



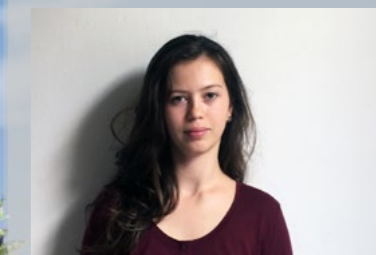
# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2017 – 2018 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**ROMANA CHVALOVÁ**



PODPIS:

E-MAIL: [romana.chvalova@fsv.cvut.cz](mailto:romana.chvalova@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. Eva Linhartová**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM NA AMERICE**





## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: CHVALOVÁ Jméno: Romana Osobní číslo: 438 003  
 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 krytý zeminou  
 Název bakalářské práce anglicky: Family House covered with Soil  
 Pokyny pro vypracování:  
 Projekt rodinného domu, částečně nebo úplně zahrnutého zeminou zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

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

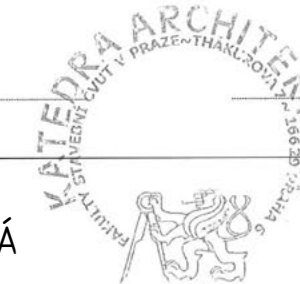
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. arch. Eva LINHARTOVÁ  
 Datum zadání bakalářské práce: 23.2.2018 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2018 do KOS  
28.5.2018  
 vedoucímu práce

[Podpis] 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] Podpis studenta(ky)



## RODINNÝ DŮM PRO 4 – ČLENNOU RODINU

Projekt rodinného domu, částečně nebo úplně zahrnutého zeminou, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení) stavby.

Řešené území leží západně od centra obce Mníšek u Liberce, ve vyvýšené poloze nad ním, severně od stávající trasy silnice I/13, která tvoří páteř osídlení obce. Pro širší území v obci, mezi ulicemi Liberecká a Novoveská, se užívá místní název „Amerika“. Díky této poloze skýtá řešené území výhledy východním směrem, na západní stranu Jizerských hor a jižním směrem na Ještěd, což z něj činí bezpochyby atraktivní lokalitu pro trvalé bydlení.

Z hlediska krajinářského se jedná o exponovanou lokalitu, která je viditelná z dálkových pohledů, a proto je třeba k zástavbě přistupovat obzvláště citlivě.

## STAVEBNÍ PROGRAM

Místnost	orientační plocha v m <sup>2</sup>
vstup, zádveří, šatna	~ 10 – 15 m <sup>2</sup>
„hostovské“ WC s umyvadlem v denní části	~ 4 m <sup>2</sup>
domácí práce, technické zázemí (kotelna -rekuperace, tepelné čerpadlo...)	~ 8 - 10 m <sup>2</sup>
denní část	~ 40 - 50m <sup>2</sup>
-kuchyň - případně oddělená jídelna - obývací pokoj	
2 x ložnice dětí	~ 2 x 13 m <sup>2</sup>
koupelna dětí (vana, WC, 2x umyvadlo)	~ 6 - 8 m <sup>2</sup>
rodičovská jednotka	~ 30 m <sup>2</sup>
- ložnice - skříňová šatna - koupelna (vana / sprcha, WC, bidet, 2x umyvadlo)	
garáž, sklad sportovního + zahradního nářadí...	

## Doporučení

Dům je určen pro „normální“ 4-čl. rodinu, do objektu se mimo bydlení nenavrhuje další funkce – např. provozovna pro živnost, lze však navrhnout doplňkové prostory sloužící pro hobby...

## PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Evě Linhartové za její cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích mé bakalářské práce.

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	Romana Chvalová
STUDIJNÍ PROGRAM:	Architektura a stavitelství
AKADEMICKÝ ROK:	LS 2017/2018
TELEFON:	722 802 377
EMAIL:	romana.chvalova@fsv.cvut.cz
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Eva Linhartová
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:	Rodinný dům krytý zeminou

## ANOTACE

Tato bakalářská práce se věnuje návrhu rodinného domu v Mníšku u Liberce. Předmětem návrhu je zpracování architektonické studie včetně vybraných částí z dokumentace pro stavební povolení. Zadáním bylo vytvořit alespoň částečně zapuštěný rodinný dům ve svažitém terénu, který pozemek nabízí. Rodinný dům je navržen s důrazem na neocenitelný výhled na dominantu Jizerských hor, Ještěd.

## ANOTATION

This bachelor thesis deals with the design of a family house in Mníšek near Liberec. The design is elaborated as an architectural study including selected parts of the building permit documentation. The assignment was to create a family house covered with soil. The family house is designed with the emphasis on the unique view of the Jizera Mountains dominant – Ještěd.

## OBSAH

### FORMÁLNÍ ČÁST

- 01 ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
- 02 PODĚKOVÁNÍ
- 03 ZÁKLADNÍ ÚDAJE | ANOTACE | OBSAH
- 04 ČASOPISOVÁ ZKRATKA

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 06 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 07 IDEA NÁVRHU
- 08 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 09 SCHÉMA PŮDORYSŮ
- 10 PŮDORYS 1 PP
- 11 PŮDORYS 1 NP
- 12 PŮDORYS 2 NP – PODKROVÍ
- 13 ŘEZ AA'
- 14 ŘEZ BB'
- 15 POHLED – JIH
- 16 POHLED – ZÁPAD
- 17 POHLED – SEVER
- 18 POHLED – VÝCHOD
- 19 VIZUALIZACE
- 22 VIZUALIZACE INTERIÉRU

### TECHNICKÁ ČÁST

- 28 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 33 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 35 PŮDORYS 1 NP
- 37 ŘEZ AA'
- 39 STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
- 41 KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
- 43 SCHÉMA TZB – KANALIZACE
- 45 SCHÉMA TZB – ODVODNĚNÍ
- 47 SCHÉMA TZB – VODOVOD
- 49 SCHÉMA TZB – ELEKTROINSTALACE
- 51 SCHÉMA TZB – VYTÁPĚNÍ
- 53 SCHÉMA TZB – VĚTRÁNÍ
- 55 TEPELNÉ POSOUZENÍ OBÁLKY BUDOVY



# RODINNÝ DŮM V MNÍŠKU U LIBERCE

Rodinný dům navržený pro čtyřčlennou rodinu svým architektonickým řešením elegantně zapadá do prostředí Jizerských hor. Jeho atraktivní poloha v obci Mníšku u Liberce nabízí jeho uživatelům pohodlné a klidné bydlení v této krásné lokalitě s výhledem na Ještěd a přitom v bezprostřední blízkosti větších měst Liberce a Jablonce nad Nisou, která skýtají mnohá sportovní a kulturní vyžití. Občanská vybavenost v Mníšku nabízí mateřskou a základní školu, zdravotní středisko, poštu a obchody. Z centra Liberce sem autem po rychlospojce dorazíte do 10 minut, z Prahy za necelou hodinu. Pravidelné autobusové spojení a železniční trať zajistí pohodlnou dopravu neřidičům.

Svažitý pozemek o výměře 2000 m<sup>2</sup> umožnil vytvořit podzemní část zapuštěnou do terénu a tím se vytvořila plochá částečně zatravněná střecha, která slouží jako terasa. Nadzemní část, kterou tvoří obdélníková hmoty se sedlovou střechou, kopíruje ráz venkovského stavení a odkazuje na podobu okolních stávajících rodinných domů. Dům je rozčleněn na jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží z nichž druhé tvoří podkrovní domu. Celoprosklené štíty domu umožňují dech beroucí výhledy do okolní krajiny z pokojů v nadzemních podlažích.



V prvním nadzemním podlaží je umístěna garáž pro dvě auta, dále vstup a zádveň s návazností na hlavní obývací prostor, který je možné propojit díky posuvné stěně s kuchyní. Z kuchyně můžeme francouzskými dveřmi přímo vyjít na venkovní terasu a posnídat při východu slunce. Strop obývacího pokoje s jídelnou ustupuje z části ochozu galerie, která v podkrovní navazuje na číftárnu a hudebnu. Celý tento prostor je za proskleným štítem domu orientovaný na jižní stranu.

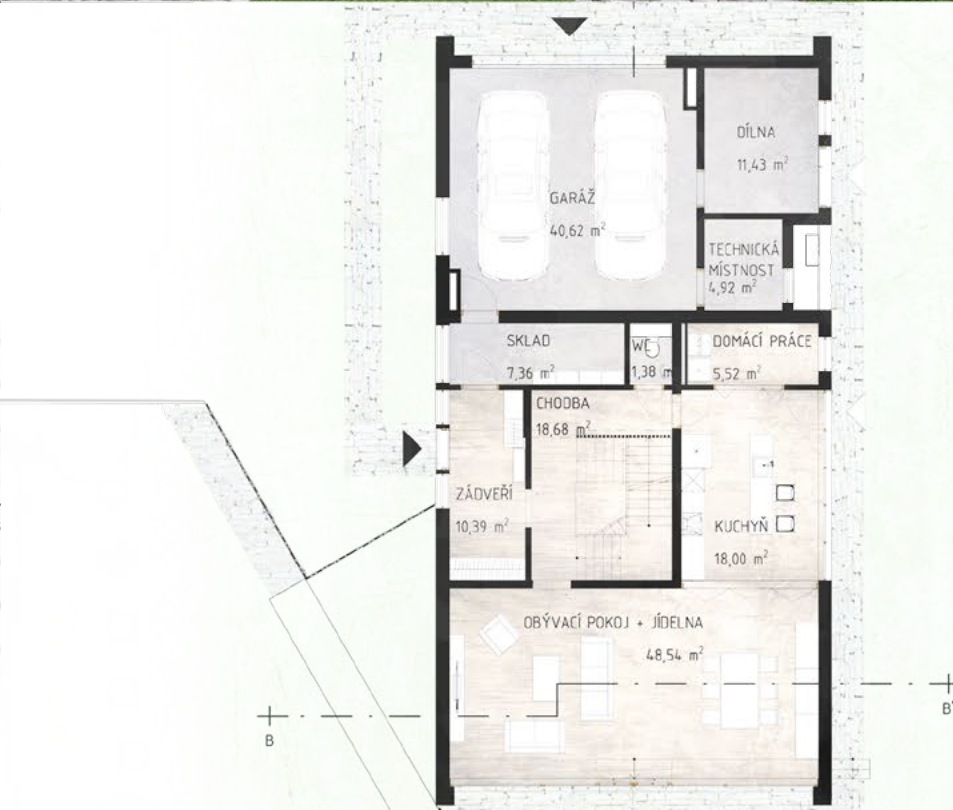
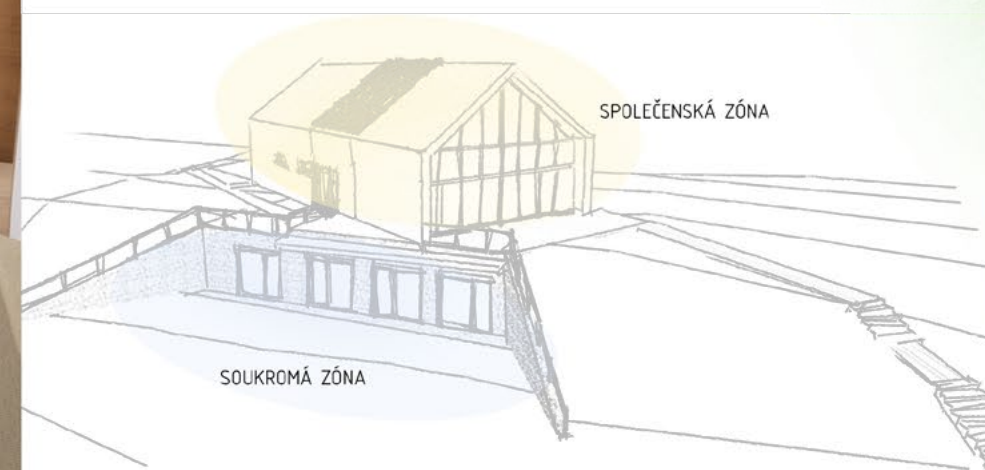
Ve 2.NP – podkrovní je na severní straně ve štítu nad garáží pracovna a pokoj pro hosty.

Hlavní vstup na pozemek je řešen bezbariérově přímo z chodníku ulice Na Americ. Vjezd na pozemek je přes snížený chodník vedle hlavního vstupu na severní straně pozemku. Na pozemku je navržen další vstup pro pěší na jižní straně pozemku z pěší stezky vedoucí od autobusové zastávky.

Plocha zastavěná objektem je 268 m<sup>2</sup> a užitná plocha je 520 m<sup>2</sup>. Zbývající část pozemku je osázen ovocným sadem a okrasnými dřevinami.



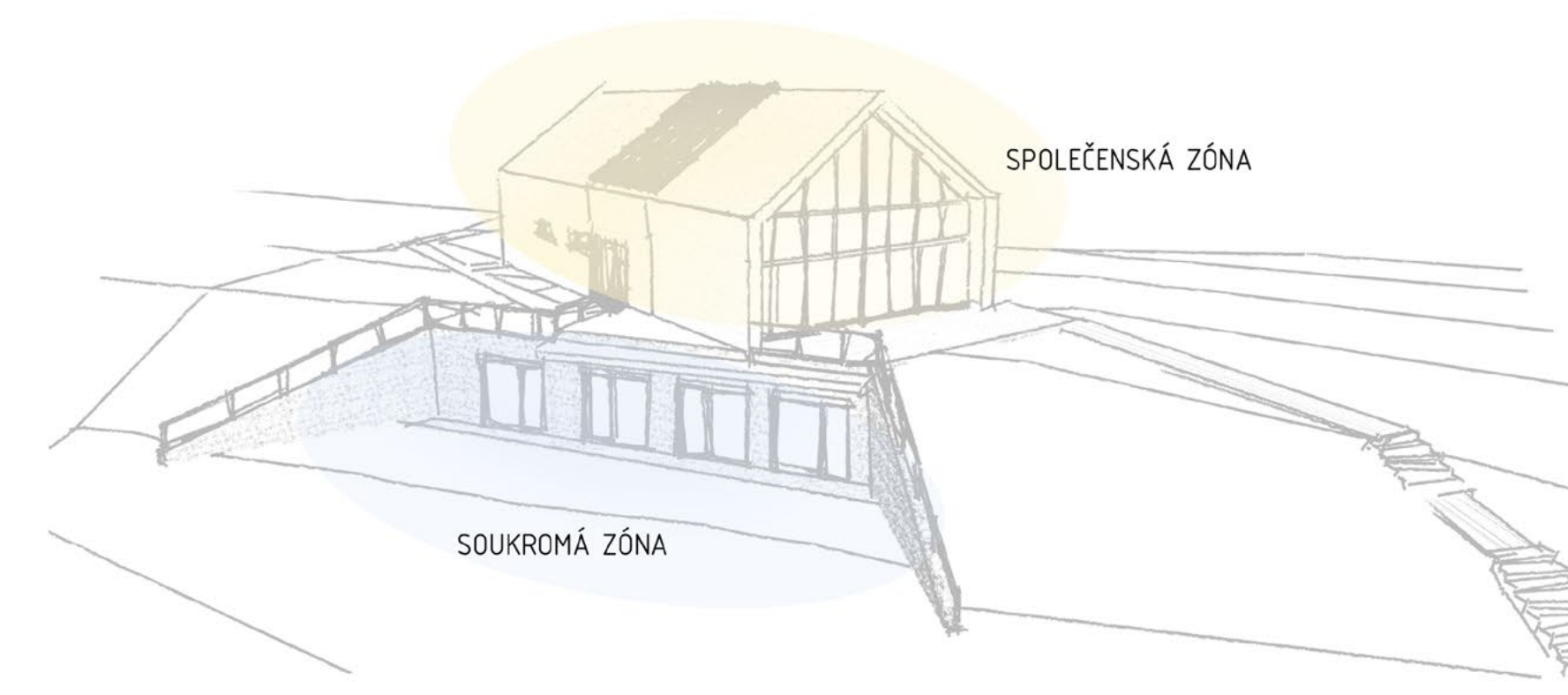
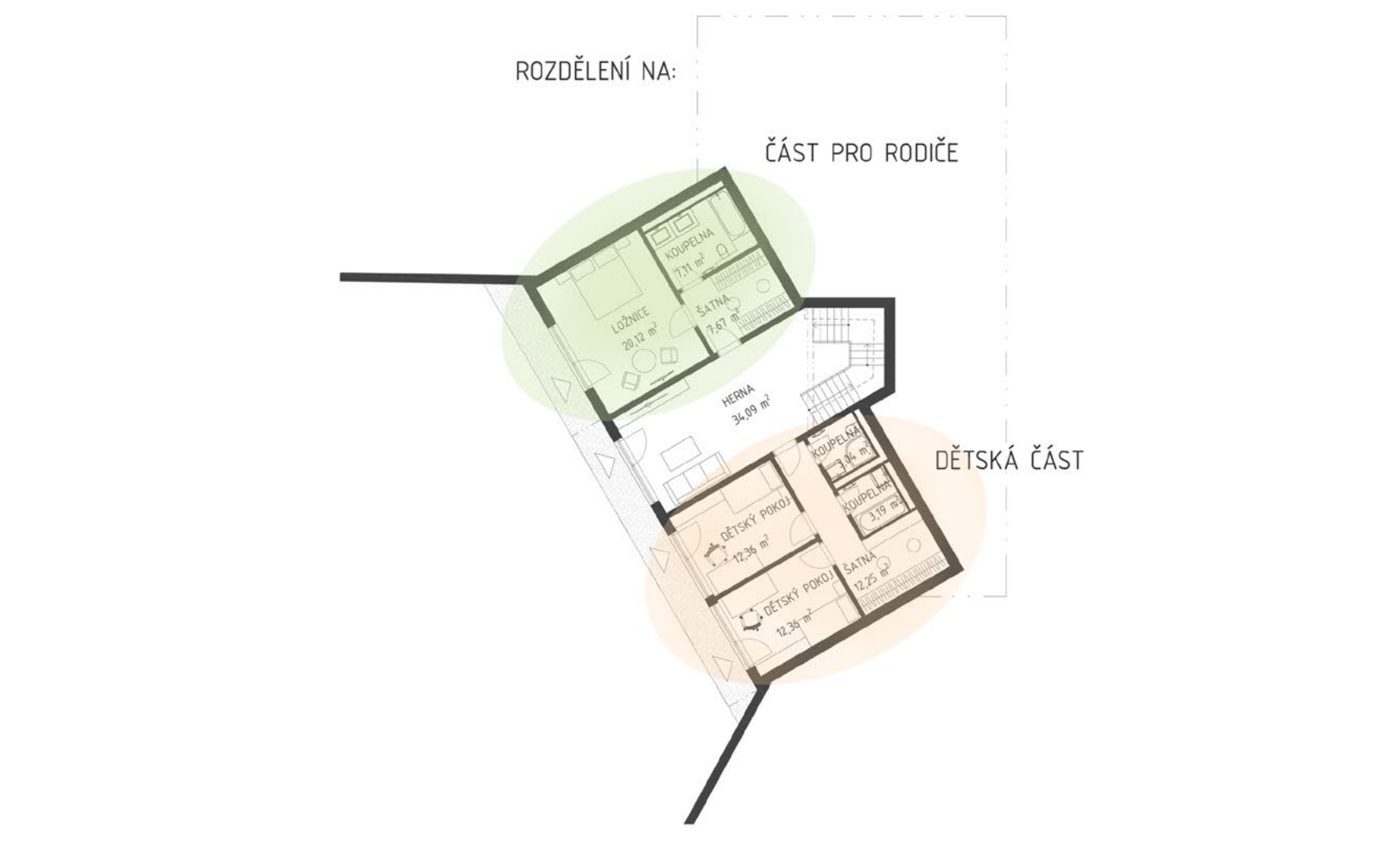
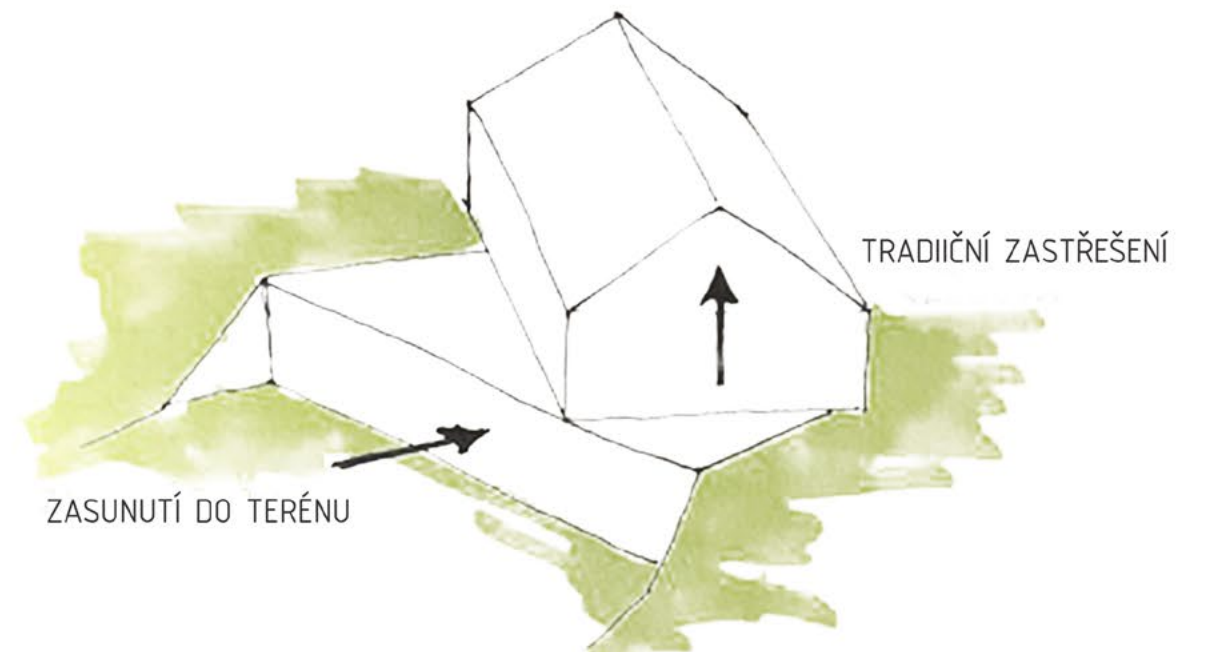
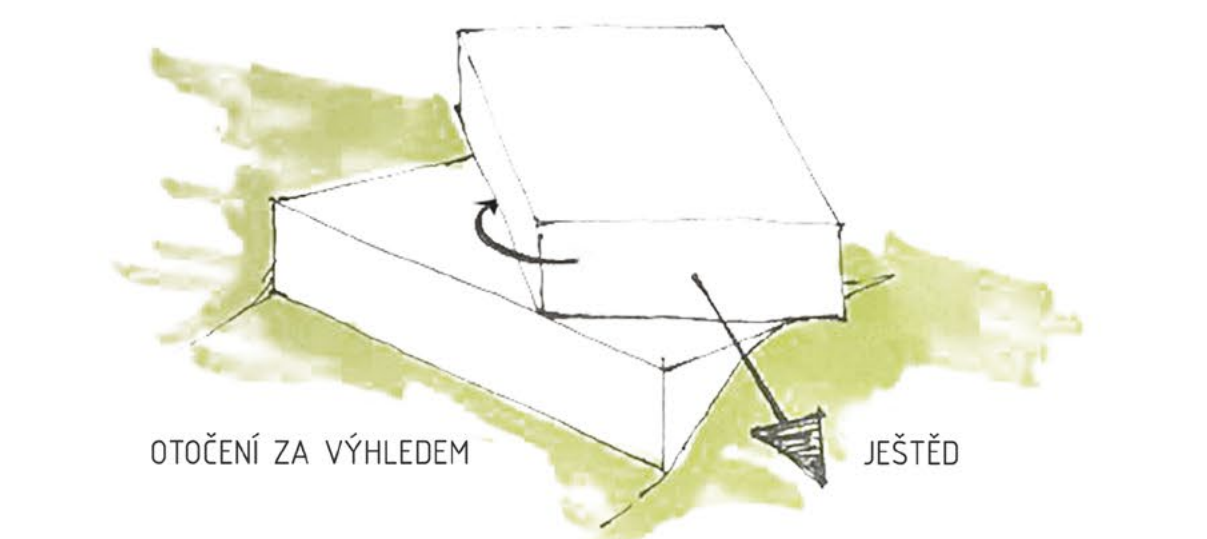
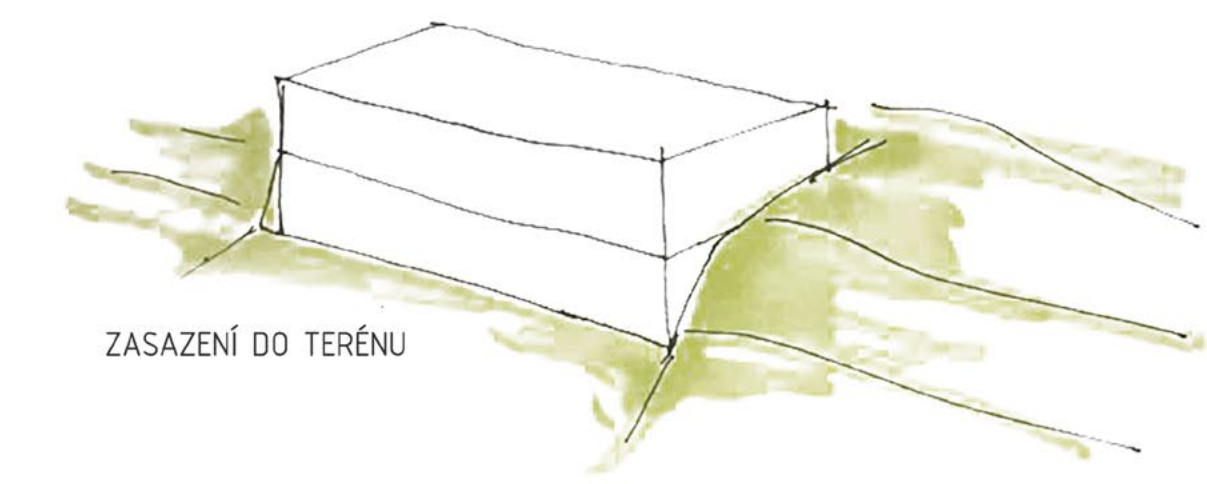
V podzemním podlaží se nachází tzv. noční zóna neboli soukromá část (ložnice, dětské pokoje, herna, koupelny). Všechny tyto pokoje prosvětlují francouzské dveře téměř přes celou stěnu pokojů. Prostorná herna umožní umístění různých herních prvků. Místo pod schodištěm vytváří šikový úložný prostor.



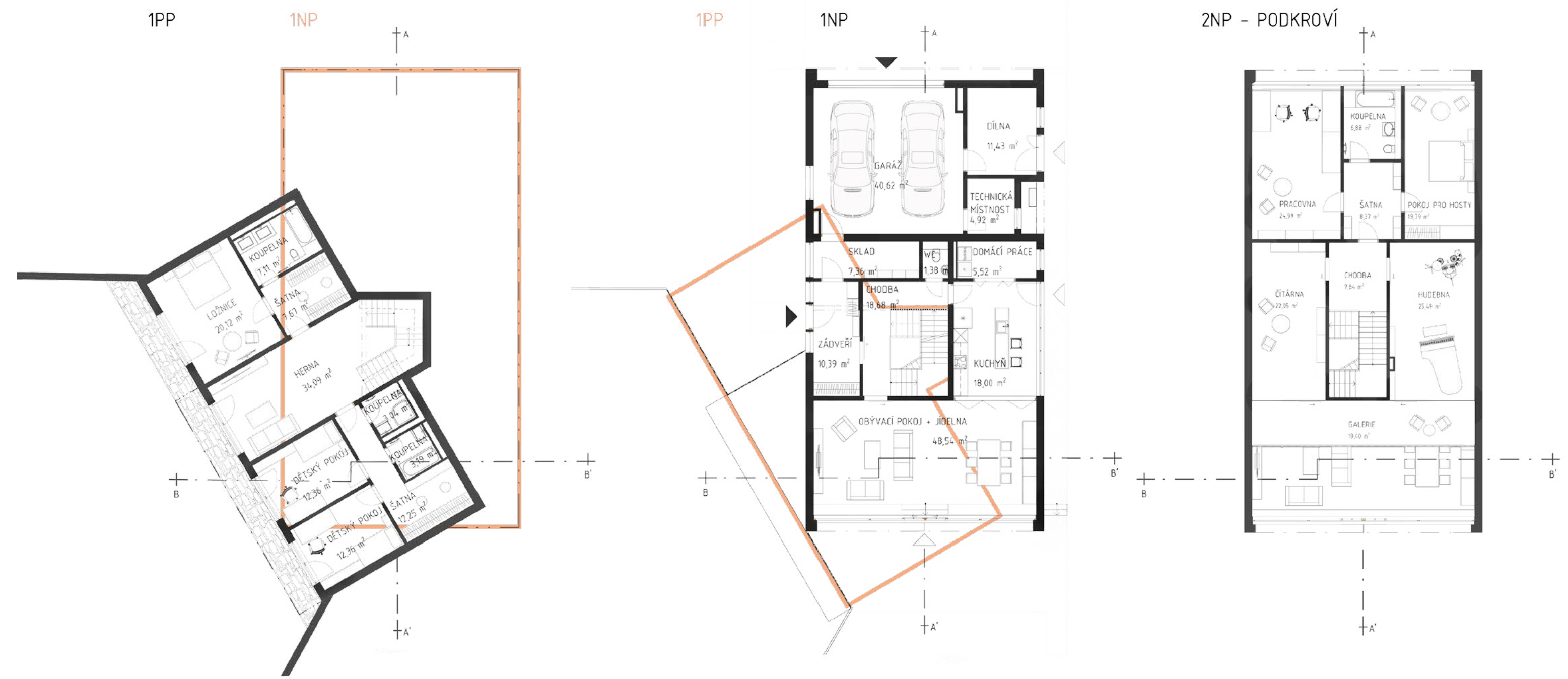
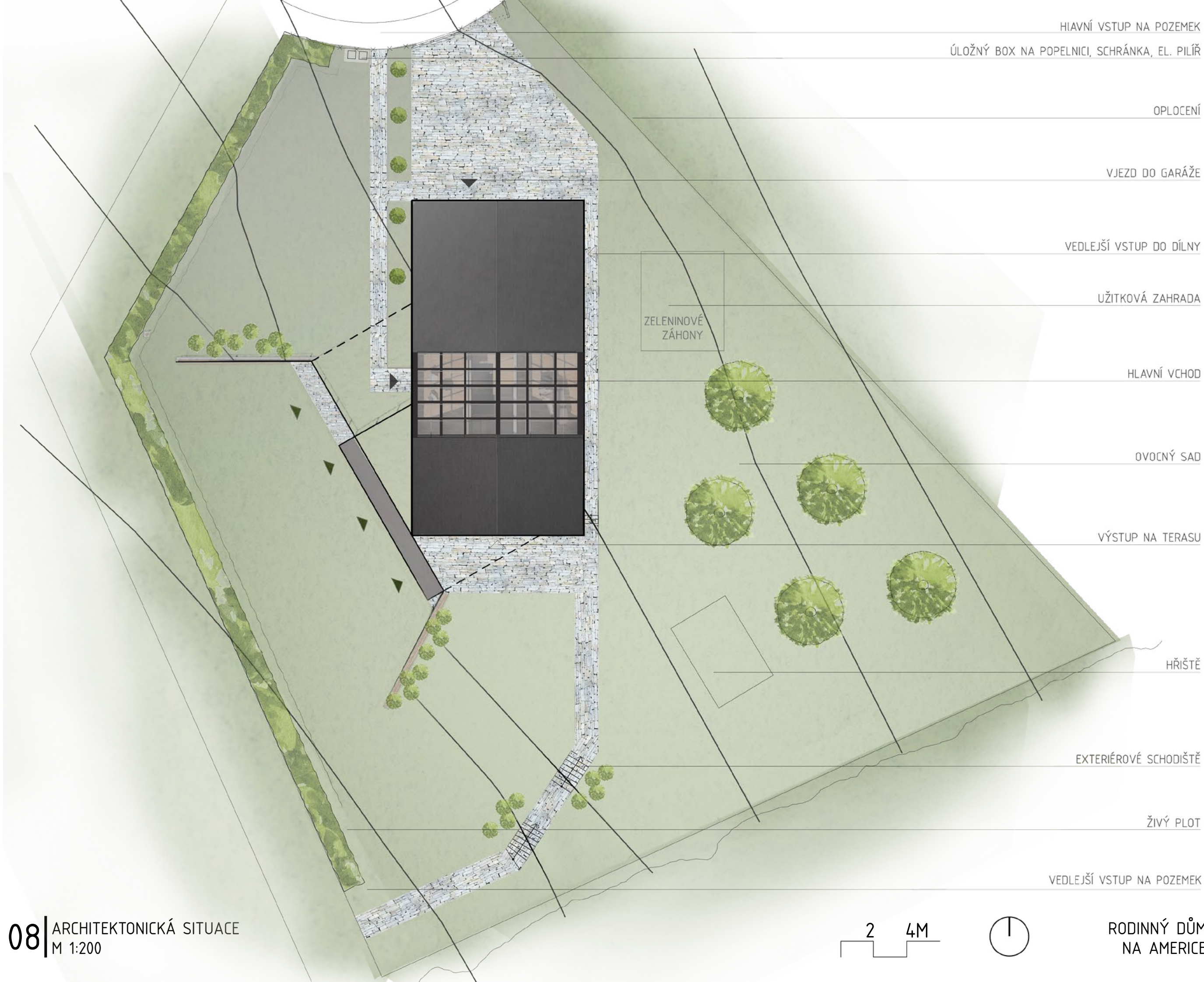
V zimním období nabízejí sportovní vyžití blízká lyžařská střediska Jizerských hor a Krkonoš. V létě je možné využít ke koupání a rybaření necelé dva kilometry vzdálenou přírodní vodní nádrž Fojtka nebo vyznačící golfovců vyhlášený golfový resort Ypsilon. Cyklisté a fanoušci inline bruslení mají k dispozici cyklopark a síť cyklostezek, propojující několik obcí.



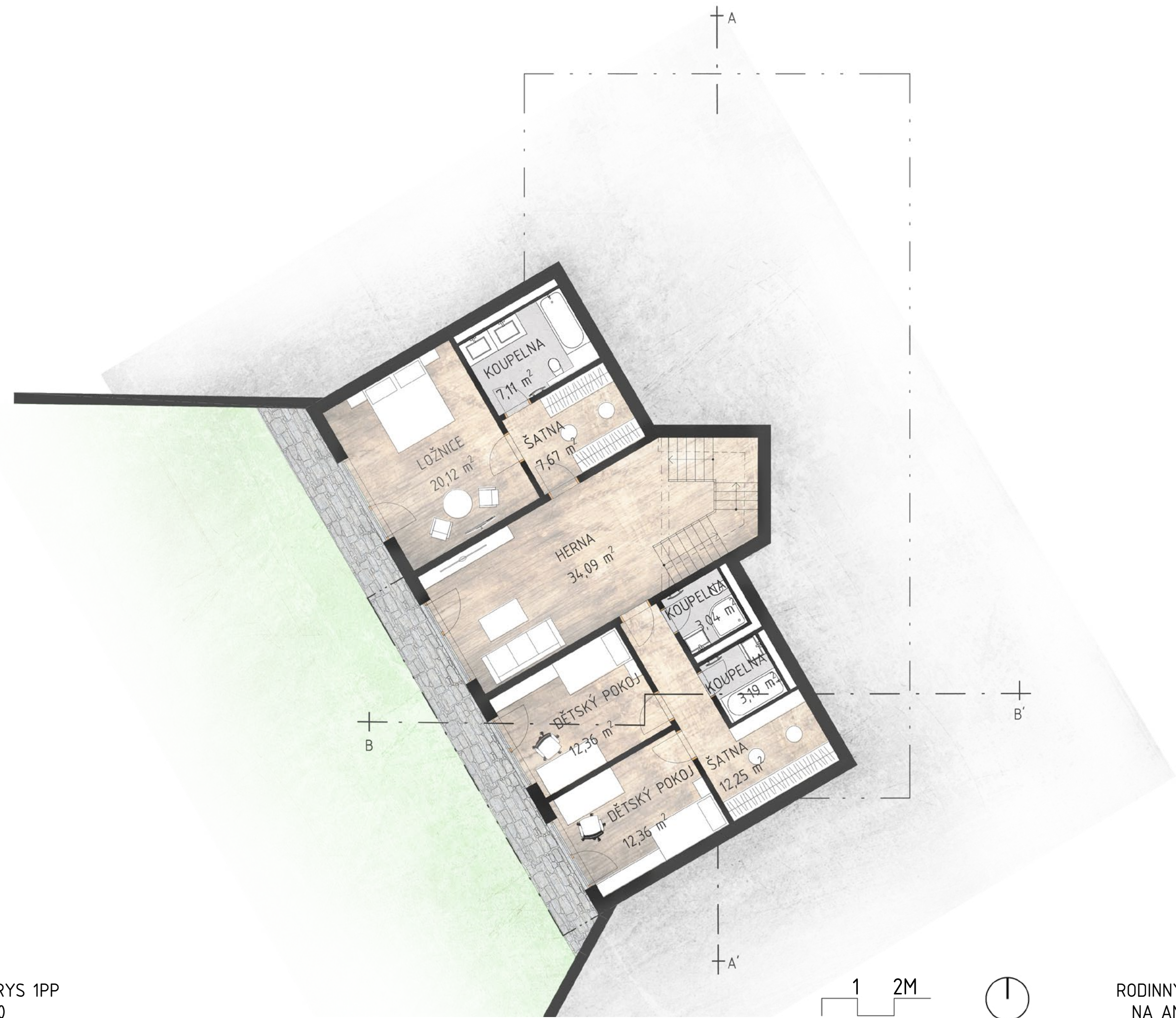




















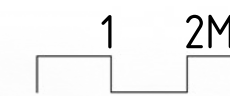
14 | ŘEZ BB'  
M 1:100



RODINNÝ DŮM | BPA  
NA AMERICĚ

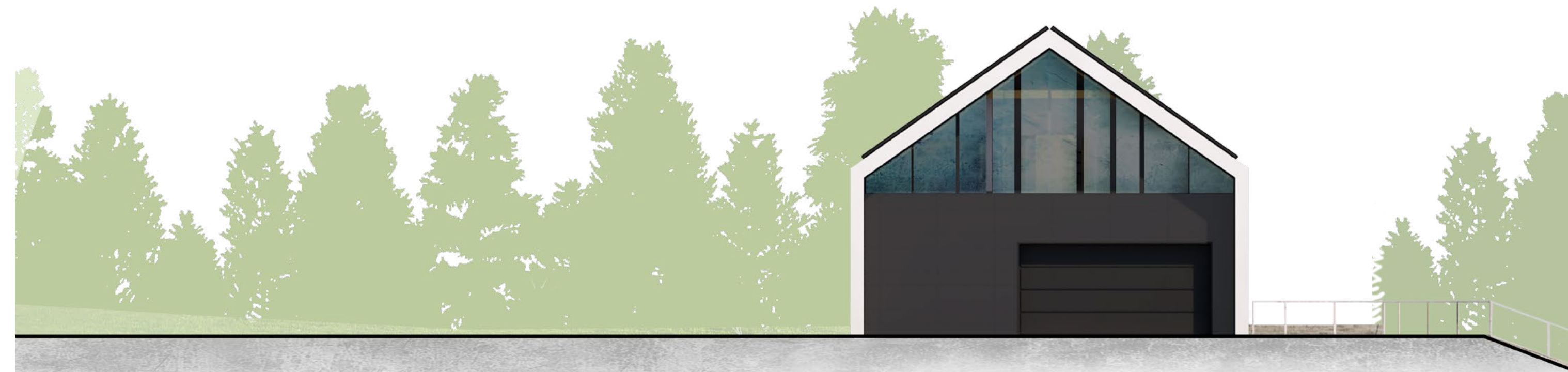


BPA | ROMANA CHVALOVÁ  
LS 2017/2018

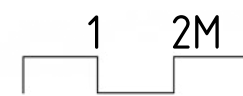
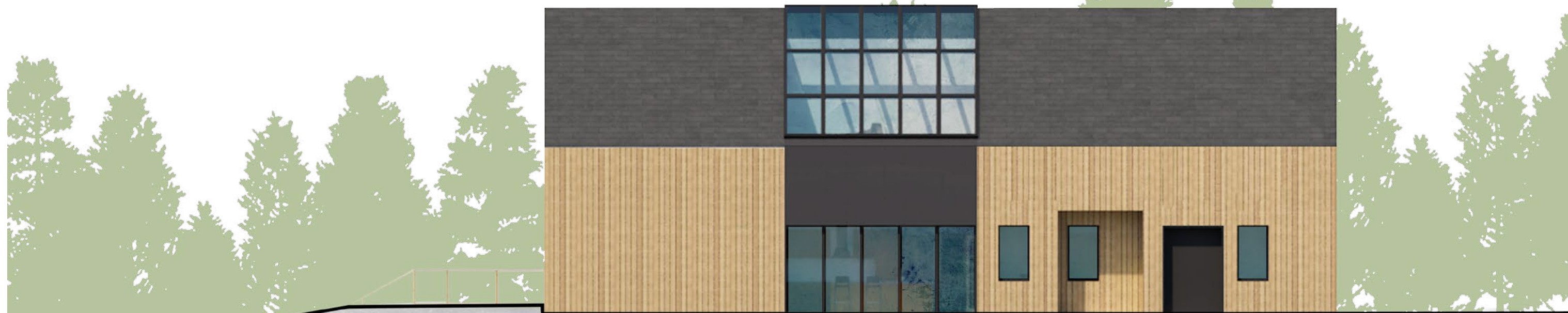


POHLED - JIH | 15  
M 1:100



























## A. Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) **název stavby:** Rodinný dům Na Americe

b) **místo stavby:** ulice Na Americe, Mníšek u Liberce, parcelační číslo pozemku – 1504/20

c) **předmět dokumentace:** Novostavba rodinného domu

#### A.1.2 Údaje o žadatelí / stavebníkovi

a) **Investor, zadavatel:**

Fakulta stavební, ČVUT v Praze

se sídlem v ulici Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) **Zpracovatel:**

Romana Chvalová

Biřkov 1, 334 01 Přeštice

### A.2 Seznam vstupních podkladů

- Mapové podklady území
- Osobní prohlídka lokality

### A.3 Údaje o území

a) **rozsah řešeného území**

Řešené území se nachází v ulici Na Americe, parcela č. 1504/20. Pozemek je svažitý o výměře 2000 m² s převýšením 6 metrů. V severozápadní části pozemku se nachází přístupová komunikace. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektrické vedení se samostatnou přípojkou.

b) **dosavadní využití a zastavěnost území**

Na řešeném území se nachází vysoká a nízká zeleň. Na východě území se nachází vzrostlý les.

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

Navržený objekt se nenachází v památkově chráněném území či zóně. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území ani záplavová území.

d) **údaje o odtokových poměrech**

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

Řešení odvodu dešťové vody: dešťová voda bude svedena do akumulační nádrže, při jejím naplnění bude případem odvedena do vsakovací jímky umístěné na jihovýchodní straně parcely.

e) **údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování**

Dokumentace pro stavební povolení je plně v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) **údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem.

g) **údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Dokumentace v úrovni projektu k DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) **seznam výjimek a úlevových řešení**

Výjimky a úlevová řešení nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

i) **seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací.

j) **seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním**

Řešené území je na pozemku č. 1504/20 o výměře 2000 m².

### A.4 Údaje o stavbě

a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Novostavba

b) **účel užívání stavby**

Rodinný dům

c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba

d) **údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Jedná se o novostavbu, která nespadá pod žádnou ochranu.

e) **údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby – vyhláška č. 268/2009 Sb (OTP), vyhl. č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – vyhláška 398/2009 a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

f) **údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Nejsou.

g) **seznam výjimek a úlevových řešení,**

Nebyly uděleny žádné výjimky.

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

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

Počet bytových jednotek: 1

Plocha zastavěná objektem: 268 m²

Zpevněné plochy: 186 m²

Celkový objem budovy: 1 495,8 m³

Užitná plocha: 520 m²

Počet podlaží: 2 + podkroví

Počet uživatelů: 4 (manželé, 2 děti)

Počet parkovacích stání: 2 garážová stání

### i) základní bilance stavby

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti B. Předpokládá se využití tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody a k vytápění. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění odpadní voda odvedena do vsakovací jímky. Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, veřejnou kanalizační síť, veřejnou elektrickou síť.

j) **základní předpoklady výstavby**

Nejsou stanoveny.

k) **orientační náklady stavby.**

Předpokládané náklady na realizaci stavby rodinného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

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

Stavba není členěna na více objektů. Podzemní podlaží slouží jako soukromá zóna. V přízemí se nachází společenská zóna. V řešené stavbě se nenacházejí žádná technická ani technologická zařízení vyžadující samostatné řešení.

## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a) **charakteristika stavebního pozemku**

Pozemek se nachází v Mníšku u Liberce, ulice Na Americe (katastrální číslo 1504/20) o celkové výměře 2000 m². Pozemek se nachází ve svažitém území s převýšením 6 metrů.

b) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Nebyl proveden žádný průzkum.

c) **stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Řešený pozemek se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

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

Stavba se nenachází v žádném záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba negativně neovlivní své okolí.

f) **požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku se nenachází žádné objekty ani vzrostlé stromy.

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

Není řešeno.

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

Vjezd na pozemek je umístěn v severozápadní části pozemku. Napojení na inženýrské sítě je vyobrazeno v koordinační situaci.

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

Není řešeno.

### B.2 Celkový popis stavby

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt se skládá ze dvou základních hmot – podzemní část zasazená do terénu a nadzemní hmota otočená za dominantou území.

Funkční jednotky jsou následující:

1PP: soukromá zóna

1NP a podkroví: společenská zóna

Počet bytových jednotek: 1

Plocha zastavěná objektem: 268 m²

Zpevněné plochy: 186 m²

Obestavěný prostor: 1 495,8 m³



Užitná plocha: 520 m²

Počet podlaží: 2 + podkroví

Počet uživatelů: 4 (manželé, 2 děti)

Počet parkovacích stání: 2 garážová stání

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Na pozemek nejsou vydány žádné omezující regulace. Objekt má 1 nadzemní podlaží s podkrovím a jedno podzemní podlaží.

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

Jedná se stavbu s jedním podzemním podlažím a jedním nadzemním podlažím s podkrovím.

Půdorysné rozměry objektu jsou přibližně 10 x 20 metrů. Obsluha a přístupy k objektu jsou pouze z ulice Na Americe, pěší přístup je možný i z cesty na jihovýchodě. Výsledná podoba domu je vytvořena ze dvou hmot. Jedna se odkazuje k podobě stávajících objektů rodinných domů v Mníšku u Liberce, má šikmou střechu a je zhruba na podobném půdorysném modulu. Druhá část je zasazena do terénu. Tato část má plochou zelenou střechu, jejíž část slouží i jako terasa. Ze střešní terasy je umožněn výhled na Ještěd.

Fasáda domu je řešena jako kontaktní s tepelnou izolací v tloušťce 140 mm a provětrávanou fasádou. Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonové stěny a převážně jednosměrně pruté stropní desky. Tloušťka stropní desky je 230 mm, stěny mají tloušťku 200 mm.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt slouží jako rodinný dům. V 1. nadzemním podlaží se nachází garáž pro dvě auta, dále vstup a zádveří s návazností na hlavní obytný prostor. Takzvaná noční zóna se nachází v podzemním podlaží. Hlavní obytný prostor je možné propojit díky posuvné stěně s kuchyní a je odtud umožněn přímý vstup na venkovní terasu. Terasa je částečně krytá římsou střechy. V podkroví jsou umístěny pracovna, pokoj pro hosty, čítlárna a hudebna s galerií.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby je splněno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné riziko nehod nebo poškození (např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem), zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Všechny provozní střechy budou opatřeny zábradlím. Výšky jsou stanovené dle hloubky volného prostoru pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení, b) konstrukční a materiálové řešení

Budova je založena na železobetonových monolitických pasech o rozměrech 700x400 mm.

Základové pasy jsou umístěny v nezámrné hloubce.

Ochranu proti zemní vlhkosti tvoří povlaková hydroizolace umístěná mezi železobetonem a tepelnou izolací. Konstrukční systém 1.PP je tvořen železobetonovými stěnami. Stěny ve styku se zeminou tl. 250 mm jsou kontaktně zatepleny tepelnou izolací XPS tl. 100 mm. V 1.NP jsou dva stěnové železobetonové nosníky a železobetonové stěny. Veškeré obvodové konstrukce tl. 200 mm jsou kontaktně zatepleny tepelnou izolací EPS tl. 140 mm. Na tepelné izolaci je provětrávaná fasáda tvořená dřevěným obkladem nebo fasádními deskami Cembrit. Skladby konstrukcí jsou vypsané u jednotlivých výkresů.

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny zděnými příčkami Porotherm tl. 150 mm.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové desky tl. 230 mm. Vykonzolovaná stínící deska

u 1. PP je řešena pomocí ISO nosníku.

Střecha podzemního podlaží je řešena částečně jako pochozí a zelená plochá střecha. U nadzemního podlaží je řešena jako hambálková soustava. Skladby střech jsou uvedeny na výkresech řezu.

Schodiště je monolitická železobetonová konstrukce, obložená dřevěným obkladem.

Umístění a výšky podhledů jsou vypsané v tabulce místností na výkrese půdorysu. Slouží jako prostor pro vedení technického zařízení budov. Podhledy jsou ze sádrokartonu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení celé stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření konstrukce, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, elektroinstalace, vytápění a nuceného odvodu a přívodu vzduchu.

Splášková kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť. Přípojka je opatřena revizní šachtou, ve které je umístěna čistící tvarovka. Přípojka bude napojena do nově vysazené odbočky veřejné stokové sítě. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným pískem. Přípojka je v celé své délce uložena pod úrovní nezámrné hloubky. Před revizní šachtou je umístěno přečerpávání z nižší úrovně 1.PP. Z důvodu podzemní části rodinného domu je zde nutná ochrana proti vzduťé vodě a všechny podzemní zařizovací předměty jsou opatřeny zpětnou klapkou. Dešťová voda je pomocí odtokových vpustí svedena do dešťové kanalizace, která vede do akumulační nádrže a je následně vsakována na pozemku.

Voda je odebírána z vodovodního řadu a do rodinnéhoo domu je napojena vodovodní přípojkou. Vodovodní potrubí je uloženo pod chodníkem na východní straně objektu a vede rovnoběžně s fasádou do technické místnosti, kde se nachází hlavní uzávěr vody. Vodoměrná soustava je umístěna na severním kraji pozemku v revizní šachtě.

V nice před technickou místností je umístěno tepelné čerpadlo vzduch–voda od společnosti Air Master. V technické místnosti se nachází vnitřní jednotka tepelného čerpadla s vestavěnou akumulační nádobou topné vody, odkud topná voda koluje pomocí oběhového čerpadlado vlastního topného systému. Přívod vody z vodovodního řádu je po ohřevu v akumulační nádobě veden do otopné soustavy a do odběrných míst užitkové vody (sprcha, vana, atd.). Užitková voda vede přes zásobník teplé užitkové vody (bojler). Na zpětném přívodu z otopné soustavy je umístěna expanzní nádoba.

Vnitřní rozvody otopné soustavy jsou tvořeny měděnými trubkami. Při každém průchodu zdí je potrubí uloženo do chráničky. Spojování měděných trubek je provedeno nerozebíratelným spojem. V celém objektu je navržen systém podlahového topení a topných konvektorů.

Větrání objektu může být přirozené otevřením oken nebo nucené pomocí vzduchotechniky s rekuperací. Nucený odvod podstropními ventilátory je umístěn v koupelnách a WC. V kuchyni je osazena digestoř pro odvod par a potrubí je vyvedeno na střechu. V místnostech, kde je předpokládáný větší výskyt osob nebo kde by mohlo docházet k nechtěnému přehřívání, je navržen nucený přívod vzduchu.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz. výkresová dokumentace.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není specificky řešeno, pouze přihlédnuto k obecným zásadám během návrhu dispozic a dělicích konstrukcí.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Součástí projektu je posouzení energetické obálky budovy, které je přiloženo na konci technické dokumentace.

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

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí. Všechny prostory jsou dostatečně osvětleny, větrány a vytápěny. Stavba je zásobena vodou a opatřena kanalizací v souladu s hygienickými předpisy.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochranou proti pronikání radonu do objektu je povlaková hydroizolace z SBS asfaltových modifikovaných pásů.

b) ochrana před bludnými proudy

V okolí se nenachází žádný zdroj bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí se nenachází žádný zdroj technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem

Posouzení konsrukci objektu z hlediska akustické neprůzvučnosti není součástí projektu.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Napojovací místa technické infrastruktury jsou patrná z výkresu Koordinační situace.

## B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Hlavní vstup na pozemek je řešen bezbariérově přímo z chodníku ulice Na Americe. Vjezd na pozemek je přes snížený chodník vedle hlavního vstupu na severní staně pozemku. Na pozemku je navržen další vstup pro pěší na jižní straně pozemku z pěší stezky vedoucí od autobusové zastávky.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Území je přímo napojeno na ulici Na Americe. Šířka komunikace je 6,5 m.

c) doprava v klidu,

Na pozemku jsou navržena 2 garážová stání, která jsou součástí rodinného domu. Další možná parkovací plocha je uvažována na příjezdové cestě ke garáži.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší stezka vede podél řešeného pozemku z ulice Na Americe k ulici Liberecká, na které se nachází autobusové zastávky.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou provedeny pro vyhloubení terénu na podzemní podlaží rodinného domu. Tato zemina bude dále použita k srovnání terénu kolem nadzemního podlaží.

b) použité vegetační prvky,

Dojde k zatravnění ploch k tomu určených a pochozí střechy podzemního podlaží. Podél jihozápadní strany pozemku je střední zeleň. Na travnaté ploše na východní části pozemku je navržen menší sad.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem řešení.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

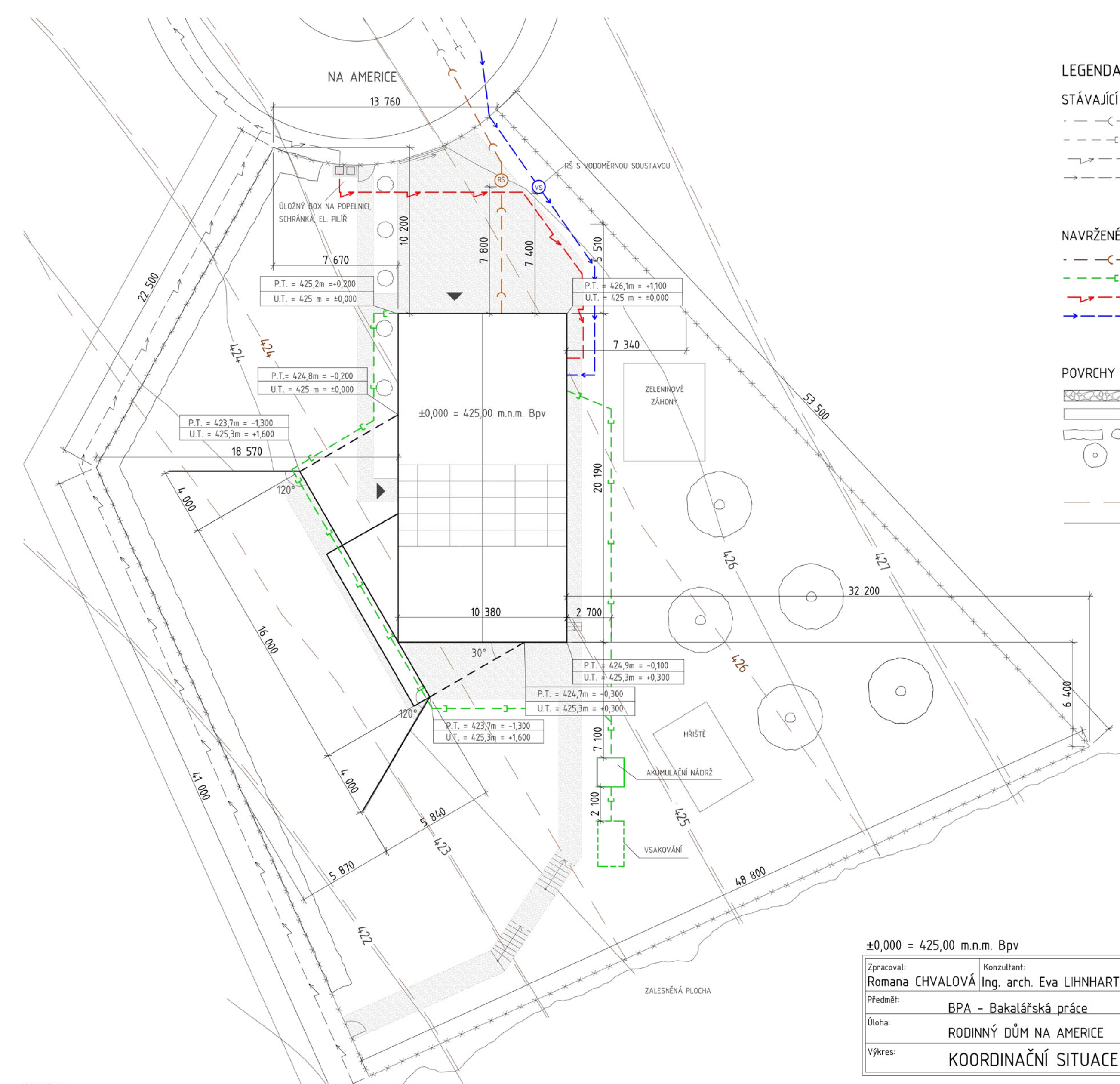
## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem řešení.



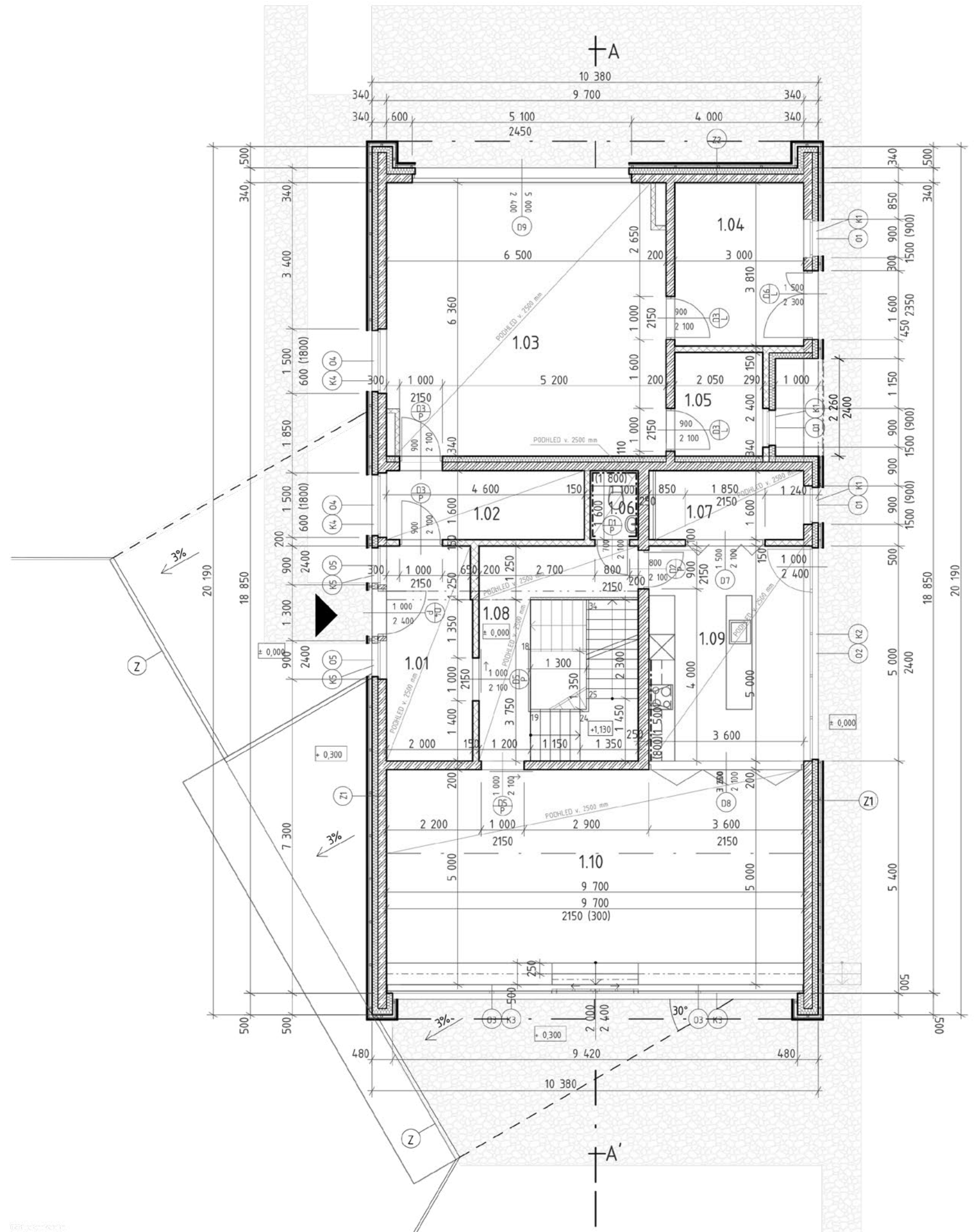


- LEGENDA:**
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**
- - - - - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - - - - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - - - - - ELEKTŘINA - SLABOPROUD
  - - - - - VODOVOD
- NAVRŽENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**
- - - - - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - - - - - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - - - - - ELEKTŘINA - SLABOPROUD
  - - - - - VODOVOD
- POVRCHY POZEMKU:**
- [Symbol] ZPEVNĚNÉ PLOCHY
  - [Symbol] NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
  - [Symbol] NAVRŽENÁ STŘEDNÍ ZELEŇ
  - [Symbol] NAVRŽENÁ VYSOKÁ ZELEŇ
- [Symbol] STÁVAJÍCÍ VRSTEVNICE
- [Symbol] NAVRHOVANÉ VRSTEVNICE

±0,000 = 425,00 m.n.m. Bpv

Zpracoval: <b>Romana CHVALOVÁ</b>	Konzultant: Ing. arch. Eva LIHNHARTOVÁ	Školní rok: 2017/2018	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Předmět: BPA - Bakalářská práce	DSP	Datum: 15. 5. 2018	
Úloha: RODINNÝ DŮM NA AMERICA	Měřítko: 1:200		Formát: 2 x A4
Výkres: KOORDINAČNÍ SITUACE			





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP				
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [M2]	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	31,17	Keramická dlažba/obklad	Podhled - v. 2500 mm
1.02	SKLAD	22,08	Keramická dlažba/obklad	Podhled - v. 2500 mm
1.03	GARÁŽ	123,10	Litá podlaha	Podhled - v. 2500 mm
1.04	DÍLNA	34,11	Litá podlaha	Vápenná omítka
1.05	TECHNICKÁ	9,84	Keramická dlažba/obklad	Vápenná omítka
1.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,21	Keramická dlažba/obklad	Vápenná omítka
1.06	WC	4,14	Keramická dlažba/obklad	Podhled - v. 2500 mm
1.07	DOMÁCÍ PRÁCE	16,80	Keramická dlažba/obklad	Podhled - v. 2500 mm
1.08	CHODBA	37,36	Parkety	Podhled - v. 2500 mm
1.08	CHODBA	18,68	Plovoucí podlaha	Podhled - v. 2500 mm
1.09	KUCHYŇ	36,00	Parkety	Podhled - v. 2500 mm
1.09	KUCHYŇ	18,00	Plovoucí podlaha	Podhled - v. 2500 mm
1.10	OBÝVACÍ POKOJ + JÍDELNA	97,08	Parkety	Podhled pod gaterii

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- MONOLITICKÁ ŽB STĚNA  
C25/30; XC2; CI 0,2; Dmax=16mm; S4
- PŘÍČKOVÉ ZDIVO  
POROTHERM 15 P+D
- TEPELNÁ IZOLACE  
ISOVER EPS 150S

VÝPIS OKEN A DVEŘÍ

TYP	ID	ROZMĚRY	škv	PARAPET	ORIENTACE	KS
<b>Dveře</b>						
	D1	700x2 100		0	P	1
	D2	800x2 100		0	P	1
	D3	900x2 100		0	L	2
	D4	1 000x2 400		0	P	1
	D5	1 000x2 100		0	P	2
	D6	1 500x2 300		0	L	1
	D7	1 500x2 100		0	L	1
	D8	3 600x2 100		0	L	1
	D9	5 000x2 400		0	L	1
<b>Okno</b>						
	O1	900x1 500		900	P	3
	O2	5 000x2 400		0	L	1
	O3	4 850x7 300		300	L	1
	O3	4 850x7 300		300	P	1
	O4	1 500x600		1 800	L	2
	O5	900x2 450		0	L	2

Z1 OBVODOVÁ STĚNA

- DŘEVĚNÉ OBKLADOVÉ PALUBKY hl. 8 mm
- DŘEVĚNÁ LAŤ VODOROVNÁ 40x60 mm
- DŘEVĚNÁ LAŤ SVISLÁ SE VZDUCHOVOU MEZEROU 60x60 mm
- POJISTNÁ DIFUZNÍ FOLIE DEKTEN
- TEPELNÁ IZOLACE EPS hl. 140 mm
- ŽB STĚNA hl. 200 mm

Z2 OBVODOVÁ STĚNA

- FASÁDNÍ DESKY CEMBRIT COVER hl. 8 mm
- DŘEVĚNÁ LAŤ VODOROVNÁ 40x60 mm
- DŘEVĚNÁ LAŤ SVISLÁ SE VZDUCHOVOU MEZEROU 60x60 mm
- POJISTNÁ DIFUZNÍ FOLIE DEKTEN
- TEPELNÁ IZOLACE EPS hl. 140 mm
- ŽB STĚNA hl. 200 mm

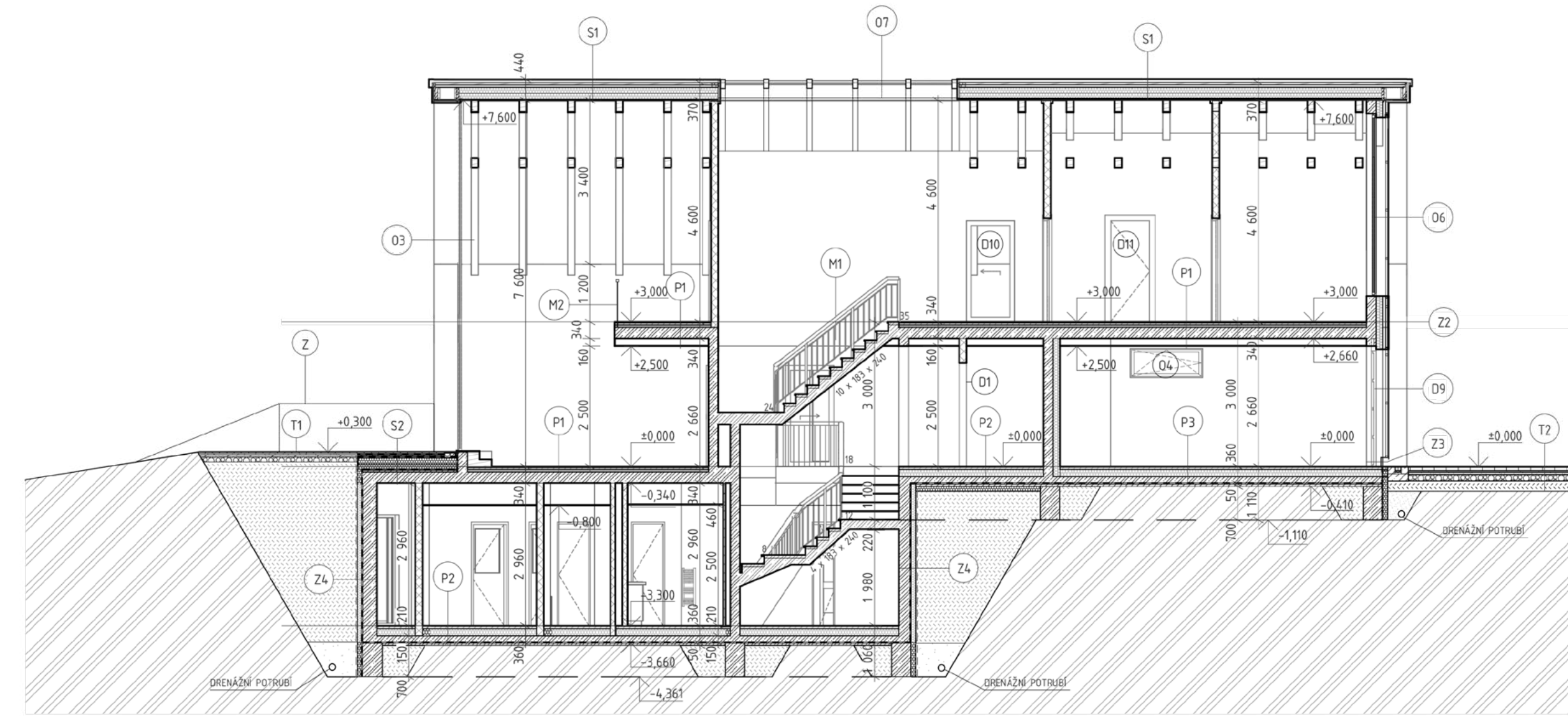
Z Nerezové exteriérové zábradlí

K1 K2 K3 ... Klempířské prvky z pozinkovaného plechu FeZn hl. 0,53 mm

±0,000 = 425,00 m.n.m. Bpv

Zpracoval: Romana CHVALOVÁ	Konzultant: Ing. arch. Eva LIHNHARTOVÁ	Školní rok: 2017/2018	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: BPA - Bakalářská práce	DSP	Datum: 15. 5. 2018	
Úloha: RODINNÝ DŮM NA AMERICĚ	Měřítko: 1:100	Formát: 2 x A4	
Výkres: PŮDORYS 1.NP			





- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽELEZOBETON  
C25/30; XC2; Cl 0.2; Dmax=16mm; S4
  - ZDIVO POROTHERM
  - TEPELNÁ IZOLACE  
ISOVER EPS 150S
  - TEPELNÁ IZOLACE  
ISOVER XPS
  - PŮVODNÍ ZEMINA
  - NASYPANÁ ZEMINA

- (M1) (M2) Interiérové zábradlí a madla
- (Z) Nerezové exteriérové zábradlí
- (T1) CHODNÍK
  - KAMENNÁ DLAŽBA Hl. 30 mm
  - KLADEČÍ VRSTVA 4-8 mm Hl. 30 mm
  - DRČENÉ KAMENIVO 8-16 mm Hl. 50 mm
  - DRČENÉ KAMENIVO 0-63 mm Hl. 100 mm
- (T2) POJEZDOVÁ PLOCHA PRO VOZIDLA DO 3,5t
  - DLAŽBA Hl. 80 mm
  - KLADEČÍ VRSTVA 4-8 mm Hl. 30 mm
  - DRČENÉ KAMENIVO 8-16 mm Hl. 50 mm
  - DRČENÉ KAMENIVO 0-63 mm Hl. 100 mm
  - ŠTĚRKOPÍSEK 0-8 mm Hl. 200 mm

- (P1) OBYTNÉ MÍSTNOSTI - VYTÁPĚNÁ PODLAHA
  - LAMINÁTOVÁ PLOVOUCÍ PODLAHA/DLAŽBA Hl. 10 mm
  - (POD DLAŽBOU - NÁTĚROVÁ IZOLACE)
  - LITÁ ANHYDRITOVÁ PODLAHA Hl. 40 mm
  - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ TEPOVODNÍ Hl. 10 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 50 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS Hl. 50 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 1,6 mm
  - HYDROIZOLACE DEKPLAN 77 Hl. 1,6 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 1,6 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE FATRAPAR Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 230 mm
  - ŽB DESKA Hl. 230 mm
- (P2) PODLAHA - OBYTNÉ MÍSTNOSTI V SUTERÉNU
  - LAMINÁTOVÁ PLOVOUCÍ PODLAHA/DLAŽBA Hl. 10 mm
  - (POD DLAŽBOU - NÁTĚROVÁ IZOLACE)
  - LITÁ ANHYDRITOVÁ PODLAHA Hl. 40 mm
  - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ TEPOVODNÍ Hl. 10 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 150 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 1,6 mm
  - HYDROIZOLACE DEKPLAN 77 Hl. 1,6 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 150 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE FATRAPAR Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 150 mm
  - ŽB DESKA Hl. 150 mm
  - HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL Hl. 50 mm
  - PODKLADOVÝ BETON Hl. 50 mm
- (P3) PODLAHA - GARÁŽ
  - EPOXIDOVÝ NÁTĚR Hl. 60 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 1,6 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE PĚNOVÉ SKLO Hl. 1,6 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 150 mm
  - HYDROIZOLACE DEKPLAN 77 Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE Hl. 150 mm
  - PAROTĚSNÁ FOLIE FATRAPAR Hl. 150 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA PE FOLIE- ŽB DESKA Hl. 150 mm
  - HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL Hl. 50 mm
  - PODKLADOVÝ BETON Hl. 50 mm
- (S1) ŠIKMÁ STŘECHA
  - SKLÁDANÁ KRYTINA VLÁKNOCEMENTOVÁ - CEMBRIT Hl. 60 mm
  - LATĚ 40x60 mm Hl. 0,48 mm
  - KONTRALATĚ SE VZDUCHOVOU MEZEROU 40x60 mm Hl. 200 mm
  - POJISTNÁ HYDROIZOLACE - DEKTEK MULTI - PRO Hl. 2,2 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE - TOPDEK 022 PIR 2 vrstvy Hl. 18 mm
  - PAROZÁBRANA - TOPDEK AL BARRIER Hl. 18 mm
  - OSB DESKY 2500x1250 mm Hl. 18 mm
  - KROKVE 130x160 mm Hl. 18 mm
- (Z2) PLOCHÁ POCHOZÍ STŘECHA
  - DLAŽBA LEPENÁ TMELEM Hl. 10 mm
  - OCHRANNÁ VRSTVA - ŠTĚRKOVÁ IZOLACE Hl. 2 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA Hl. 50 mm
  - FILTRAČNÍ VRSTVA - DEKOREN G8 Hl. 8 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA - FILTEK 300 Hl. 1,5 mm
  - HYDROIZOLACE - DEKPLAN 77 Hl. 1,5 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA - FILTEK 300 Hl. 240 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE - EPS 200S - 2 vrstvy Hl. 4 mm
  - HYDROIZOLACE - GLASTEK AL 40 MINERAL Hl. 50 mm
  - SPÁDOVÁ VRSTVA Z LEHČENÉHO BETONU Hl. 230 mm
  - ŽB STROPNÍ DESKA Hl. 230 mm

- (Z1) OBVODOVÁ STĚNA
  - FASÁDNÍ DESKY CEMBRIT COVER Hl. 8 mm
  - DŘEVĚNÁ LAŤ VODOROVNÁ 40x60 mm Hl. 140 mm
  - DŘEVĚNÁ LAŤ SVISLÁ SE VZDUCHOVOU MEZEROU 60x60 mm Hl. 200 mm
  - POJISTNÁ DIFUZNÍ FOLIE DEKTEK Hl. 140 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS Hl. 200 mm
  - ŽB STĚNA Hl. 200 mm
- (Z3) OBVODOVÁ STĚNA - SOKL
  - OMÍTKA DEKTERM Hl. 2 mm
  - PODKLADNÍ NÁTĚR DEKTERM Hl. 4 mm
  - VÝZTUŽNÁ TKANINA DEKTERM Hl. 140 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS Hl. 200 mm
  - ŽB STĚNA Hl. 200 mm
- (Z4) SUTERÉNNÍ STĚNA
  - NOPOVÁ FOLIE S NAKAŠÍROVANOU GEOTEXTILIÍ Hl. 100 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS Hl. 2x4 mm
  - HYDROIZOLACE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL Hl. 250 mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR Hl. 250 mm
  - ŽB MONOLITICKÁ STĚNA Hl. 250 mm

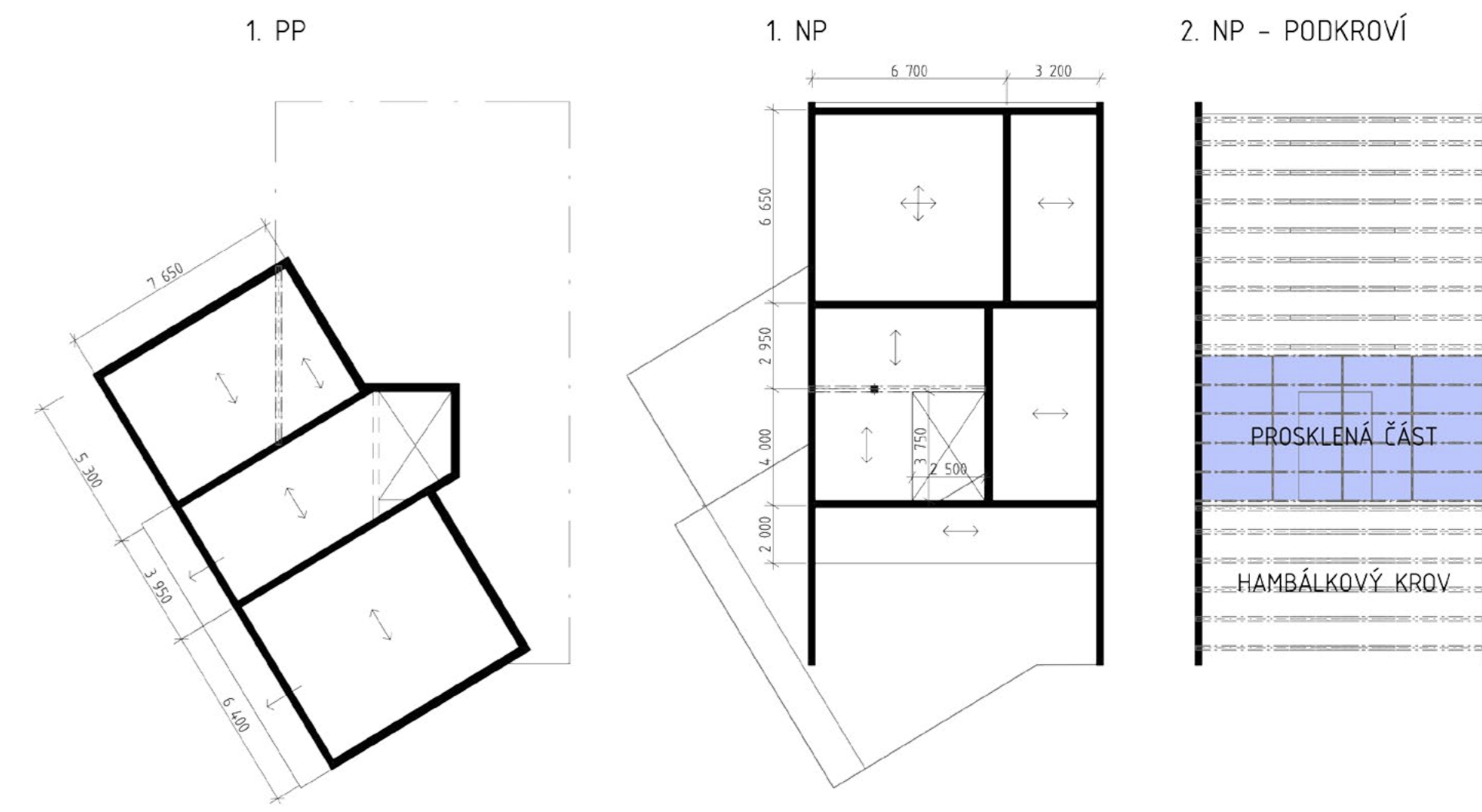
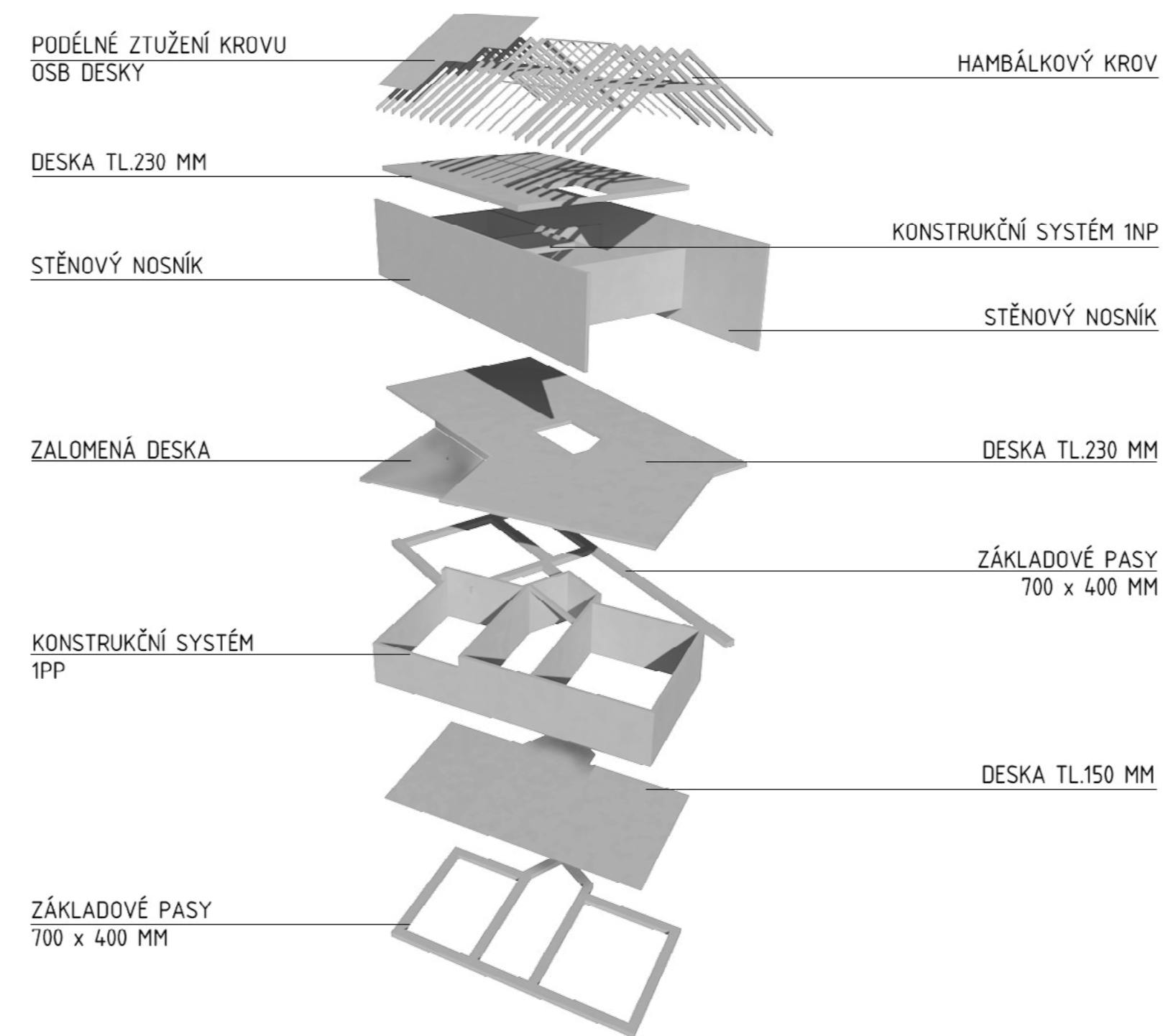
±0,000 = 425,00 m.n.m. BpV

Zpracoval:	Konzultant:	Školní rok:	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Romana CHVALOVÁ	Ing. arch. Eva LIHNHARTOVÁ	2017/2018	
Předmět:	BPA - Bakalářská práce		DSP
Úloha:	RODINNÝ DŮM NA AMERICĚ		Datum: 15. 5. 2018
Výkres:	ŘEZ AA'		Měřítko: 1:100
			Formát: 2 x A4





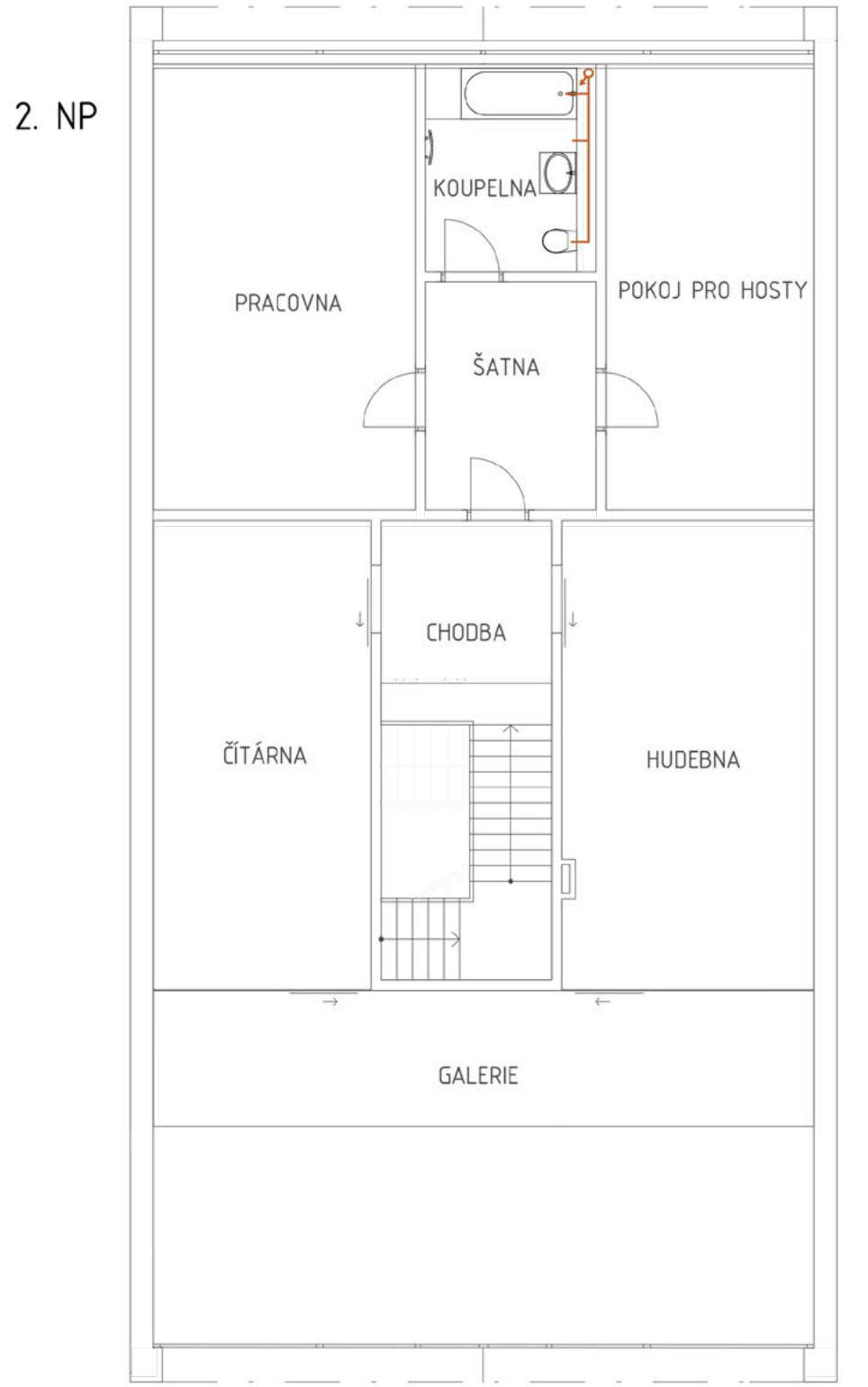
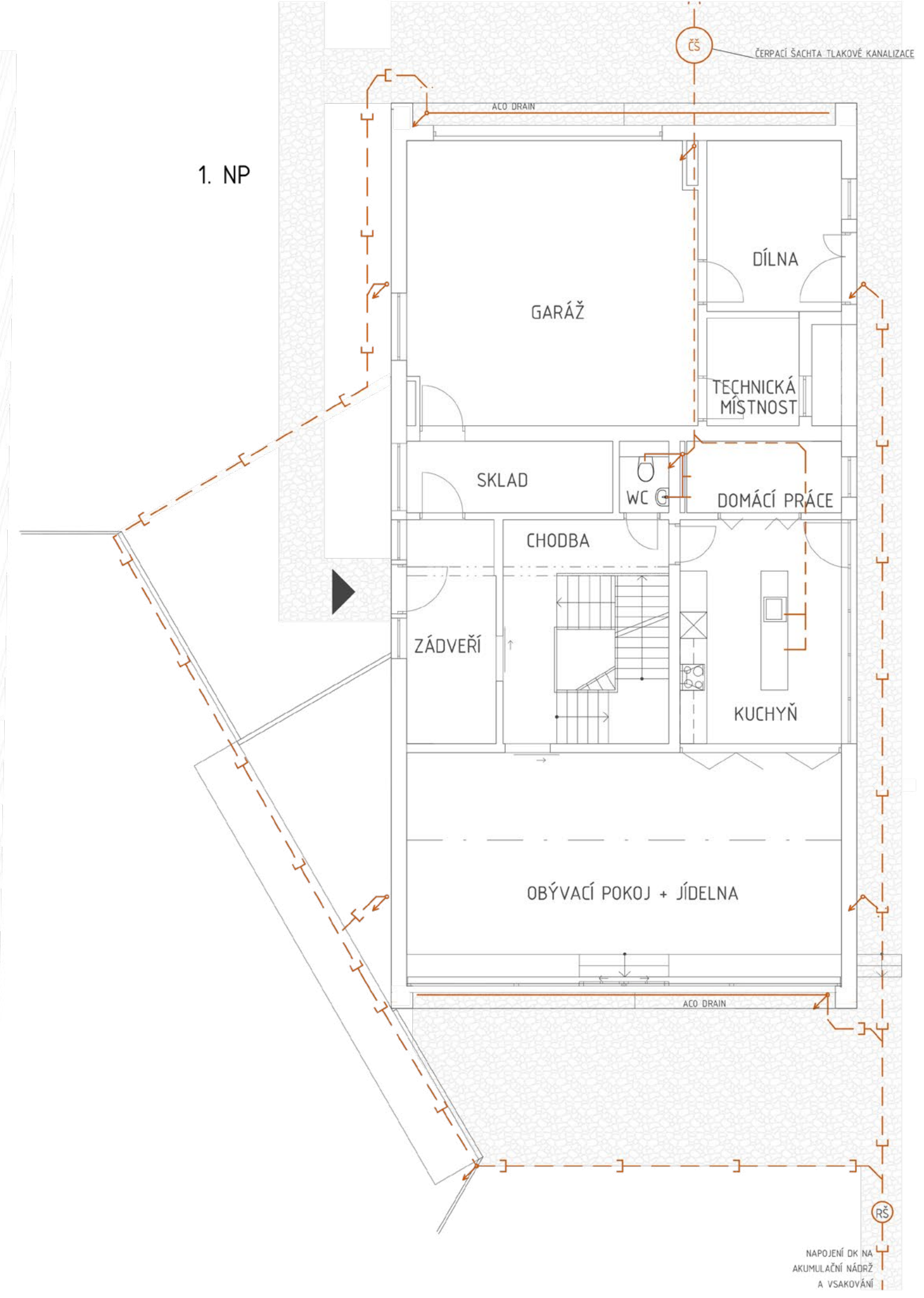




#### POPIS SYSTÉMU

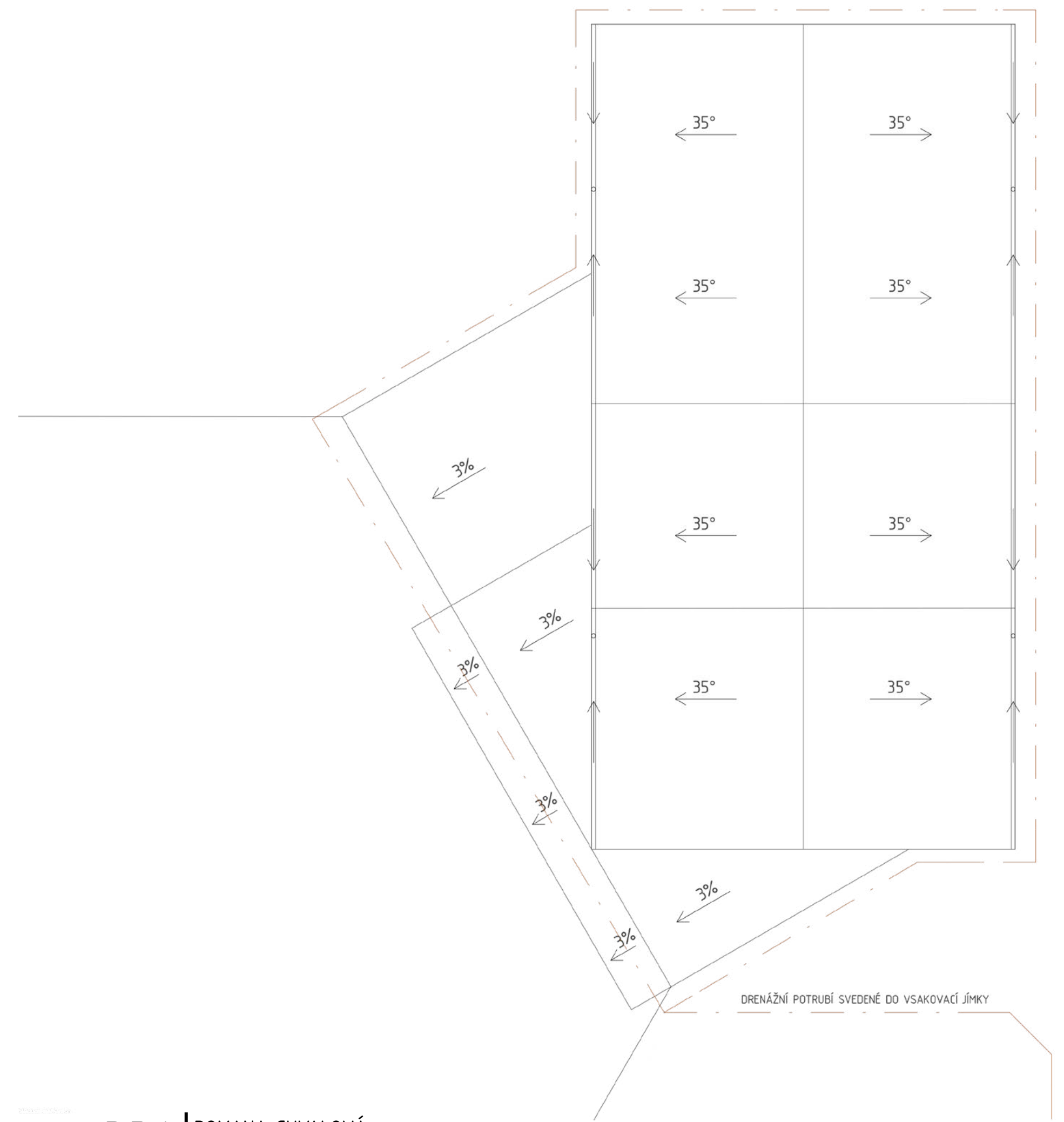
ZÁKLADY JSOU NAVRŽENY JAKO ŽELEZOBETONOVÉ PASY S DESKOU. NOSNÁ KONSTRUKCE JE V CELÉM OBJEKTU TVOŘENA ŽELEZOBETONOVÝMI MONOLITICKÝMI STĚNAMI. VODOROVNÉ KONSTRUKCE NAD 1.PP A 1.NP JSOU TVOŘENY ŽELEZOBETONOVÝMI MONOLITICKÝMI DESKAMI. VE STROPNÍ KONSTRUKCI 1.PP JE NAVRŽENA VYKONZOLOVANÁ DESKA SLOŽÍCÍ JAKO STÍNĚNÍ. DVĚ OBVODOVÉ STĚNY 1.NP JSOU ŘEŠENY JAKO STĚNOVÉ NOSNÍKY. PODKROVÍ JE ZASTŘEŠENO HAMBÁLKOVOU KROKOVNÍ SOUSTAVOU.



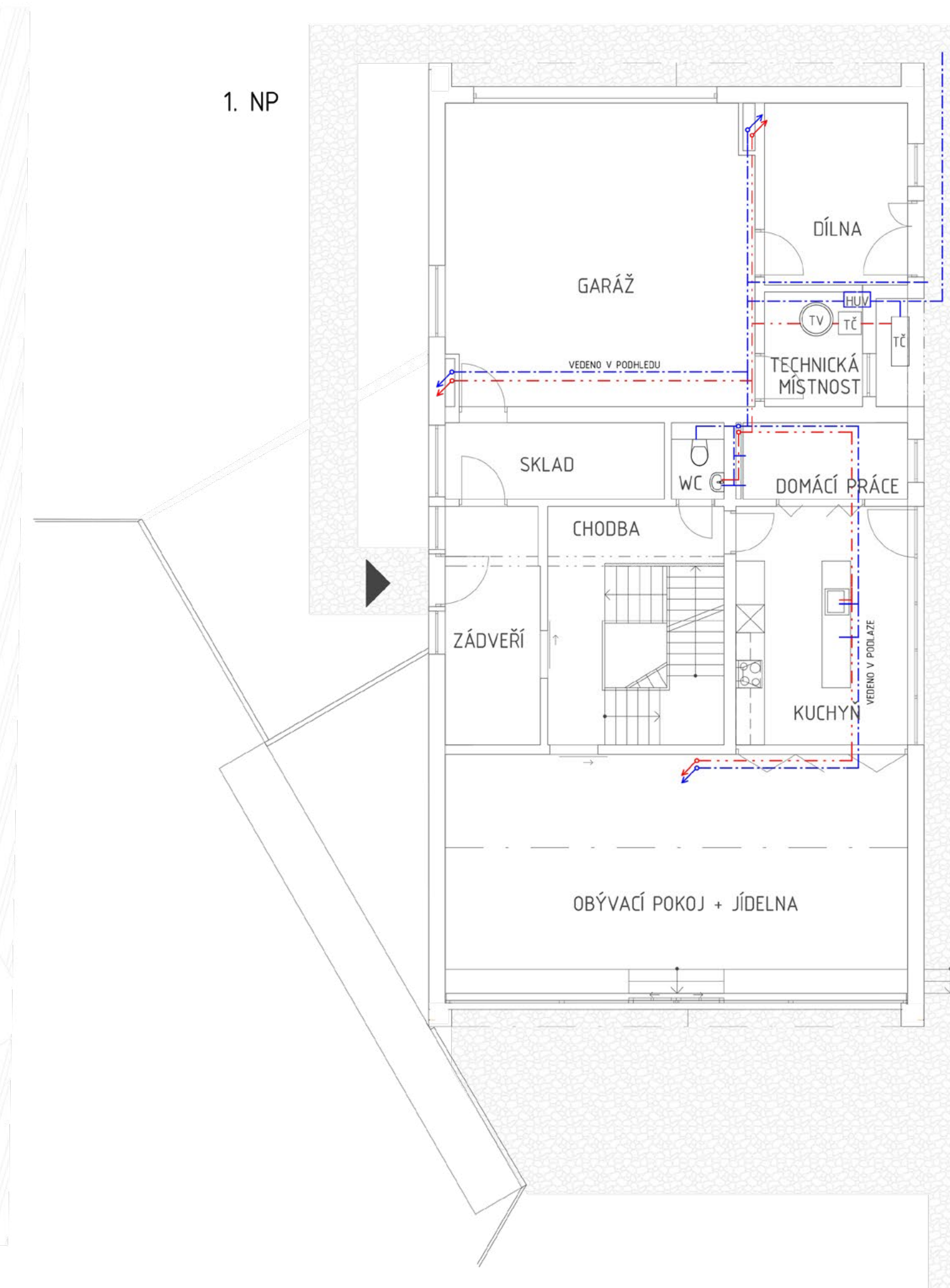


- LEGENDA:**
- VNITŘNÍ ROZVODY - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
  - - - LEŽETÉ POTRUBÍ - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
  - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE



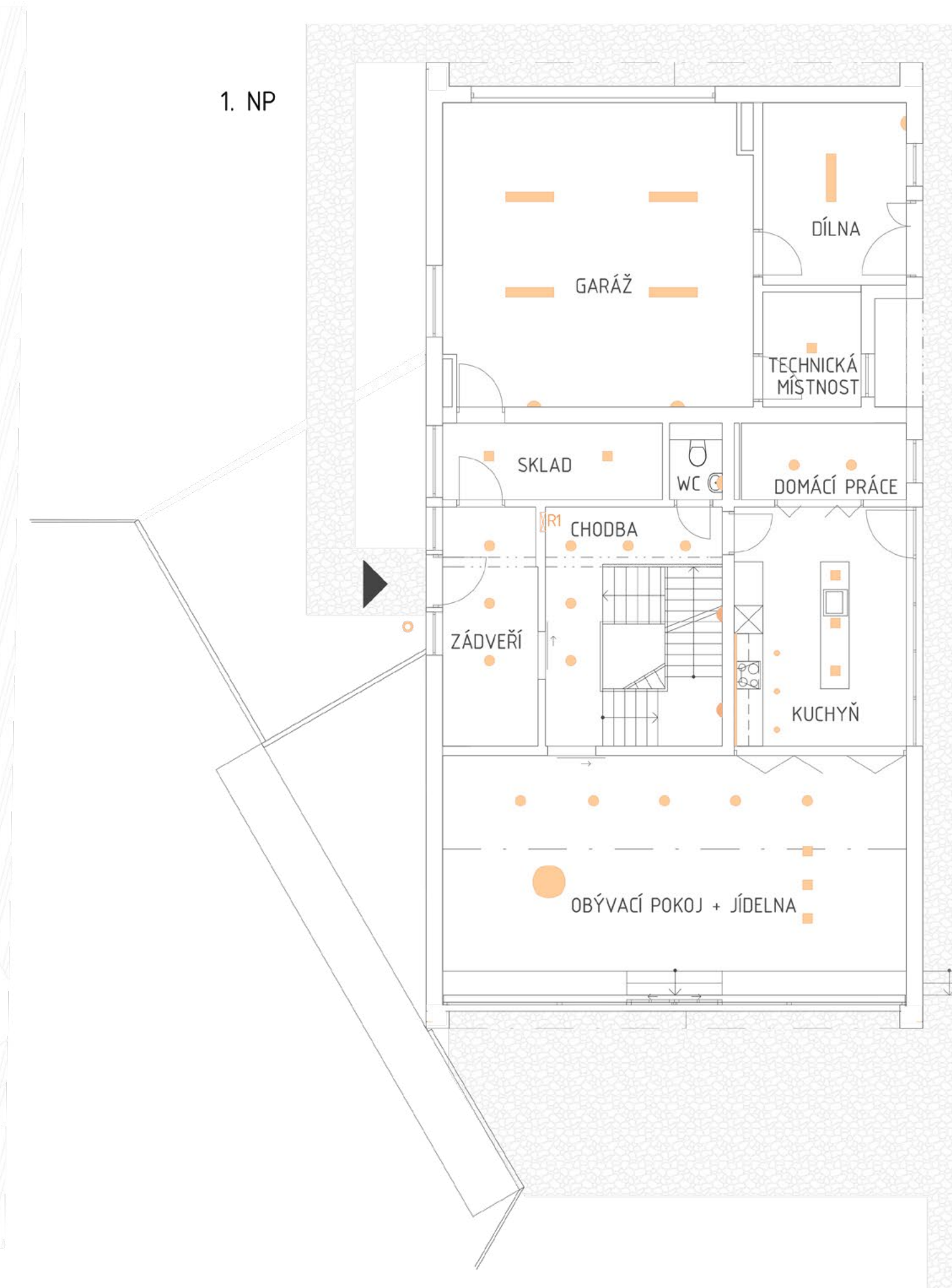






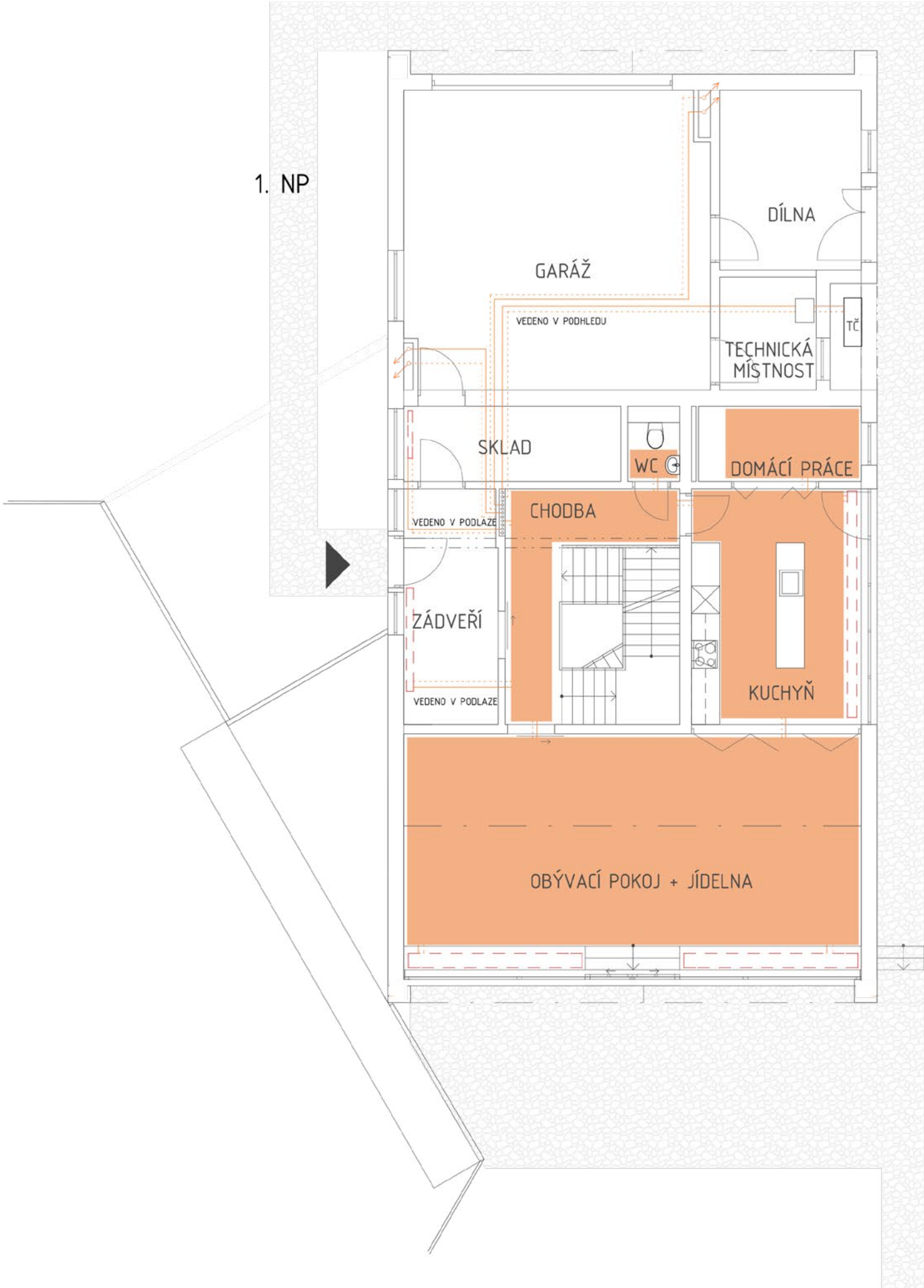
LEGENDA:  
 - - - - - STUDENÁ VODA  
 - - - - - TEPLÁ VODA





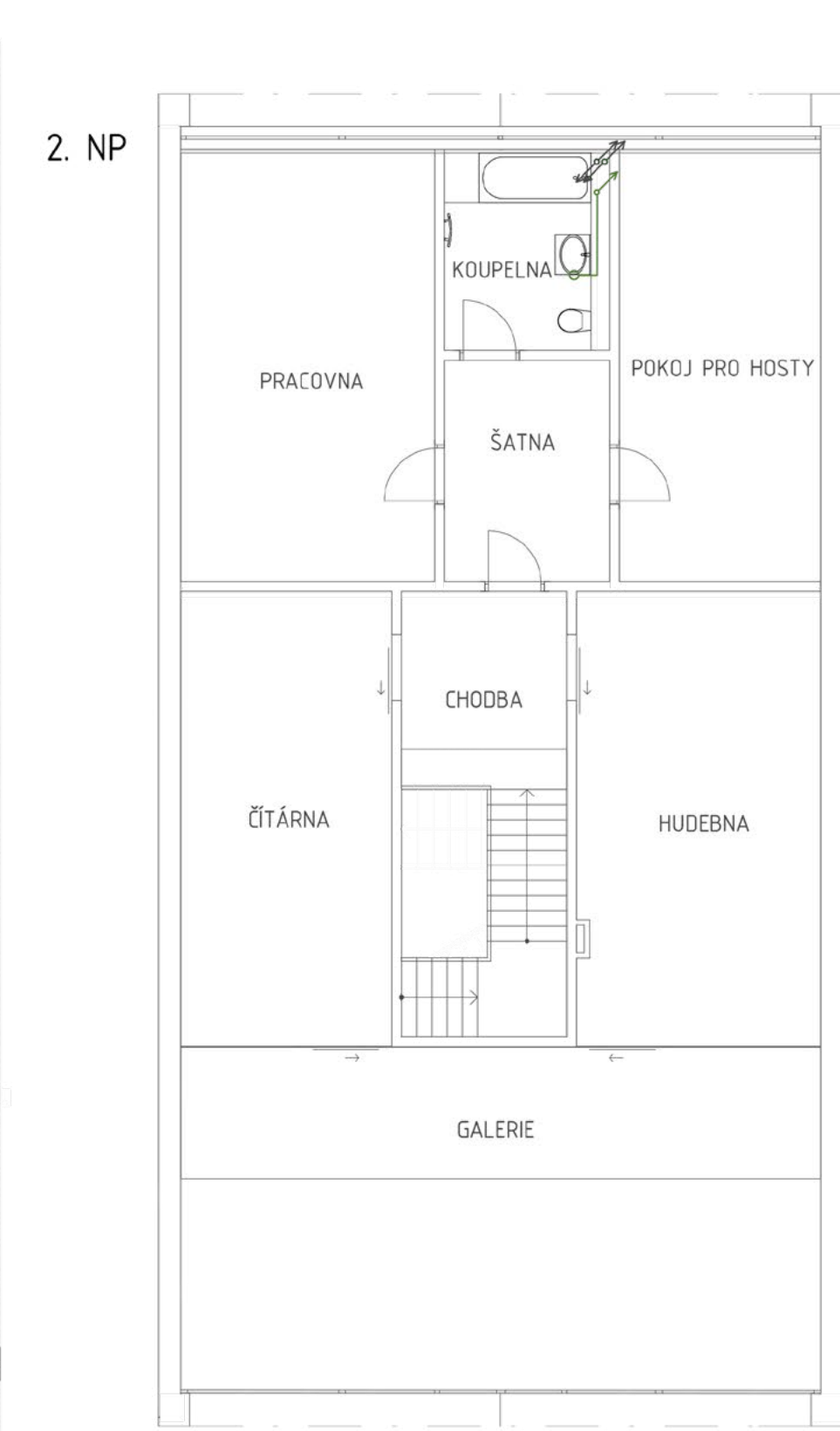
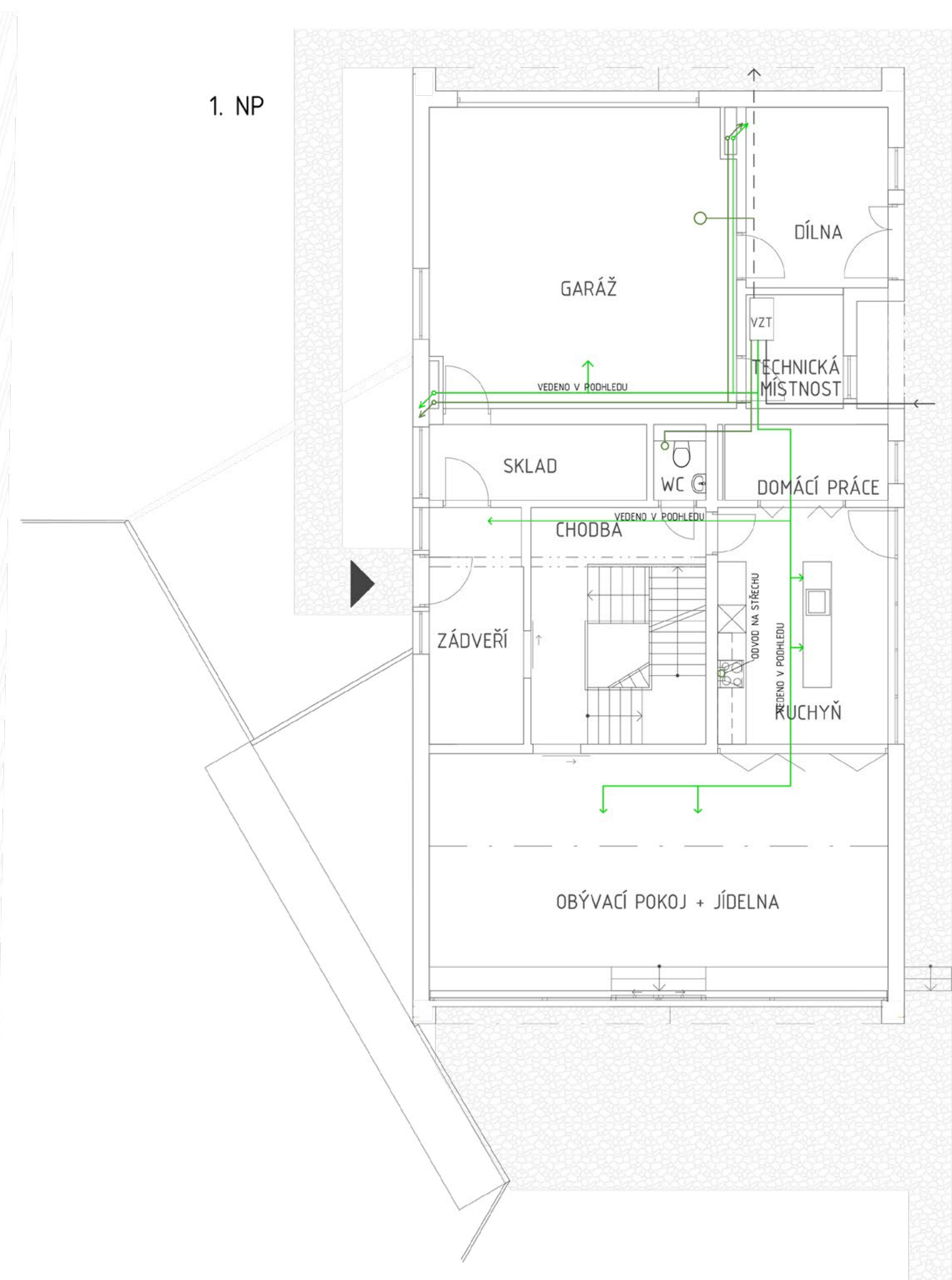
- LEGENDA:
- ZÁPUSTNÁ SVÍTIDLA
  - ◐ NÁSTĚNNÁ SVÍTIDLA
  - ZÁVĚSNÁ SVÍTIDLA
  - DESIGNOVÁ ZÁVĚSNÁ SVÍTIDLA
  - VENKOVNÍ SVÍTIDLO
  - ▬ PŘISAZENÁ SVÍTIDLA





- LEGENDA:
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
  - - - VRATNÉ POTRUBÍ
  - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - PODLAHOVÉ KOVEKTORY





- LEGENDA:
- ← PŘÍVOD ČISTÉHO VZDUCHU
  - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU
  - PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO REKUPERAČNÍ VZT JEDNOTKY
  - - - ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU VEN



## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Na Americe 1, 463 31 Mníšek
Katastrální území a katastrální číslo	Mníšek u Liberce
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	1495,8 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	763,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,51 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15,0 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{e,i} + \sum \chi_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{ni}$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
Podlaha	148,0	0,156	0,45	( )	0,84	19,5
Okna - JIH	37,6	1,000	1,50	( )	1,00	37,6
Okna - ZÁPAD	28,8	0,700	1,50	( )	1,00	20,1
Okna - ZÁPAD_STRECHA	25,0	1,000	1,50	( )	1,00	25,0
Okna - ZÁPAD_1NP	0,9	0,700	1,50	( )	1,00	0,6
Okna - SEVER	20,0	1,000	1,50	( )	1,00	20,0
Okna - VÝCHOD_STRECHA	25,0	1,000	1,50	( )	1,00	25,0
Okna - VÝCHOD_1NP	12,0	0,700	1,50	( )	1,00	8,4
Okna - VÝCHOD	4,1	0,700	1,50	( )	1,00	2,8
Střecha	210,0	0,100	0,24	( )	1,00	21,0
Stěna	156,7	0,240	0,30	( )	1,00	37,6
Suteren - stěna	95,0	0,310	0,45	( )	1,00	29,5
Tepelné vazby				( )		30,5
<b>Celkem</b>	<b>763,0</b>					<b>277,6</b>

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	277,6
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,36</b>
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 $\theta_{im}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,56
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,38
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,50</b>

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 <sup>2</sup> ·K)	<b>0,25</b>
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,38</b>
C - D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,50</b>
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,75</b>
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,00</b>
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,25</b>

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 18.05.2018

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

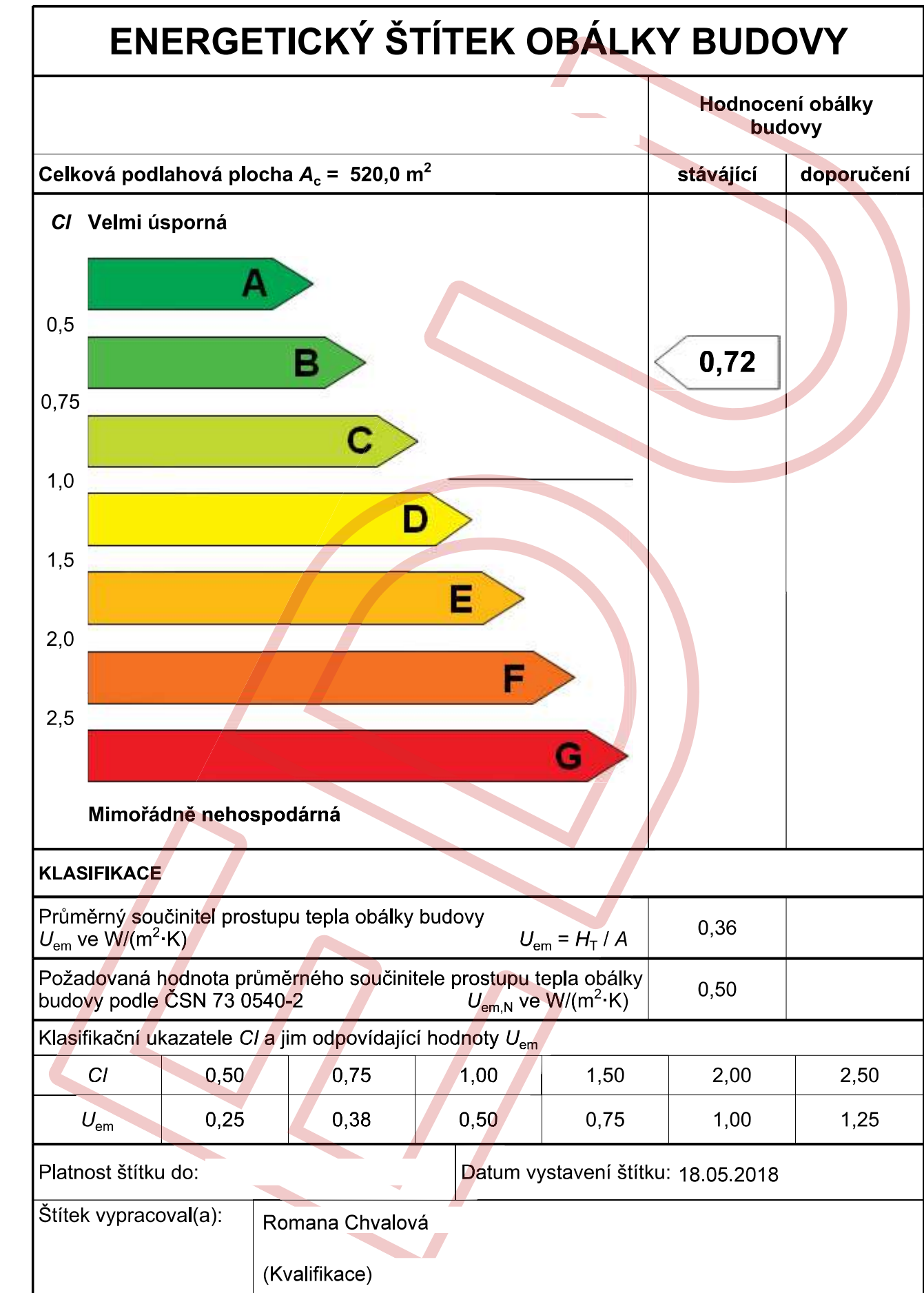
IČ:

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 objednatelům.





Vygenerováno výhradně pro nekomerční použití ve školství programem Energie 2013 EDU.