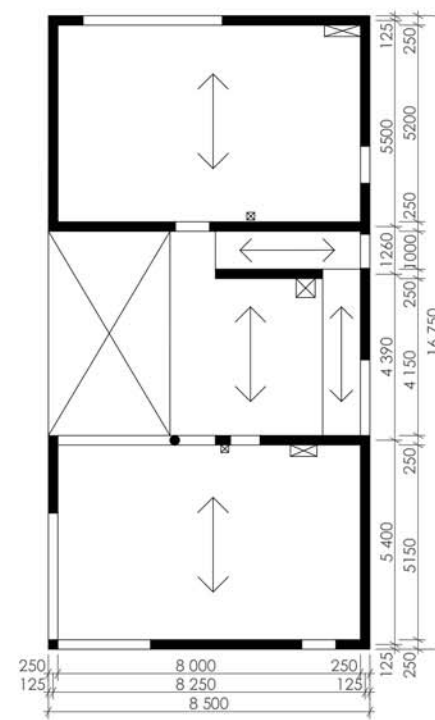
KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1.PP

NOSNÉ STĚNY V 1.PP JSOU Z MONOLITICKÉHO ŽELEZOBETONU. KONSTRUKCE STROPU JE Z MONOLITICKÉHO ŽELEZOBETONU.



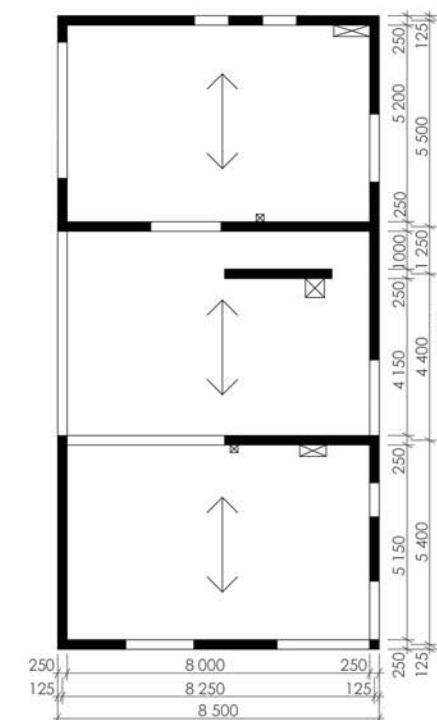
KONSTRUKČNÍ SCHEMA 1.NP

NOSNÉ STĚNY V 1.NP JSOU Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC POROTHERM, TLOUŠŤKY 250 mm. KONSTRUKCE STROPU JE Z MONOLITICKÉHO ŽELEZOBETONU.

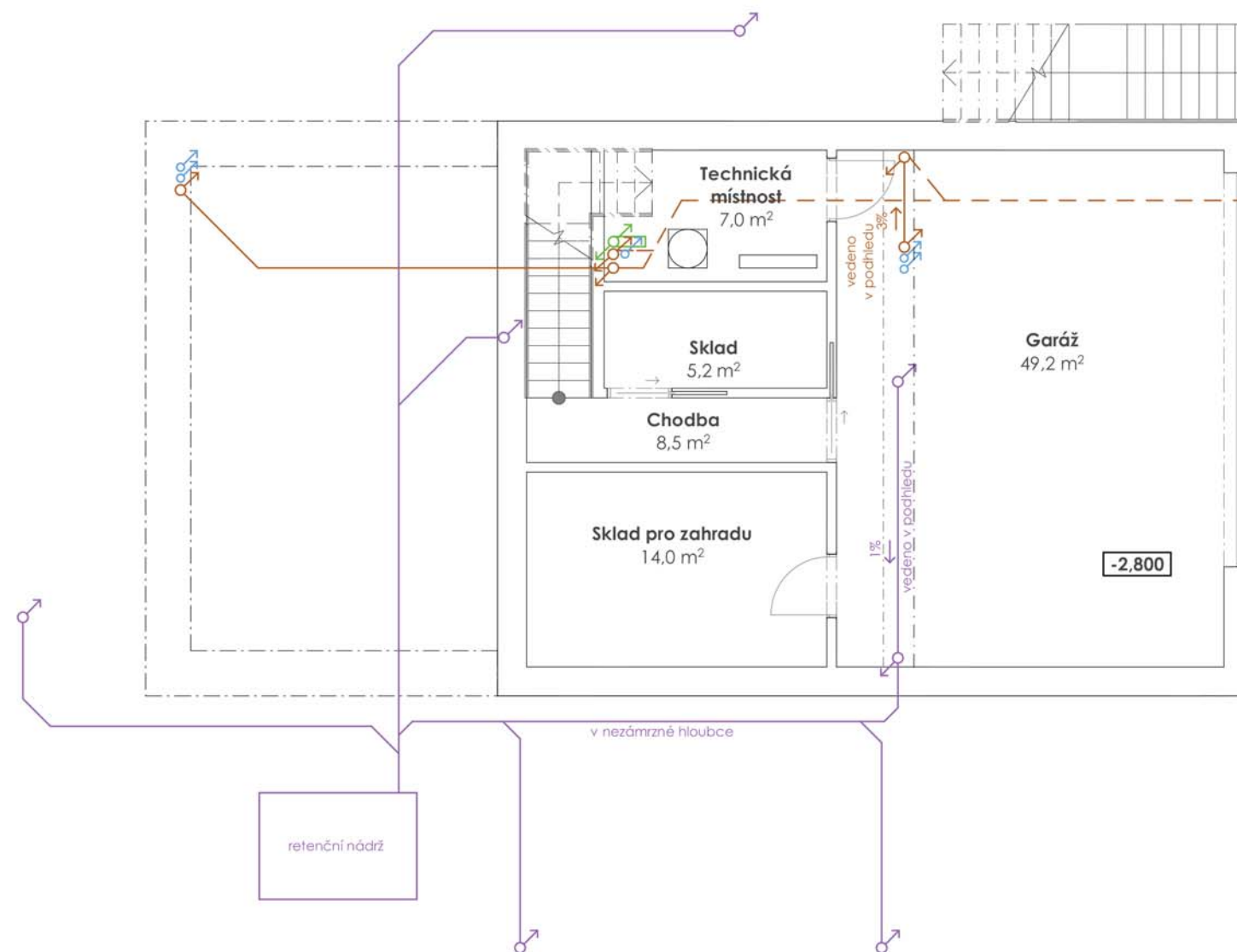


KONSTRUKČNÍ SCHEMA 2.NP

NOSNÉ STĚNY VE 2.NP JSOU Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC POROTHERM, TLOUŠŤKY 250 mm. KONSTRUKCE STROPU JE Z MONOLITICKÉHO ŽELEZOBETONU.

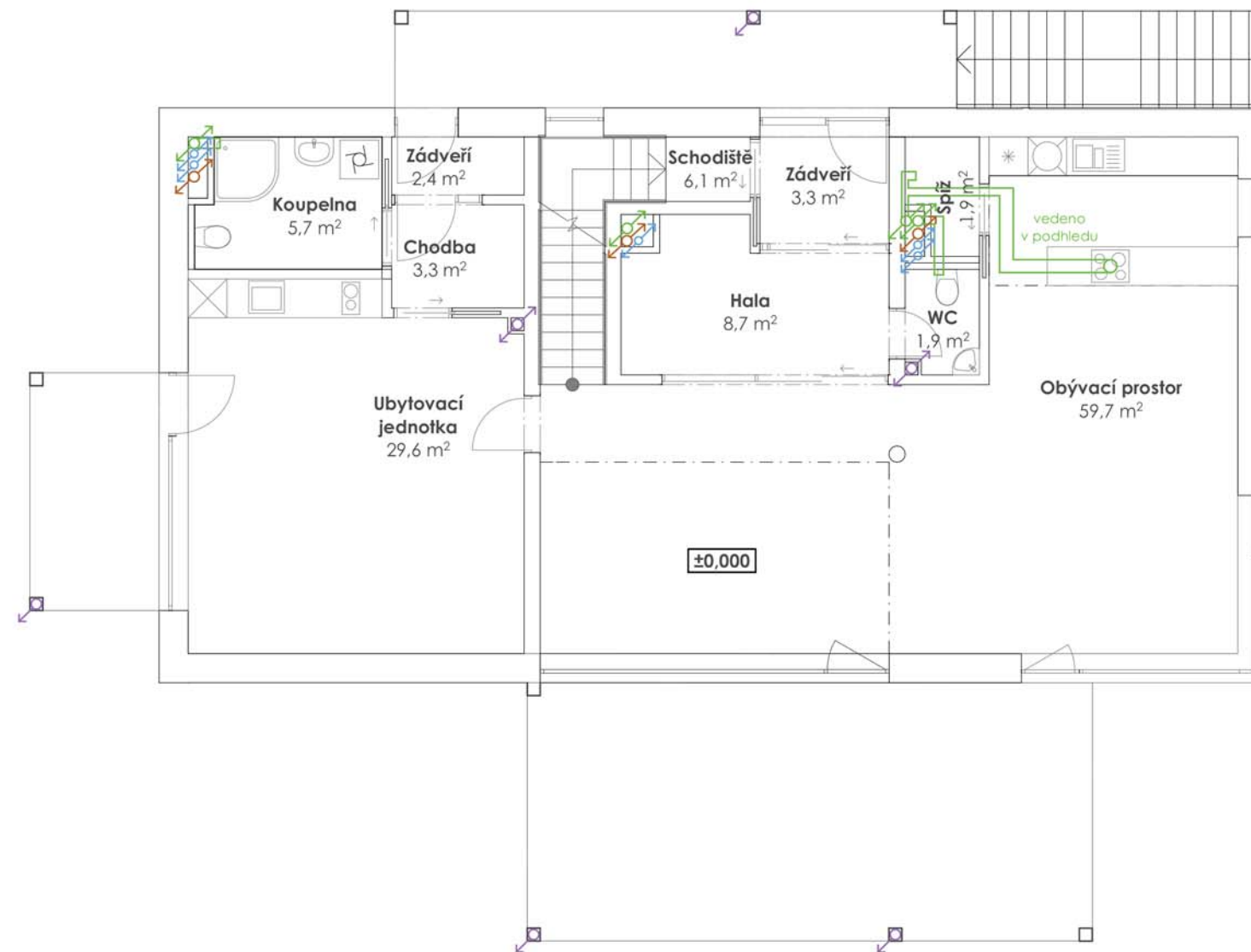


±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



- LEGENDA
- splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - vzduchotechnika
 - voda (teplá a studená)

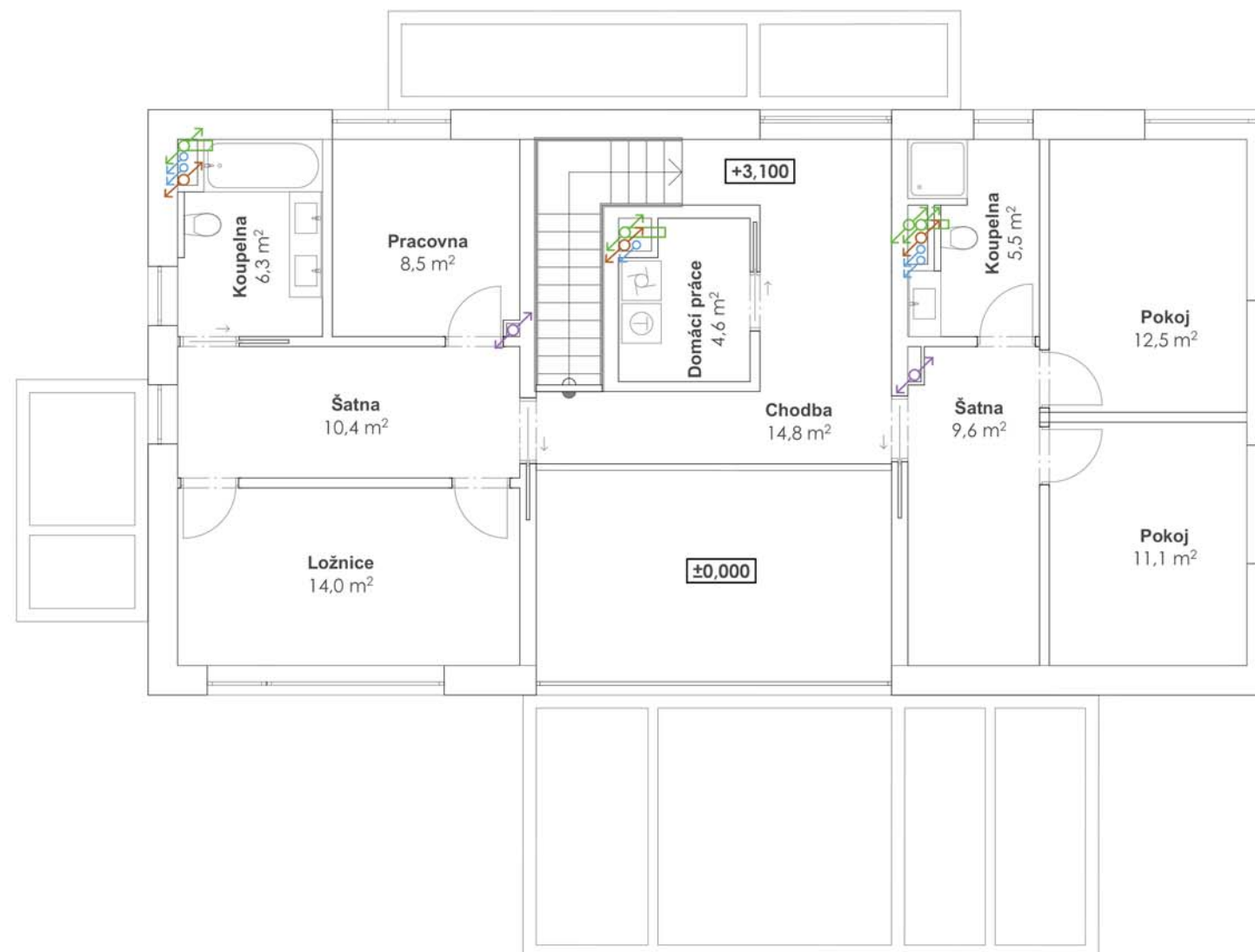
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



LEGENDA

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- voda (teplá a studená)

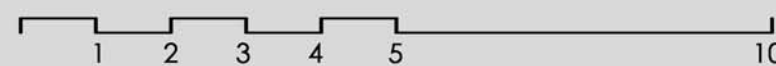
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.

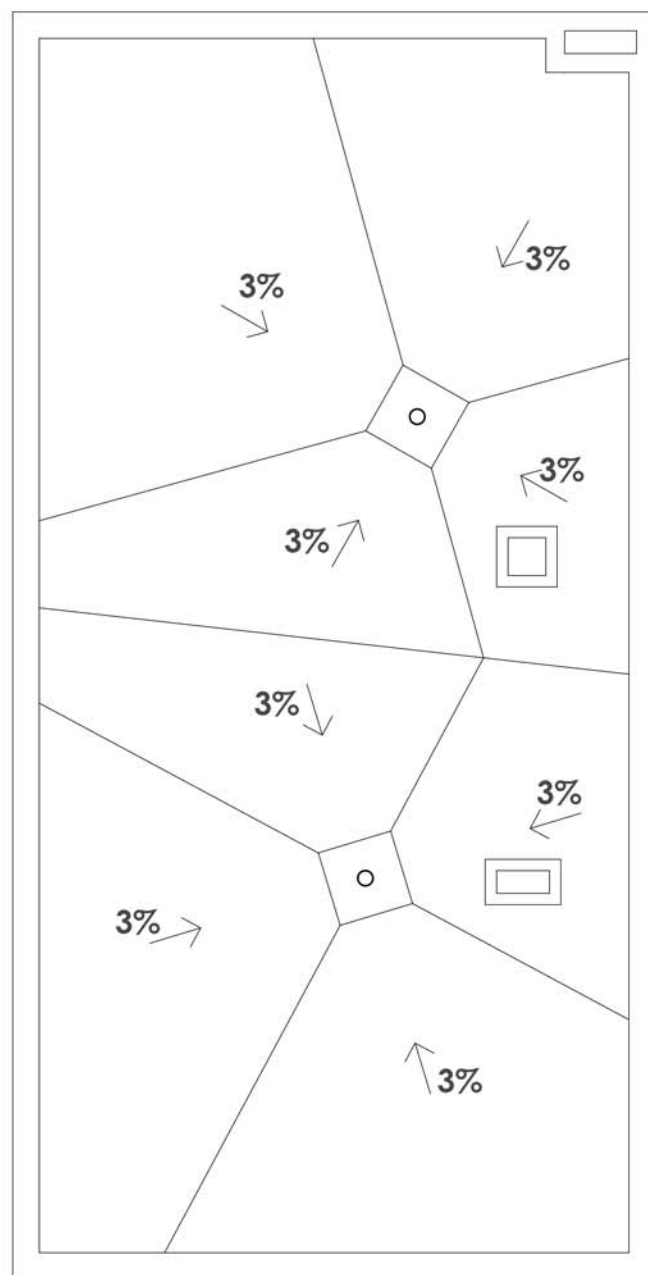


LEGENDA

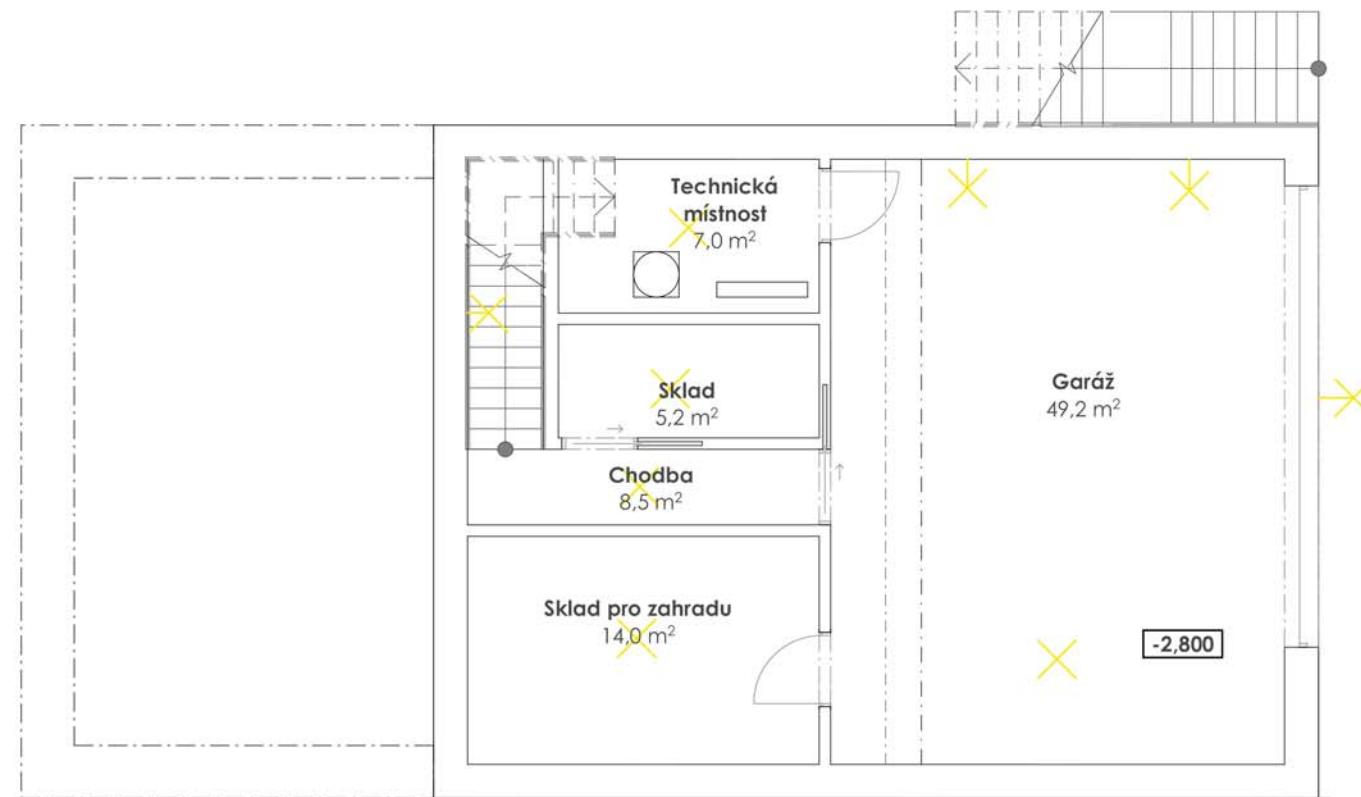
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- voda (teplá a studená)

±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.





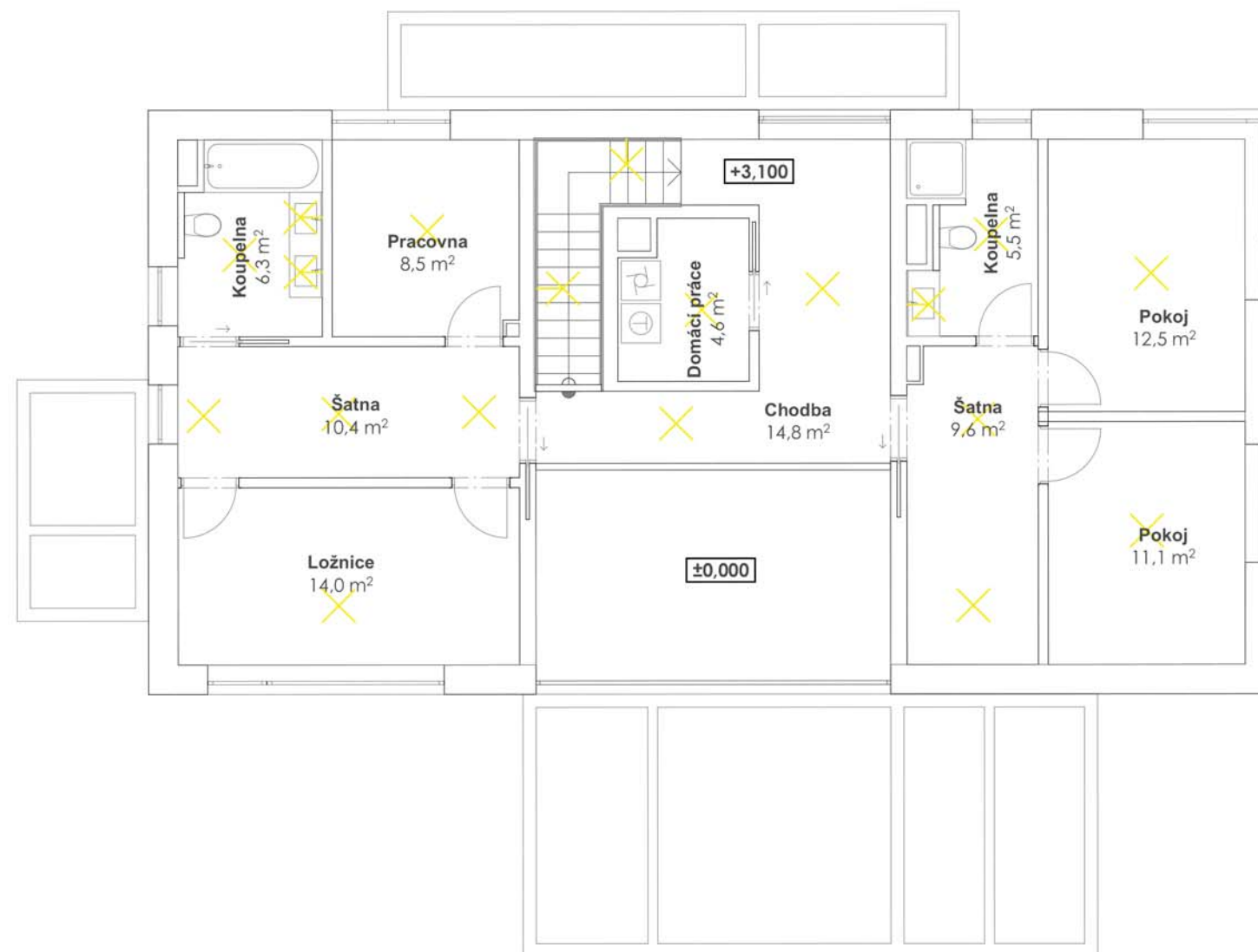
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



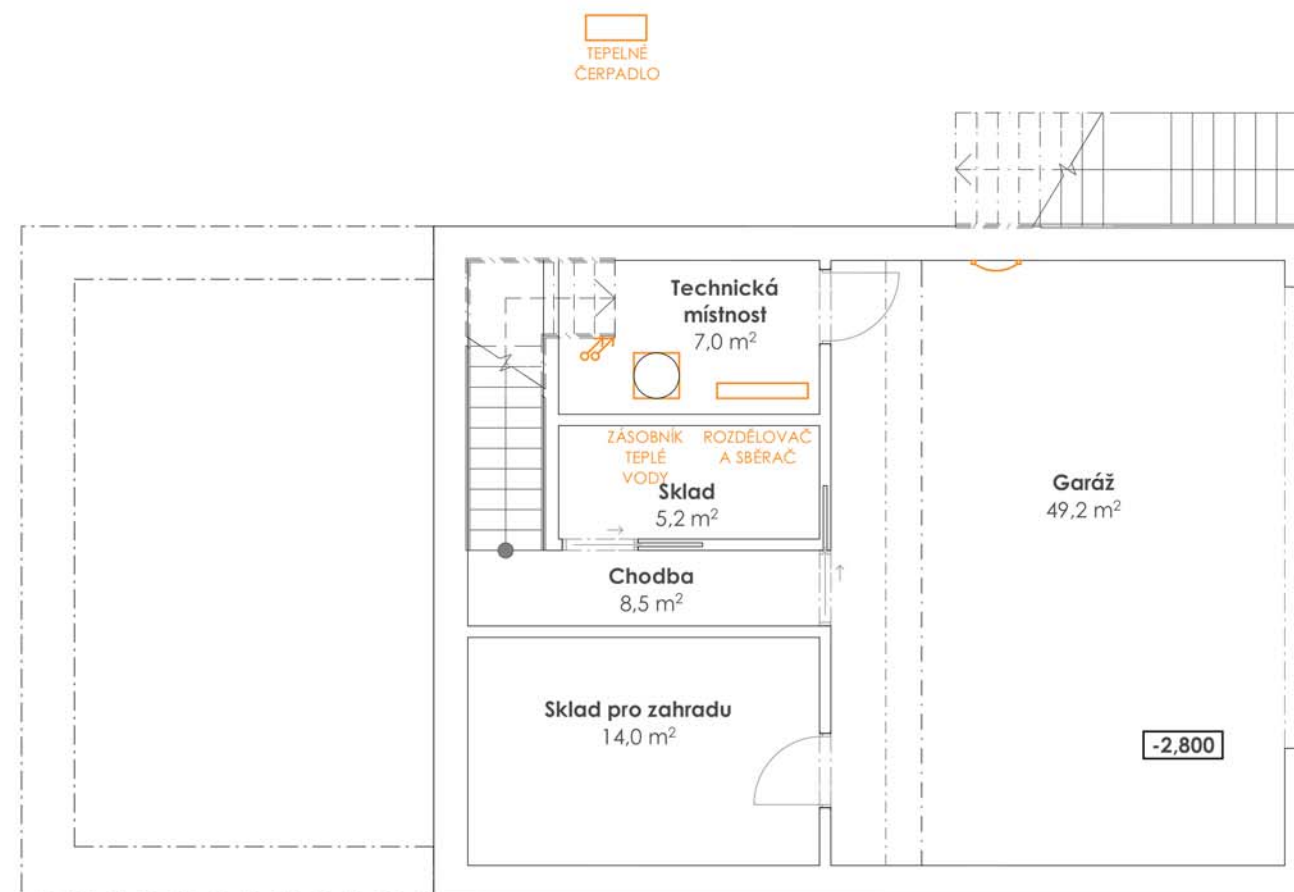
±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0.000 = 271,150 m n. m. B. p. v.



±0,000 = 271,150 m n. m. B. p. v.