



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

**Rodinný dům
Na Špitálce**



autor(ka) práce

**Michal
Horák**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Lédl, Ph. D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Michal HORÁK
NÁZEV PRÁCE: Rodinný dům Na Špitálce
VEDOUČÍ: Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu, který se nachází v Praze Dejvicích - Hanspaulka. Tato oblast je velmi historicky a urbanisticky zajímavá, a to z důvodu stávající zástavby a svého výškového umístění s výhledem na Prahu. Pozemek, na němž je objekt umístěn, je mírně svažité směrem ze severozápadu na jihovýchod a ze severní strany je zpřístupněn ulicí Na Špitálce. Okolí je zastavěné převážně rodinnými domy. Novostavba rodinného domu velikostně odpovídá okolní stávající zástavbě. Co se týče podlažnosti, okolní zástavba nedisponuje vyšší podlažností než 2NP a obytné podkroví. Hmotu objektu vychází ze tří kvádrů, z nichž má každý svůj účel. V prvním nadzemním podlaží je objekt rozdělen na dvě hmoty průchodem ze severní části zahrady na soukromou část zahrady na jihu. Tyto dvě hmoty mají svůj účel – garáž a obytná společná část. Z obytné části je možný vstup na terasu s venkovním bazénem na jižní straně objektu. Ve druhém nadzemním hmotu prochází přes celý objekt a je pootočená lícem na jih z důvodu výhledu na Prahu. Tímto pootočením vzniknou ve 2NP balkony nad částmi hmoty 1NP. Na jižní straně objektu je hmotu 2NP předsazena před líc 1NP o 1 m a tím vytváří přirozené stínění proskleným plochám v 1NP při slunečných letních dnech. Jižní strana 2NP je tvořena lodžiami rozdělenými okny se šikmými ostěmi. Střecha je plochá s vegetační vrstvou extenzivní zeleně, stejně tak i trojúhelníkové balkony.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D. za cenné rady a dozorem nad mojí prací a že i za nepříznivé situace neztratil chuť konzultovat na dálku a pomohl mi tak dokončit bakalářskou práci.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům Na Špitálce pod vedením Ing. arch. Petra Lédla, Ph.D. zpracoval samostatně.

V Praze, dne 24.05.2020

BASIC DATA

NAME: Michal HORÁK
THESIS: Family house Na Špitálce
SUPERVISOR: Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of a family house for a family of four, located in Prague Dejvice - Hanspaulka. This area is very historically and urbanly interesting, due to the existing buildings and its high location with a view of Prague. The land on which the building is located is slightly sloping from northwest to southeast and is accessible from the north side by Na Špitálce Street. The area is built up mostly with family houses. The size of the new family house corresponds to the surrounding existing buildings. The surrounding buildings do not have a higher floor than the 2nd floor and attic. The mass of the object is based on three blocks, each of them has its own purpose. On the first floor, the building is divided into two masses by a passage from the northern part of the garden to the private part of the garden in the south. These two masses have a purpose - a garage and a living area. From the living area it is possible to enter the terrace with outdoor pool on the south side of the building. In the second above-ground mass, it passes through both masses and is turned face south due to the view of Prague. This rotation will create balconies on the 2nd floor above parts of the 1st floor. On the southern side of the building, the mass of the 2nd floor is suspended in front of the 1st floor by 1 m and the console creates a natural shading of the glazed areas on the 1st floor on sunny summer days. The south side of the 2nd floor consists of loggias divided by windows with sloping linings. The roof is flat with a vegetation layer of extensive greenery, as well as triangular balconies.

THANKS

I would like to thank to Ing. arch. Petr Lédli, Ph.D. for valuable advices and supervision of my work and even in unfavorable situation he did not lose the desire to consult at a distance and helped me complete the bachelor's thesis.

AFFIDAVIT

I declare that I have a bachelor's thesis entitled Family house Na Špitálce under the guidance of Ing. arch. Petr Lédla, Ph.D. processed separately.

In Prague, 24.05.2020





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Horák</u>	Jméno: <u>Michal</u>	Osobní číslo: <u>468613</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 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 10. 1.2018 (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy) a další vyhlášky a předpisy, vztahující se k zadané stavbě v zadaném místě.	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>21.02.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.05.2020</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>21.2.2020</u>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)



Podklad 1 pro projekt RD – bakalářská práce 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 „zašívárnu“, 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		
ZADÁNÍ		
OBSAH		3
ČASOPISOVÁ ZKRATKA		4-5

A. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

UMÍSTĚNÍ V RÁMCI PRAHY	M1:20000	7
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:1000	8
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	M1:200	9
KONCEPT		10
AXONOMETRIE		11
PŮDORYS 1NP	M1:100	12
PŮDORYS 2NP	M1:100	13
ŘEZ A-A	M1:100	14
ŘEZ B-B	M1:100	15
POHLED OD SEVERU	M1:100	16
POHLED OD ZÁPADU	M1:100	17
POHLED OD VÝCHODU	M1:100	18
POHLED OD JIHU	M1:100	19
VIZUALIZACE		20-24

B. KONSTRUKČNÍ ČÁST

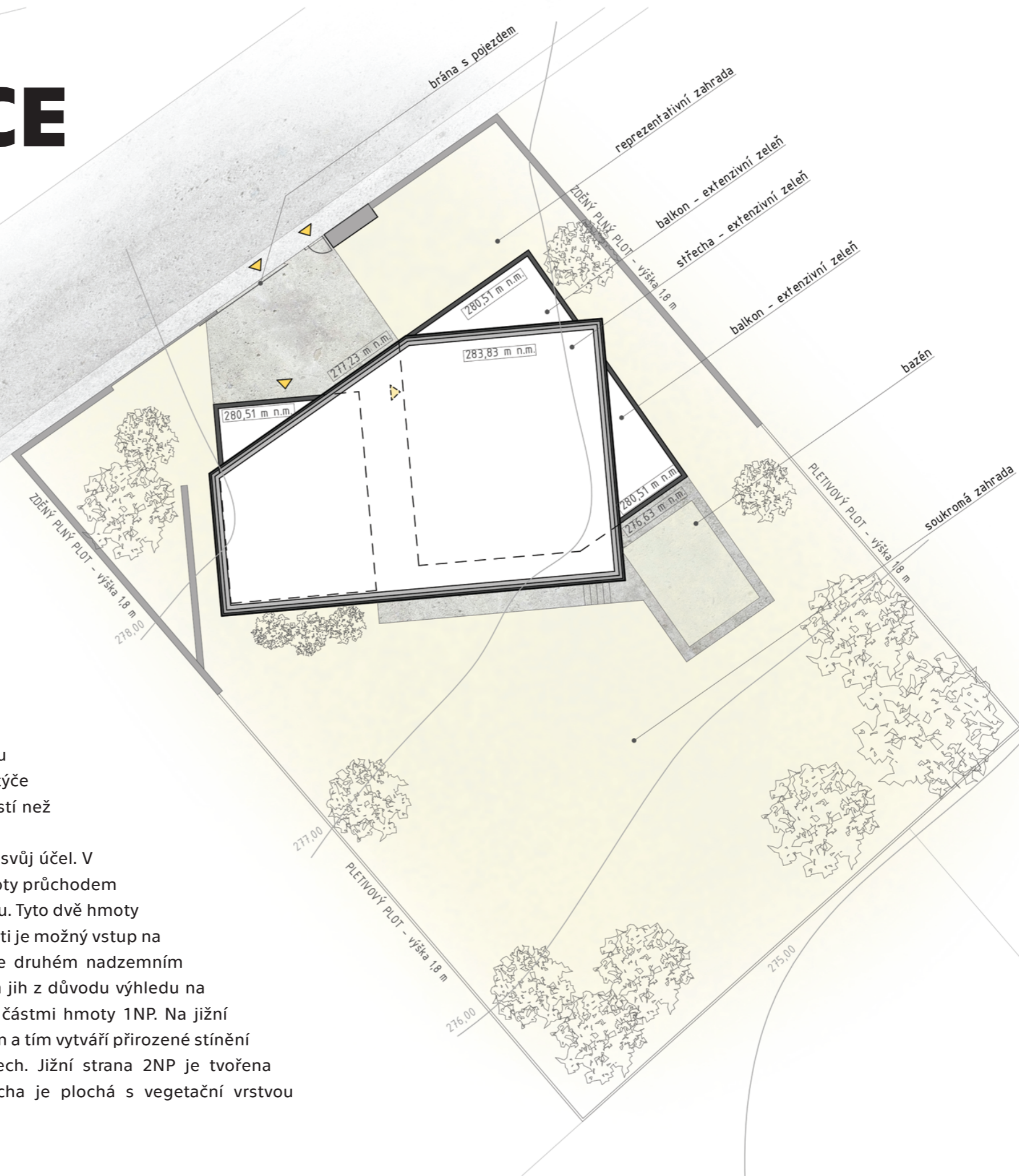
PRŮVODNÍ ZPRÁVA		26
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		26-31
KOORDINAČNÍ SITUACE	M1:200	32
PŮDORYS 1NP	M1:100	33
PŮDORYS 2NP	M1:100	34
ŘEZ A-A	M1:100	35
KOMPLEXNÍ ŘEZ	M1:20	36
STATICKÉ SCHÉMA	M1:150	37
SCHÉMA VYTÁPĚNÍ	M1:150	38
SCHÉMA VĚTRÁNÍ	M1:150	39
SCHÉMA VODOVODU	M1:150	40
SCHÉMA KANALIZACE	M1:150	41
SCHÉMA OSVĚTLENÍ	M1:150	42
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	M1:150	43-44

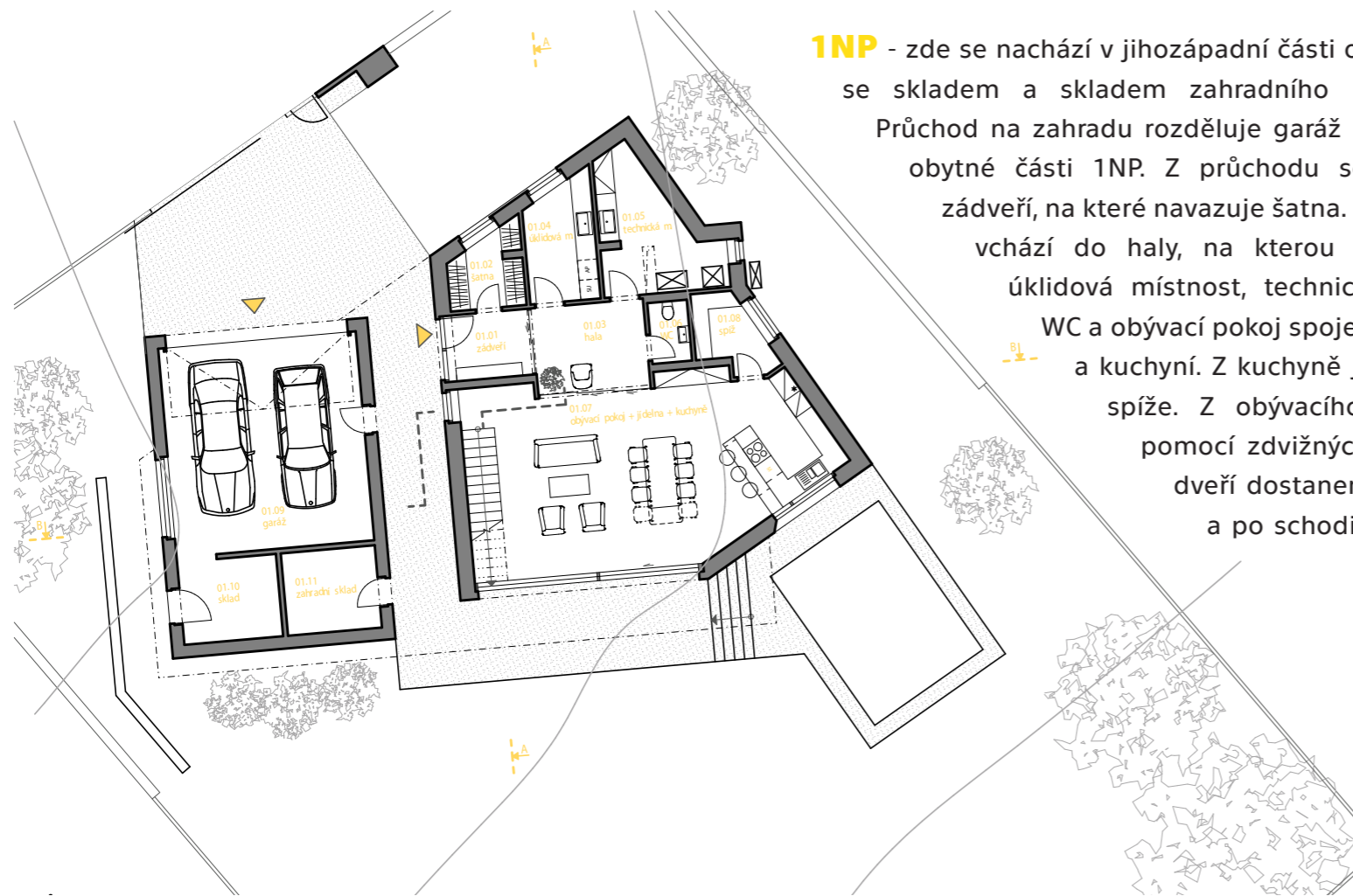
NA ŠPITÁLCE

RODINNÝ DŮM

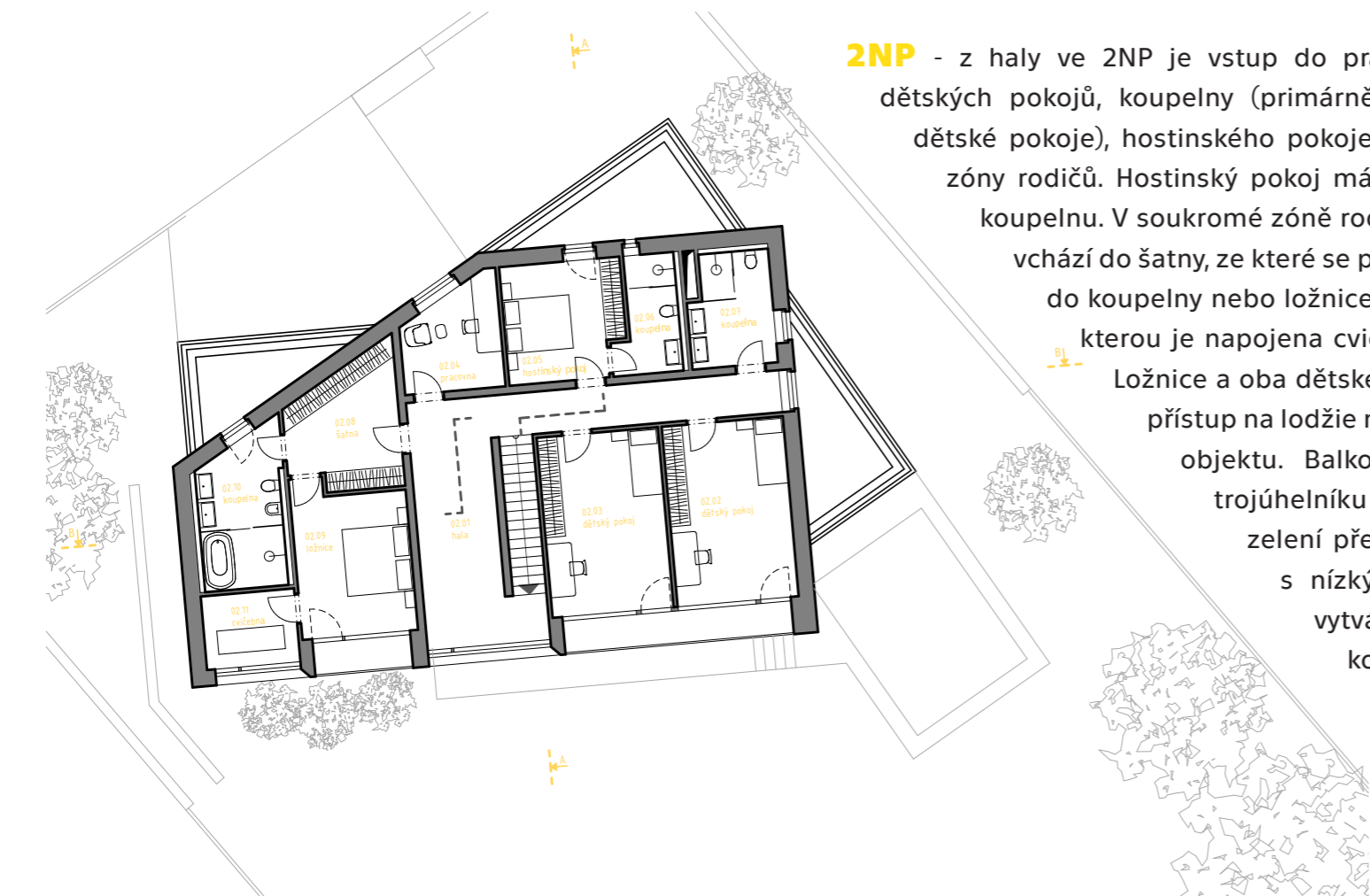
ÚZEMÍ se nachází v Praze Dejvicích - Hanspaulka. Tato oblast je velmi historicky a urbanisticky zajímavá, a to z důvodu stávající zástavby a svého výškového umístění s výhledem na Prahu. Pozemek, na němž je objekt umístěn, je mírně svažité směrem ze severozápadu na jihovýchod a ze severní strany je zpřístupněn ulicí Na Špitálce. Okolí je zastavěné převážně rodinnými domy. Novostavba rodinného domu velikostně odpovídá okolní stávající zástavbě. Co se týče podlažnosti, okolní zástavba nedisponuje vyšší podlažností než 2NP a obytné podkroví.

HMOTA objektu vychází ze tří kvádrů, z nichž má každý svůj účel. V prvním nadzemním podlaží je objekt rozdělen na dvě hmoty průchodem ze severní části zahrady na soukromou část zahrady na jihu. Tyto dvě hmoty mají svůj účel – garáž a obytná společná část. Z obytné části je možný vstup na terasu s venkovním bazénem na jižní straně objektu. Ve druhém nadzemním hmotě prochází přes celý objekt a je pootočená lícem na jih z důvodu výhledu na Prahu. Tímto pootočením vzniknou ve 2NP balkony nad částmi hmoty 1NP. Na jižní straně objektu je hmotě 2NP předložena před líc 1NP o 1 m a tím vytváří přirozené stínění proskleným plochám v 1NP při slunečných letních dnech. Jižní strana 2NP je tvořena lodžemi rozdělenými okny se šikmými ostěními. Střeška je plochá s vegetační vrstvou extenzivní zeleně, stejně tak i trojúhelníkové balkony.





1NP - zde se nachází v jihozápadní části objektu garáž se skladem a skladem zahradního příslušenství. Průchod na zahradu rozděluje garáž se sklady od obytné části 1NP. Z průchodu se vchází do zádveří, na které navazuje šatna. Ze zádveří se vchází do haly, na kterou je napojena úklidová místnost, technická místnost, WC a obývací pokoj spojený s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně je přístup do spíže. Z obývacího pokoje se pomocí zdvižných posuvných dveří dostaneme na terasu a po schodišti se jde do haly ve 2NP.

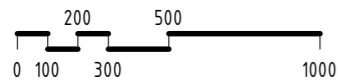
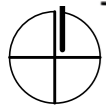


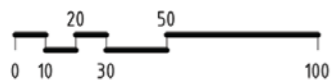
2NP - z haly ve 2NP je vstup do pracovny, dvou dětských pokojů, koupelny (primárně určena pro dětské pokoje), hostinského pokoje a soukromé zóny rodičů. Hostinský pokoj má svoji vlastní koupelnu. V soukromé zóně rodičů se z haly vchází do šatny, ze které se pokračuje buď do koupelny nebo ložnice samotné, na kterou je napojena cvičicí místnost. Ložnice a oba dětské pokoje mají přístup na lodžie na jižní straně objektu. Balkony ve tvaru trojúhelníku s extenzivní zelení přes velká okna s nízkými parapety vytvářejí neustálý kontakt s přírodou.

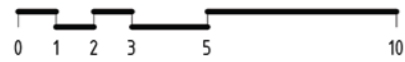
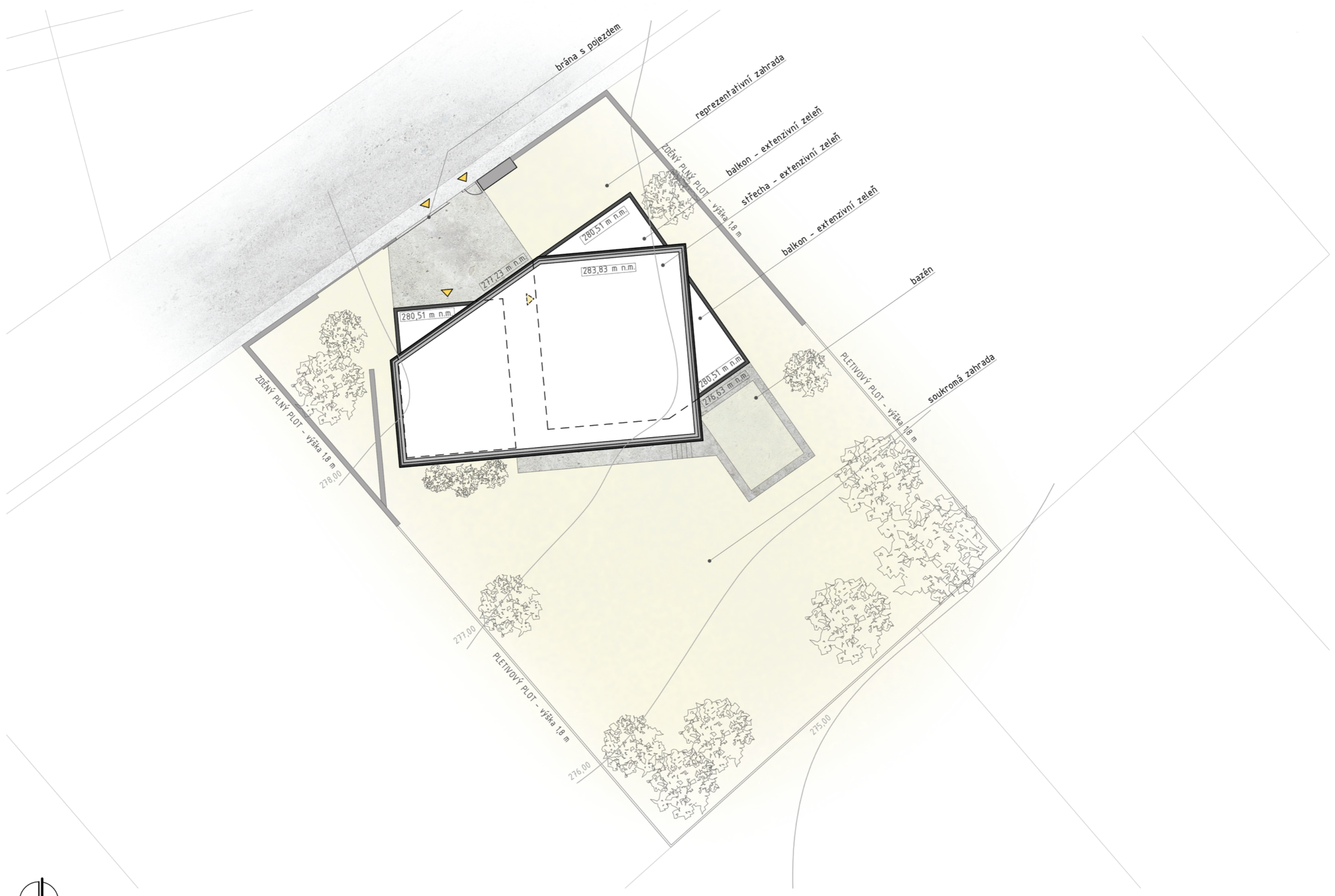
A. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

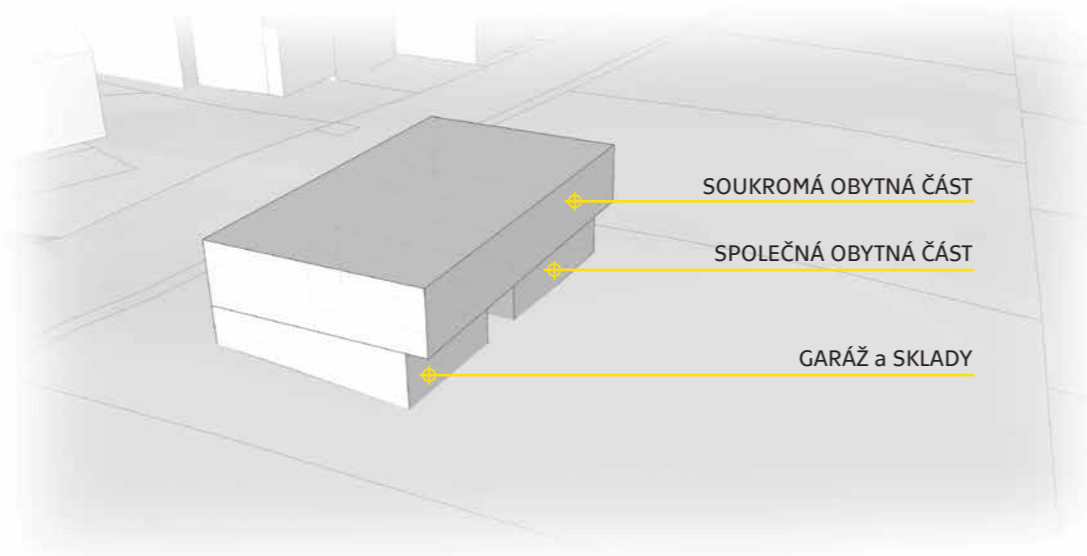


UMÍSTĚNÍ POZEMKU

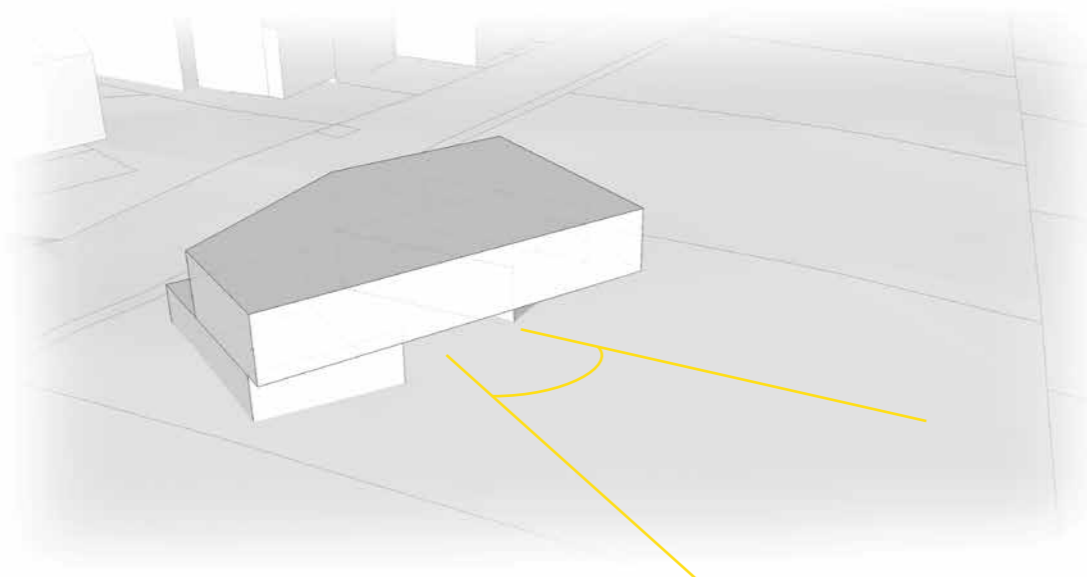




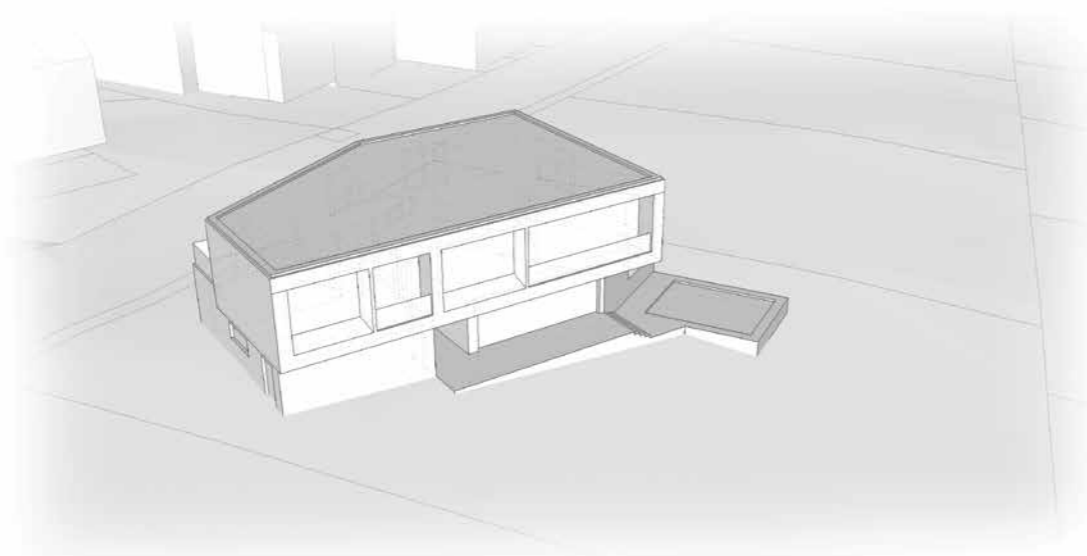




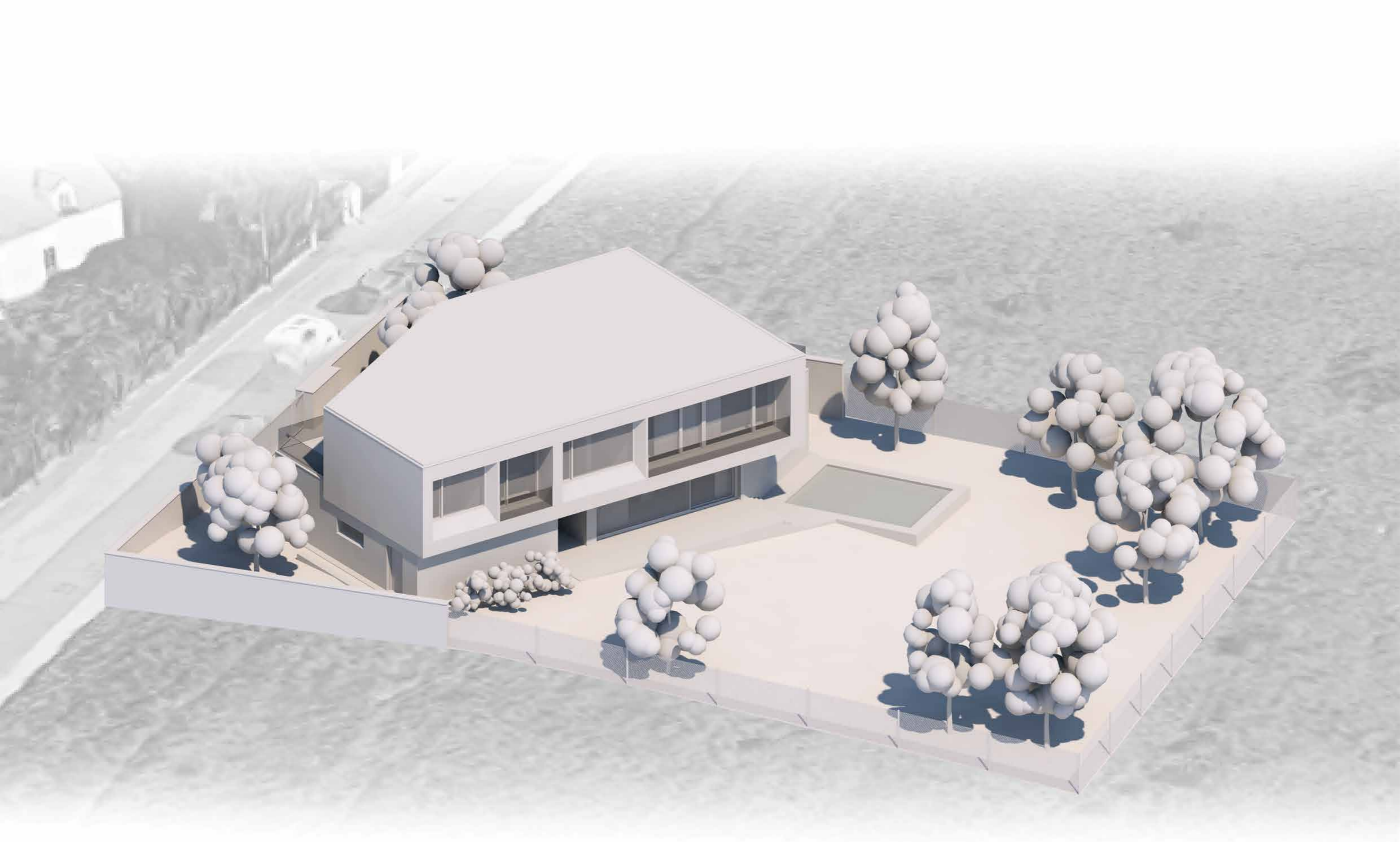
HMOTA - v prvním nadzemním podlaží je objekt rozdělen na dvě hmoty průchodem ze severní části zahrady na soukromou část zahrady na jihu. Tyto dvě hmoty mají svůj účel – garáž a obytná společná část. Z obytné části je možný vstup na terasu s venkovním bazénem na jižní straně objektu. Nad těmito hmotami je hmota poslední, která slouží jako soukromá obytná část.



POOTOČENÍ - natočením horní soukromé obytné hmoty a garáže se sklady směrem na jih dojde k otočení velké části místností prosklenými plochami směrem na stěžejní výhled na Prahu, který je pro tento návrh prioritní.

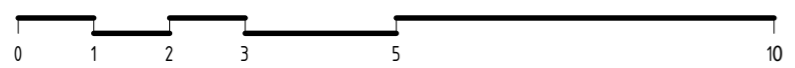


PROSLUNĚNÍ A VÝHLED - natočením a dostatečným prosklením ploch spolu s terasou a lodžiami je docíleno výhledu na Prahu z téměř každé místnosti a díky rozlehlé zahradě a ozeleněnými balkony zároveň i kontaktu s přírodou.



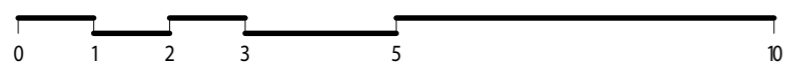


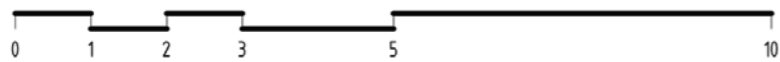
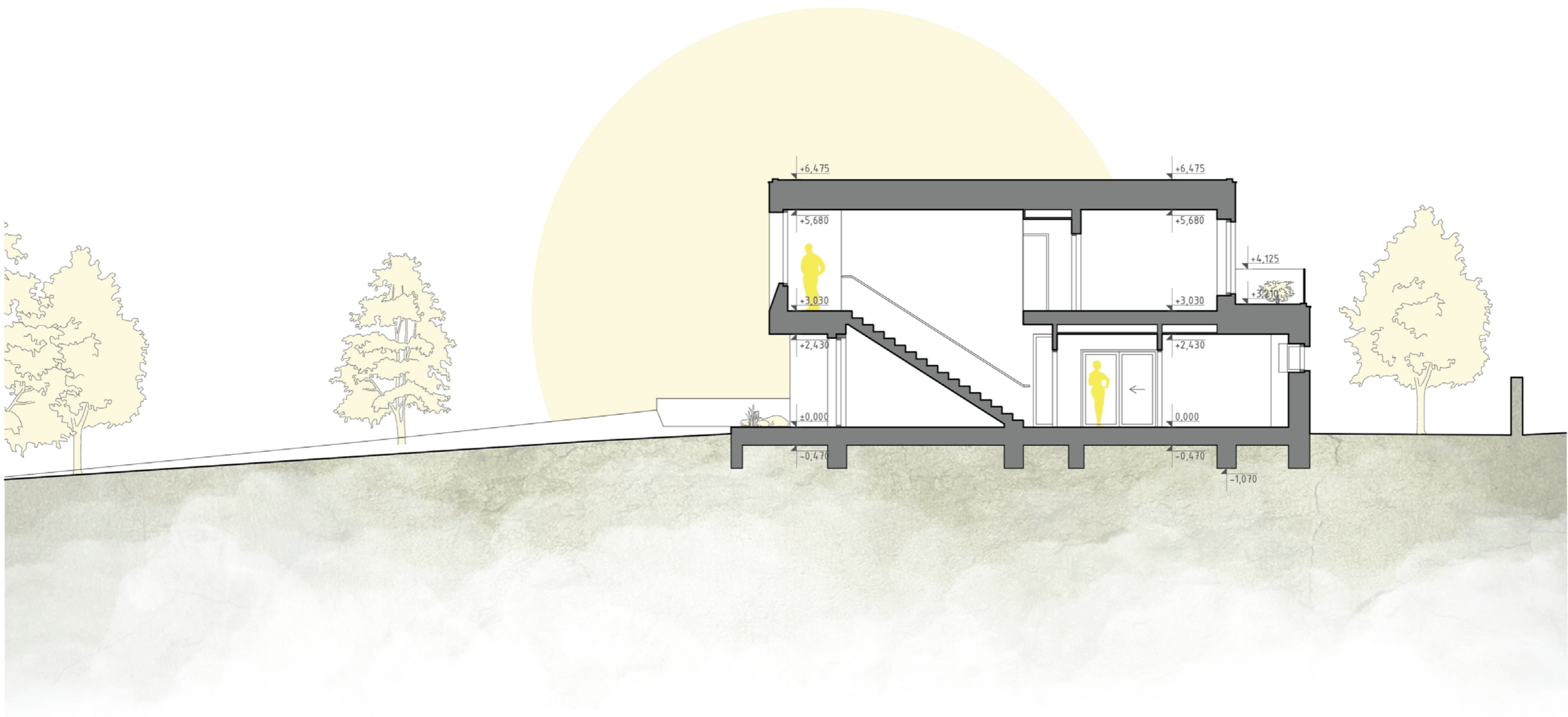
Tabulka místností 1NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
01.01	zádveří	5,16
01.02	šatna	4,72
01.03	hala	8,91
01.04	úklidová m.	7,38
01.05	technická m.	11,59
01.06	WC	2,22
01.07	obývací pokoj + jídelna + kuchyně	56,99
01.08	spíž	4,48
01.09	garáž	35,54
01.10	sklad	8,16
01.11	zahradní sklad	7,32
		152,48 m ²

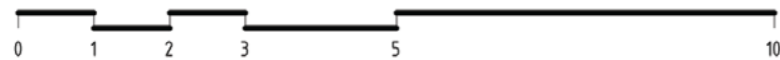


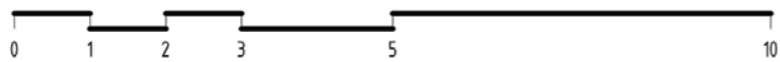
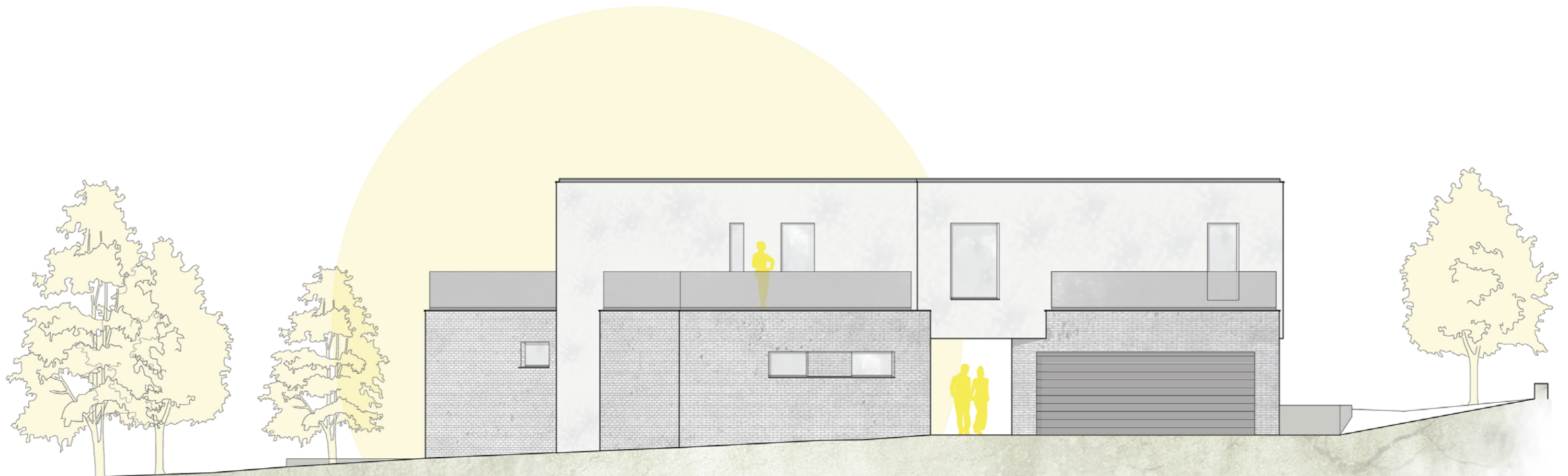


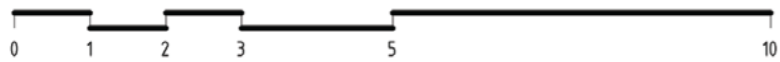
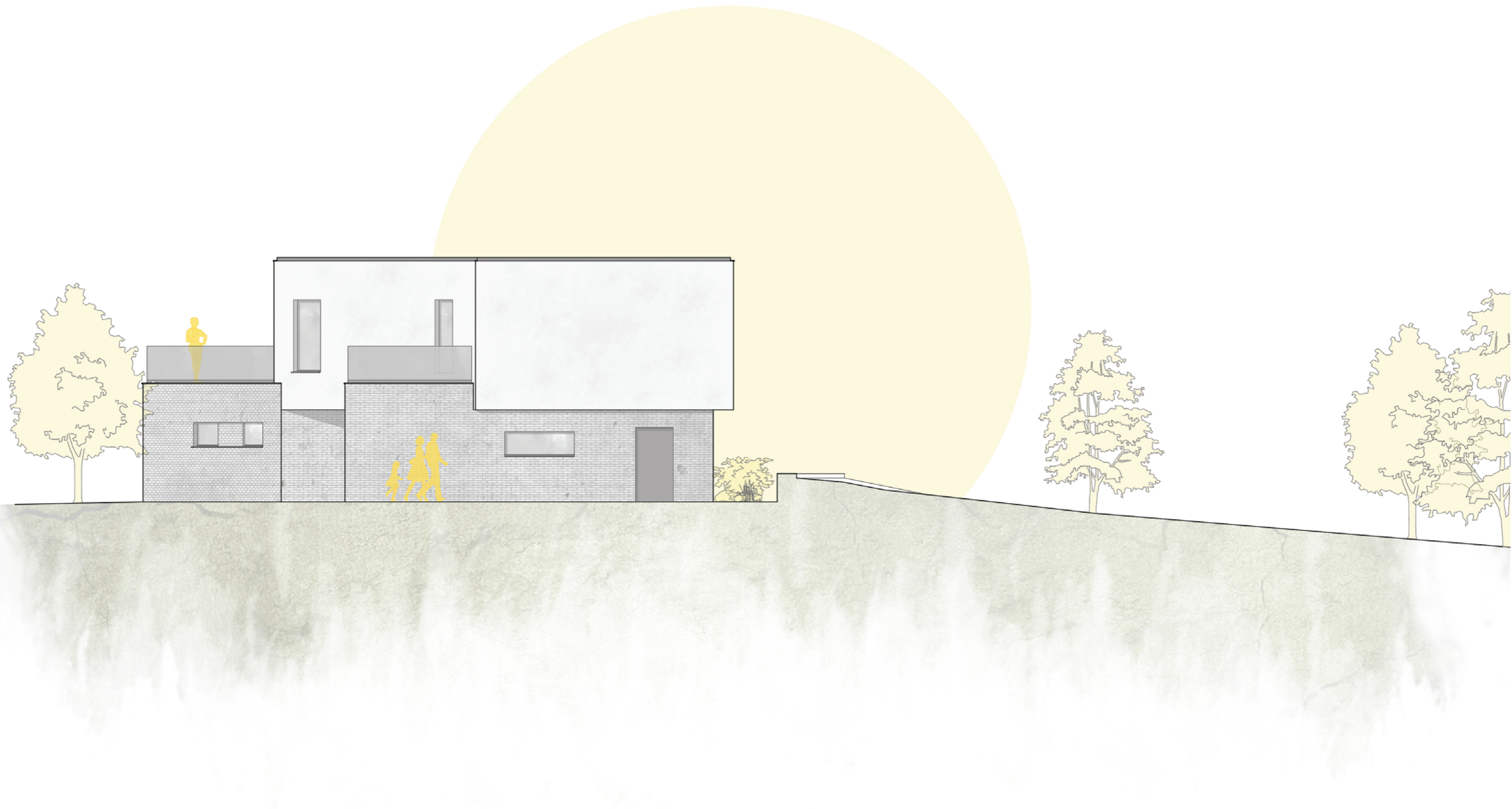
Tabulka místností 2NP		
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
02.01	hala	30,96
02.02	dětský pokoj	19,60
02.03	dětský pokoj	19,60
02.04	pracovna	8,78
02.05	hostinský pokoj	12,25
02.06	koupelna	5,94
02.07	koupelna	8,17
02.08	šatna	11,72
02.09	ložnice	15,15
02.10	koupelna	11,12
02.11	cvičebna	6,16
		149,46 m ²

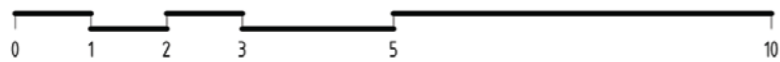
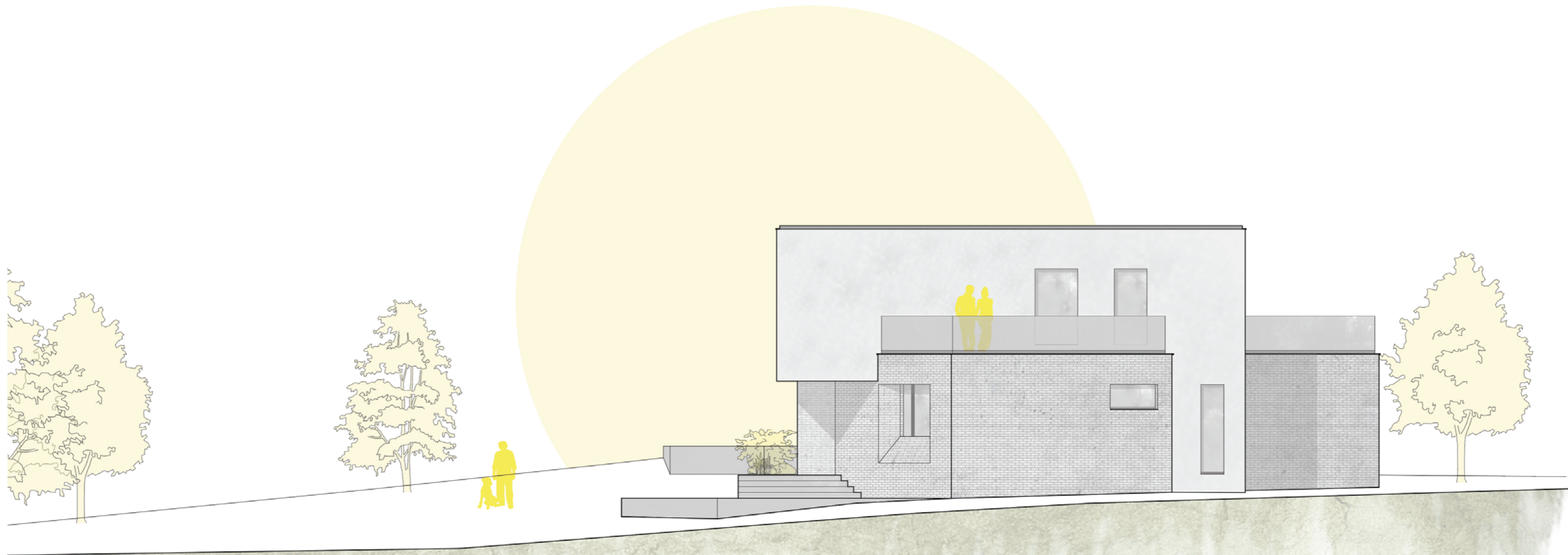


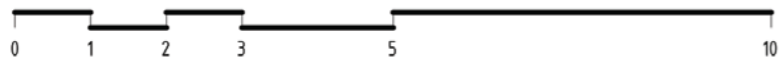










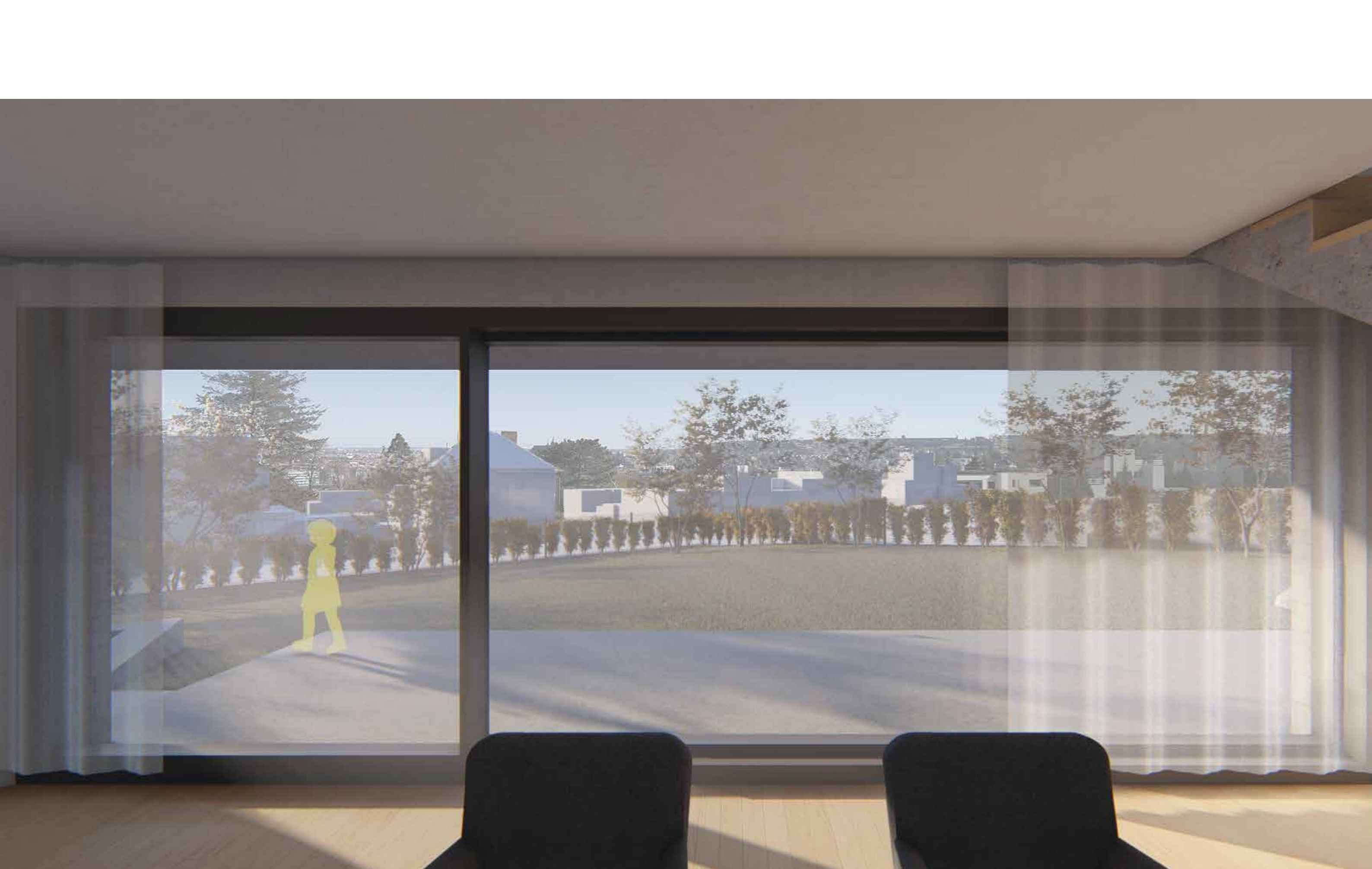












B. KONSTRUKČNÍ ČÁST

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: BPA – Rodinný dům Na Špitálce
b) místo stavby: Praha - Dejvice
kraj – Praha
katastrální území – Dejvice [729272]
parcelní čísla – 2977/5
c) předmět dokumentace: Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):
Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právní osoba);

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v 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 společné 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.

Průvodní zpráva – vypracoval Michal HORÁK,

Souhrnná technická zpráva – vypracoval Michal HORÁK,

Architektonické řešení – vypracoval Michal HORÁK,

Konstrukční řešení – vypracoval Michal HORÁK.

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

Stavba se člení na 1 objekt: SO01 – Rodinný dům

A.3 Seznam vstupních podkladů

- požadavky investora, výpis z katastru nemovitostí, mapové podklady, osobní průzkum.

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území – pozemek se nachází v zastavěné městské části Prahy – Dejvice (Hanspaulka). Okolí území je převážně zastavěno obytnými budovami – rodinné domy. Pozemek je mírně svažité ze severozápadu směrem na jihovýchod. Pozemek slouží jako zatravněná plocha bez vzrostlé zeleně.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem – tato dokumentace se zabývá i získáním územního rozhodnutí.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby – pozemek je dle územního plánu určen pro čistou obytnou funkci (označení OB-B). Hlavním využitím jsou plochy pro bydlení – rodinný dům splňuje hlavní využití pozemku.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území – v době vypracování této zprávy žádné rozhodnutí vydány nebyly.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

- v době zpracovávání této PD nebyly známy žádné požadavky dotčených orgánů;

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:

Inženýrsko-geologického průzkumu – doposud nebyl proveden, před započítáním stavby bude nutné tento průzkum provést a případně modifikovat návrh na skutečné hodnoty. V této části se počítá s běžnými základovými poměry.

Radon – nebyl proveden.

Stavebně-historický průzkum – neřeší se.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾ – území se nachází v památkově chráněném území a je chráněné zemědělským půdním fondem – základní informace BPEJ: Černoze převážně na mírných svazích se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 10 %. Půdy hluboké v teplém, mírně suchém klimatickém regionu a méně produkční. Bonitovaná půdně ekologická jednotka 2.08.10 legislativně spadá dle Vyhlášky o stanovení tříd ochrany č. 48/2011 Sb. do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu, její aktuální základní cena podle Vyhlášky k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhlášky) č. 441/2013 Sb. je 11.78 Kč za m² a bodová výnosnost této půdy je na stupnici od 6 do 100 vyjádřena hodnotou 63. Jedná se o méně produkční půdy.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Záplavové území – pozemek je mimo záplavové území.

Poddolované území – stavba se nachází v oblasti, kde nehrozí poddolování.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území - stavební práce nebudou mít negativní vliv jak na okolí stavby, tak na pozemky. Stavba ve smyslu objektu bude provozována bez výraznějších vlivů na své okolí. Jejím provozem nedojde jak ke zhoršení životního prostředí, tak ke zhoršení okolí stavby.

Hluk ze stavby – při výstavbě budou dodržovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přístupná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

- 6.⁰⁰ - 7.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,14h} = 60 \text{ dB}$;
- 7.⁰⁰ - 21.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,14h} = 65 \text{ dB}$;
- 21.⁰⁰ - 22.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,14h} = 60 \text{ dB}$;
- 22.⁰⁰ - 6.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,14h} = 55 \text{ dB}$.

Hygienický limit pro hluk z provozu provozoven:

- 6.⁰⁰ - 22.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$;
- 22.⁰⁰ - 6.⁰⁰ hod. $L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$.

Prašnost – bude omezována zejména důsledným kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí, pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

Odtokové poměry – Srážkové vody budou částečně akumulovány extenzivní zelenou střechou na objektu, zbylá srážková voda bude svedena podzemní akumulací nádrže o objemu 7 m³ (voda bude dále používána v objektu, tak i na zahradě). Bezpečností případ z akumulací nádrže vede do vsakovacího objektu o objemu 5 m³. Odtokové poměry se výrazně nemění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin – nevzniknou požadavky na kácení vrostlé zeleně na pozemku.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa – vznikne požadavek na vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu – zemědělská půda II. kategorie.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě – pozemek se nachází v těsné blízkosti ulice Na Špitálce, pod kterou vedenou veškerá potřebná technická infrastruktura, na kterou se stavba bude napojit. Stejně tak tomu je i při napojení na dopravní infrastrukturu.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice – nejsou.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí:

- p. č. 2977/5 – ve vlastnictví investora.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

- nevznikne na žádném pozemku.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí – jedná se o novou stavbu rodinného domu.

b) účel užívání stavby – stavba bude užívána pro bydlení čtyřčlenné rodiny.

c) trvalá nebo dočasná stavba – jedná se o trvalou stavbu.

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

- nejsou potřeba žádné výjimky z technických požadavků.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

- nejsou žádné dotčené orgány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ – stavba není nijak chráněna.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.:

zastavěná plocha:	objekt:	235,4 m ²
	zpevněné plochy:	88,6 m ²
obestavěný prostor:		1262 m ³
užitná plocha:		300,34 m ²
počet funkčních jednotek:		1

h) 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.:

V průběhu stavebních prací mohou vznikat tyto odpady:

- 15 01 01 papírové a lepenkové obaly;
- 15 01 02 plastové obaly;
- 17 01 01 beton;
- 17 02 01 dřevo;
- 17 02 03 plasty;
- 17 04 05 železo a ocel;
- 17 08 02 stavební materiály na bázi sádky nevedené pod číslem 17 08 01;
- 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady nevedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.

Materiály ze stavebních prací budou dodavatelem stavebních prací likvidovány odvozem na řízenou skládku.

Při užívání objektu mohou vznikat tyto odpady:

- 15 01 01 papírové a lepenkové obaly,
- 15 01 02 plastové obaly,
- 17 02 03 plasty,
- 17 04 05 železo a ocel,
- 20 01 01 papír a lepenka,
- 20 01 39 plasty;

Odpad vzniklý při užívání objektu bude likvidován pravidelným odvozem komunálními službami.

Třída energetické náročnosti budov – A (velmi úsporná) – $CI=0,39$ – $U_{EM}= 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

- předpokládané zahájení výstavby: 04/2021
- předpokládané dokončení výstavby: 04/2023

- členění na etapy: nečlení se na etapy

j) orientační náklady stavby: 6 000 * 1 262 = 7 572 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení – objekt se nachází v území zastavěném převážně rodinnými domy. Novostavba rodinného domu velikostně odpovídá okolní stávající zástavbě. Co se týče podlažnosti, okolní zástavba nedisponuje vyšší podlažností než 2NP a obytné podkroví.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení – předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu. V prvním nadzemním podlaží je objekt rozdělen na dvě hmoty průchodem ze severní části zahrady na soukromou část zahrady na jihu. Tyto dvě hmoty mají svůj účel – garáž a obytná společná část. Z obytné části je možný vstup na terasu s venkovním bazénem na jižní straně objektu. Ve druhém nadzemním hmota prochází přes celý objekt a je pootočená lícem na jih z důvodu výhledu na Prahu. Tímto pootočením vzniknou ve 2NP balkony nad částmi hmoty 1NP. Na jižní straně objektu je hmota 2NP předsazena před líc 1NP o 1 m a tím vytváří přirozené stínění proskleným plochám v 1NP při slunečných letních dnech. Jižní strana 2NP je tvořena lodžii rozdělenými okny se šikmými ostěními. Střecha je plochá s vegetační vrstvou extenzivní zeleně, stejně tak i trojúhelníkové balkony.

Objekt je v 1NP obložen keramickým obkladem imitace cihly v běhounové vazbě (cihla šedá až bílá), ve 2NP jsou stěny omítnuty dekorativní omítkou bílé barvy s hrubší zrnitostí – točená. Okna a dveře mají dřevěné rámy s izolačním trojsklem – rámy jsou uloženy v izolaci a zaizolovány přetažením tepelné izolace. Barva rámu antracit/tavě šedá. Zábradlí v lodžii a na balkonech je skleněné bezrámové – desky skla upevněny do kotvícího profilu při spodní hraně zábradlí.

Nosné konstrukce jsou tvořeny z dmi z vápenopískových tvárnic. Celá vnější obálka budovy je obalena tepelnou izolací – materiál v závislosti umístění konstrukce (převažuje grafitový EPS, XPS při soklu). Vnitřní příčkové zdivo je z vápenopískových tvárnic. Stropní konstrukce a konstrukce schodiště jsou železobetonové (stropy monolitické, schodiště prefabrikované).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení – v 1NP se nachází v jihozápadní části objektu garáž se skladem a skladem zahradního příslušenství. Průchod na zahradu rozděluje garáž se sklady od obytné části 1NP. Z průchodu se vchází do zádveří, na které navazuje šatna. Ze zádveří se vchází do haly, na kterou je napojena úklidová místnost, technická místnost, WC a obývací pokoj spojený s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně je přístup do spíže.

Z obývacího pokoje se po schodišti jde do haly ve 2NP. Z haly ve 2NP je vstup do pracovny, dvou dětských pokojů, koupelny (primárně určena pro dětské pokoje), hostinského pokoje a soukromé zóny rodičů. Hostinský pokoj má svoji vlastní koupelnu. V soukromé zóně rodičů se z haly vchází do šatny, ze které se pokračuje buď do koupelny nebo ložnice samotné, na kterou je napojena cvičicí místnost. Ložnice a oba dětské pokoje mají přístup na lodžii na jižní straně objektu.

Provozní řešení – v objektu bude probíhat jeden provoz, který vyplývá z účelu užívání – rodinný dům.

Technologie výroby – odpovídá jak technologii provádění zvolené konstrukce, tak zvyklostem výstavby v ČR a dále odpovídá náročnosti jednotlivých procesů a situacím vzniklých během výstavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navržen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost provozu stavby při jejím užívání bude zajištěna dodržáním všech požadavků bezpečnosti práce, dotčených orgánů, předpisů a norem. Jsou to požadavky stanovené zvláštními předpisy, kterými jsou zejména: Vyhláška č. 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů. Stavba je navržena v souladu se Stavebním zákonem č.183/2006 Sb. a dle platných norem a předpisů. Dokumentace je vypracována dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci podle:

- Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci);
- Zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce;
- Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky. Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků;
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanovuje způsob organizace práce a pracovních postupů;
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení – nosné konstrukce jsou tvořeny z dmi z vápenopískových tvárnic. Celá vnější obálka budovy je obalena tepelnou izolací – materiál v závislosti umístění konstrukce (převažuje grafitový EPS, XPS při soklu). Vnitřní příčkové zdivo je z vápenopískových tvárnic. Stropní konstrukce a konstrukce schodiště jsou železobetonové (stropy monolitické, schodiště prefabrikované). Střecha je plochá s vegetační vrstvou extenzivní zeleně. Objekt je v 1NP obložen keramickým obkladem imitace cihly v běhounové vazbě (cihla šedá až bílá), ve 2NP jsou stěny omítnuty dekorativní omítkou bílé barvy s hrubší zrnitostí – točená. Okna a dveře mají dřevěné rámy s izolačním trojsklem – rámy jsou uloženy v izolaci a zaizolovány přetažením tepelné izolace. Barva rámu antracit/tavě šedá. Zábradlí v lodžii a na balkonech je skleněné bezrámové – desky skla upevněny do kotvícího profilu při spodní hraně zábradlí.

b) konstrukční a materiálové řešení:

- základy: betonové pasy z tvárnic ztraceného bednění šířky 500 mm – pod tvárnicemi podkladní beton
- svislé nosné konstrukce: zdi z vápenopískových tvárnic (tl. 240 mm)
- obvodový plášť: svislé nosné konstrukce obaleny tepelnou izolací – u soklu XPS tl. 220 mm (obalení i základových pasů), obvodové stěny garáže grafitovým EPS tl. 140 mm a zbylé konstrukce grafitovým EPS tl. 240 mm. Stěny v 1NP jsou dále obloženy keramickým obkladem imitace cihly a stěny ve 2NP omítnuty dekorativní omítkou.
- vodorovné nosné konstr.: železobetonové stropní desky tl. 250 mm, železobetonové průvlaky
- vertikální komunikace: vnitřní schodiště – železobetonové deskové přímé š. 1000 mm s odizolováním pružným uložením.
- podhledy: SDK podhled
- výplně otvorů: okna – dřevěné rámy s izolačním trojsklem dveře – dřevěné rámy s plnou izolační výplní, v obývacím pokoji 1NP zdvižný posuvný HS portál.
vrata – garážová vrata sekční.
- klempířské prvky: oplechování atiky bez atikového zdiva je řešeno pomocí viplanylového plechu ukotveného do OSB desky, kterou podpírají profily OSB desky procházející skrze vrstvu tepelné izolace střešního pláště. Na viplanylové plechy je následně navařena tepelná izolace.

c) mechanická odolnost a stabilita – statické schéma uvedené v konstrukční části, podrobněji neřešeno.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení:

- vytápění: objekt je vytápěn pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda. Teplé čerpadlo se skládá ze dvou jednotek – venkovní výparník a vnitřní jednotka s vestavěnou akumulací nádrží. Možnost elektrického ohřevu. Otopná voda je distribuována do otopných těles a podlahového vytápění.
- příprava teplé vody: teplá voda se ohřívá v akumulací nádrži tepelného čerpadla průtokem otopné vody. Možnost elektrického ohřevu.
- větrání: objekt je větrán nuceně rovnotlakovým větráním. Větrání zajišťuje vzduchotechnická jednotka s rekuperací tepla s účinností 90 %. Garáž se sklady je větrán přirozeně pomocí

větracích mřížek v obvodových stěnách a dveřích.

- hospodaření s vodou: splašková – splašková voda je svedena pomocí vnitřní kanalizace do jednotné veřejné kanalizace.
dešťová – srážková voda je akumulována v souvrství střešního pláště s extenzivní zelení. Pokud další voda zde nemůže být nadále akumulována, je svedena vnitřní dešťovou kanalizací do podzemní akumulací nádrže odkud se nadále využívá na splachování a praní (při nedostatku dešťové vody je využita voda z veřejného vodovodu). Po naplnění akumulací nádrže je dešťová voda svedena přepadem do vsakovacího objektu.

b) výčet technických a technologických zařízení – viz bod B.2.7a).

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Není součástí této dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a tepelná ochrana je zajištěna samotnou konstrukcí stavby a jejími detaily. S průměrným součinitelem prostupu tepla $U_{em} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nucené větrání je zajištěno vzduchotechnickými jednotkami se zpětným získáváním tepla s účinností až 90 %. Dostatečné přesahy konstrukcí zamezují v letním období přehřívání objektu skrze prosklené plochy a v zimním období přinášejí tepelné zisky. Vytápění pomocí tepelného čerpadla, kde se pracuje s nižšími teplotami a menší potřebnou energií, také přispívá k úspoře energie.

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.)

Větrání – nucené vzduchotechnickými jednotkami s rekuperací tepla.

Vytápění – podlahové vytápění, v koupelnách s přídatnými otopnými tělesy. Garáž je temperována otopným tělesem umístěným pod oknem.

Osvětlení – osvětlení bude zajištěno svítidly s dostatečnou intenzitou dle umístění.

Oslunění – s velkými prosklenými plochami na jižní fasádě objektu a nestíněním ostatními objekty dojde k dostatečnému oslunění prostor bytů.

Zásobování vodou – objekt je napojen na veřejný vodovodní řad novou přípojkou. Dále je využívána dešťová voda.

Odpady – odpady vzniklé užíváním objektu budou pravidelně odváženy. Ve smyslu odpadních vod budou tyto vody svedeny splaškovou kanalizací do veřejné jednotné kanalizace.

Vibrace – neřeší se.

Hluk – venkovní jednotka tepelného čerpadla produkuje hluk, který je eliminován stěnovým oplocením..

Prašnost – bude omezována zejména důsledným kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn, stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí, pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží – jelikož nebyl proveden průzkum pro určení radonového rizika, byla zvolena pouze ochrana asfaltovými pásy. Pokud by se po průzkumu ukázalo, že je riziko vyšší, musela by se ochrana modifikovat – asfaltové pásy doplnit o odvětrání podloží.

b) ochrana před bludnými proudy – s ohledem na fakt, že se v blízkosti stavby nenachází žádné trakční vedení či rozvody pro městskou kolejovou dopravu a dále vzhledem k faktu, že se v okolí stavby doposud nevyskytla potřeba ochrany staveb před toulavým proudem, lze konstatovat, že ani v tomto případě se tato problematika řešit pro uvedený objekt nemusí.

c) ochrana před technickou seizmicitou – tento termín lze definovat jako otřesy vyvolané umělým zdrojem nebo indukovanou seizmicitou. Při stavebních pracích ani při provozování objektu se neuvažuje s nasazením průmyslových strojů vyvolávající tento jev. Dále se v souvislosti s touto stavbou neuvažuje s trhacími pracemi a ani jinou činností, kterou by se podporovala indukovaná seizmicita. Pokud je známo, objekt se nenachází v blízkosti popsaných okrajových podmínek, proto se nepředpokládá ani ovlivnění stavby z okolí. Z uvedeného lze opět usuzovat na to, že není potřeba řešit a navrhovat objekt před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem – objekt není ohrožen žádným zdrojem nadměrného hluku.

e) protipovodňová opatření – s ohledem na fakt, že se objekt nenachází v záplavové zóně, nevzniká proto potřeba řešit jakákoliv opatření s tím spojené.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury – objekt bude napojen na vodovodní řad, veřejnou jednotnou kanalizaci, elektrickou síť a telekomunikační síť – vše novými přípojkami. Místa napojení – viz Situační výkresy.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky – viz B.3a).

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace – objekt je napojen na komunikaci ze severní strany pozemku. Výjezd z pozemku je pomocí posuvných vrat s pohonem přes chodníkový přejezd na ulici Na Špitálce.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu – viz bod B.4a).

c) doprava v klidu – objekt disponuje garáží pro 2 osobní auta s možností venkovního parkování na pozemku před garáží – tato tři parkovací místa pokryjí potřebu dopravy v klidu.

d) pěší a cyklistické stezky – přes pozemek neprochází žádné pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy – v severozápadním rohu objektu dojde k menšímu stržení svahu, který bude zajištěn železobetonovou stěnou odsazenou 1,5 m od vnější hrany garáže.

b) použité vegetační prvky – je použita extenzivní zelená střecha s bezúdržbovou zelení, habry jako živý plot u zelení, habry jako živý plot u pletivového plotu a středně vysoké listnaté stromy dle uvážení investora.

c) biotechnická opatření – neřeší se.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda – objekt bude bez výroby pouze s produkcí odpadů, které budou pravidelně odváženy.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. – prostor stavby je bez chráněných stromů, rostlin a živočichů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 – záměr nezasahuje ani jiným způsobem neovlivňuje vymezené územní soustavy NATURA 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

- není podkladem;

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

- není vydáno;

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

- není zapotřebí;

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva – v tomto projektu se neřeší.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění – obslužnost staveniště bude napojena na stávající komunikaci místního významu (viz bod B.4b).

b) odvodnění staveniště – neřeší se.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu – staveniště bude napojeno na stávající místní komunikaci. Elektřina i voda bude čerpána z nových napojovacích míst.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky – stavební práce budou nevyhnutelně negativně ovlivňovat své okolí. K zmenšení tohoto působení je nutné, aby během prací byly dodržovány zásady omezující zejména prašnost, exhalace, otřesy, oslnění, příp. zastínění a vznikající hluk.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin – plánovanou výstavbou nevznikne požadavek na kácení vzrostlé zeleně.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé) – neřeší se.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace – v průběhu stavebních prací na objektu budou vznikat tyto odpady:

15 01 01 papírové a lepenkové obaly;

15 01 02 plastové obaly;

17 01 01 beton;

17 02 01 dřevo;

17 02 03 plasty;

17 04 05 železo a ocel;

17 08 02 stavební materiály na bázi sádky nevedené pod číslem 17 08 01;

17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady nevedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.

Materiály ze stavebních prací budou dodavatelem stavebních prací likvidovány odvozem na řízenou skládku.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin – zemina z výkopových prací bude skladována na místě k tomu určeném a poté se použije pro terénní úpravy. Přebytečná zemina bude odvezena.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě – prašnost bude omezována zejména kropením všech prašných stavebních procesů. Prostor stavby bude pravidelně čištěn,

stejně tak bude čištěno i přilehlé okolí (přiléhající komunikace), pokud dojde k jeho znečištění stavbou.

Hluk ze stavby – při výstavbě budou dodržovány nejvyšší přípustné hladiny hluku dle Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve smyslu tohoto nařízení je nejvyšší přístupná hodnota hluku ve venkovním prostoru při provádění povolených staveb v časovém intervalu denní doby:

- 6.00 - 7.00 hod. $L_{Aeq,14h} = 60 \text{ dB}$;
- 7.00 - 21.00 hod. $L_{Aeq,14h} = 65 \text{ dB}$;
- 21.00 - 22.00 hod. $L_{Aeq,14h} = 60 \text{ dB}$;
- 22.00 - 6.00 hod. $L_{Aeq,14h} = 55 \text{ dB}$.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾ – dodavatel stavebních prací je povinen dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci podle:

- Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci);
- Zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce;
- Zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky. Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků;
- Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanovuje způsob organizace práce a pracovních postupů;
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- Nařízení č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

k) úpravy pro bezbariérové využívání výstavbou dotčených staveb – nejsou, během stavby nevznikají.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření – staveniště bude výrazně označeno. Na příjezdových a přístupových místech na staveništi budou instalované cedulky označující staveniště, dále cedule zakazující vstup nepovolaným osobám.

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

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny – předpokládané zahájení výstavby 04/2021; předpokládané dokončení výstavby 04/2023.



NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU

- zastavěná plocha: 235,4 m²
- zpevněné plochy: 88,6 m²
- úroveň 1NP: 277,30 m n. m.
- počet podlaží: 2
- užitná plocha: 300,34 m²

LEGENDA

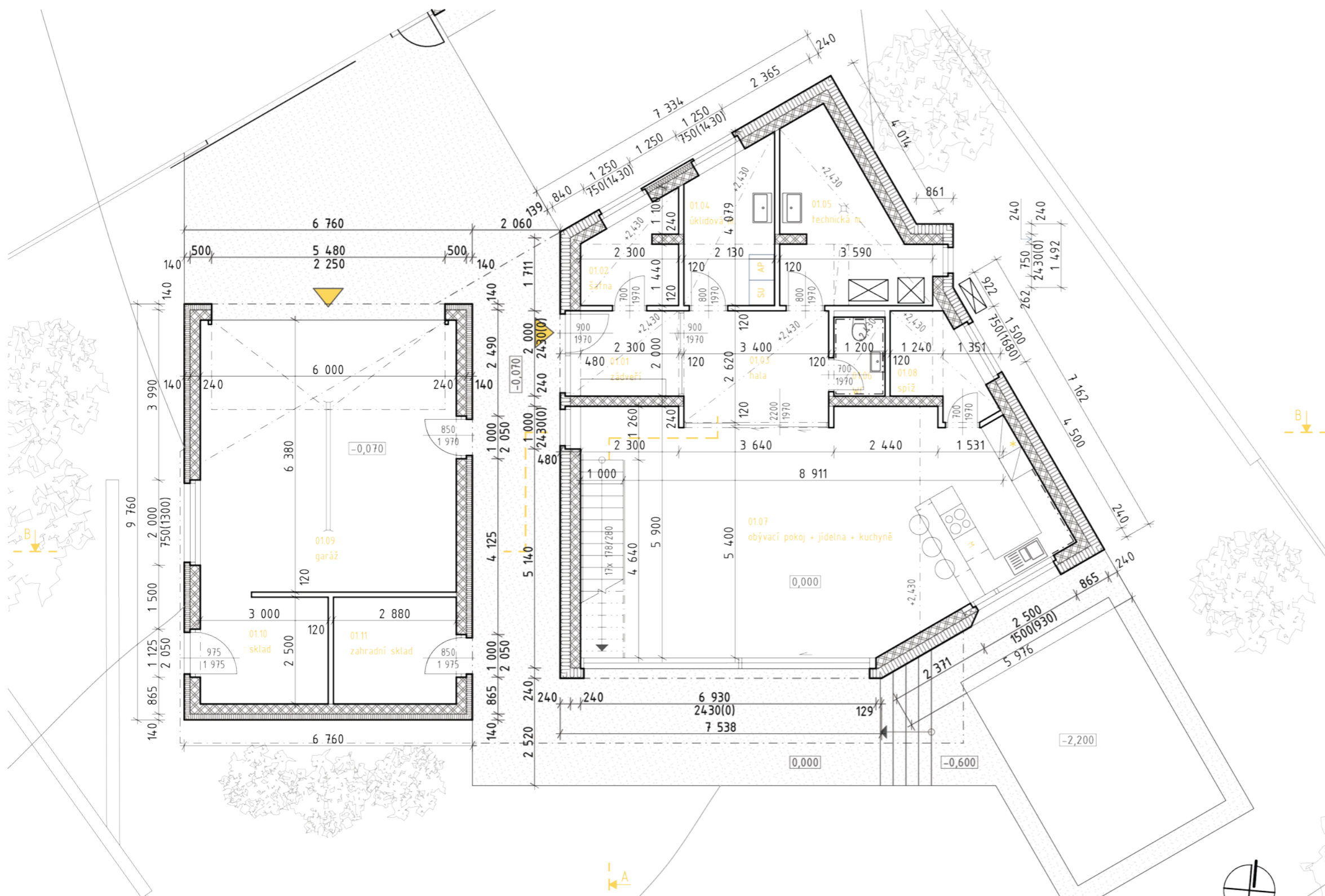
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- VEGETAČNÍ STŘECHA - extenzivní
- TRÁVNÍK
- BETONOVÁ MAZANINA
- BAZÉN
- VJEZD NA POZEMEK
- VSTUP NA POZEMEK
- VSTUP DO OBJEKTU

LEGENDA SÍTÍ

- KANALIZACE - jednotná
- PLYNOVOD - STL
- VODOVOD
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ - podzemní
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN - podzemní
- KANALIZACE - splašková, nová
- KANALIZACE - dešťová, nová
- VODOVOD - pitná voda, nový
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ - podzemní, nové
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN - podzemní, nové
- VODOVOD - dešťová voda, nový

1NP = 0,000 = 277,30 m n.m. Bpv

		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		BPAA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
		VÝKRES KOORDINAČNÍ SITUACE		PARÉ	
AKCE BPAA - RD Na Špitálce					
AUTOR Michal HORÁK		vyučující Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.			
ZAKÁZKA RD Na Špitálce	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:200	DATUM 14.05.2020	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT NOVOSTAVBA
					ČÍSLO VÝKRESU B.1



LEGENDA

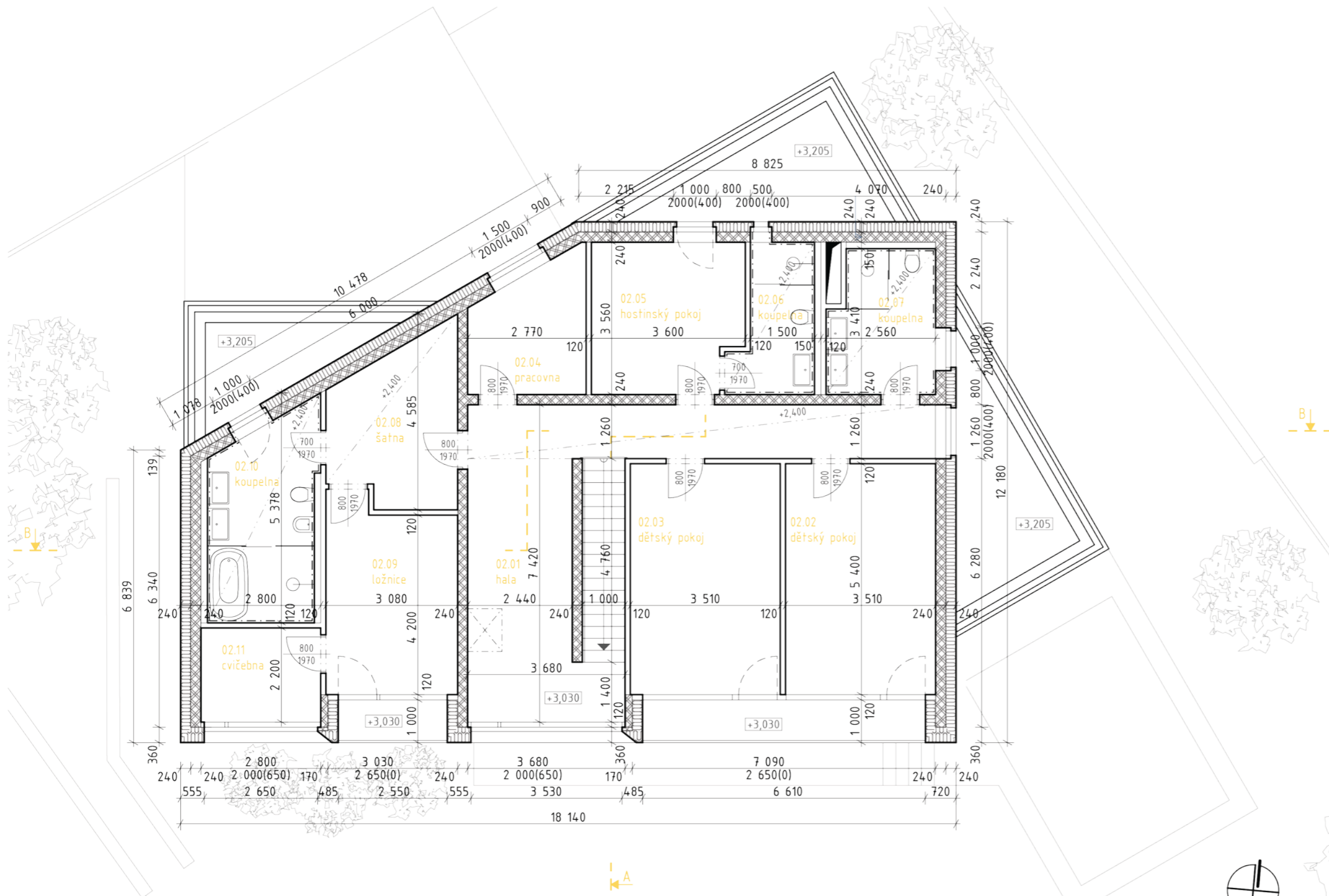
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 240 mm - nosné
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 120 mm - příčkové
- EPS GRAFIT - tl. 240 mm
- FENOLICKÁ PĚNA - tl. 80 mm
- VSTUPY

1NP = 0,000 = 277,30 m n.m. Bpv

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

Č.	Název místnosti	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Plocha (m ²)
01.01	zádveří	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	5,16
01.02	šatna	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	4,72
01.03	hala	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	8,91
01.04	úklidová m.	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	7,38
01.05	technická m.	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	11,59
01.06	WC	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	2,22
01.07	obývací pokoj + jídelna + kuchyně	Vinyl	Omítka + obklad	Omítka	56,99
01.08	spíž	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled	4,48
01.09	garáž	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	35,54
01.10	sklad	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	8,16
01.11	zahravní sklad	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka	7,32
					152,48 m²

	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	BPAA LETNÍ SEMESTR 2019/2020				
	VÝKRES PŮDORYS 1NP AKCE BPAA - RD Na Špitálce AUTOR Michal HORÁK	vyučující Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.	PARÉ			
ZAKÁZKA RD Na Špitálce	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:100, 1:1	DATUM 14.05.2020	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT NOVOSTAVBA	ČÍSLO VÝKRESU B.2



LEGENDA

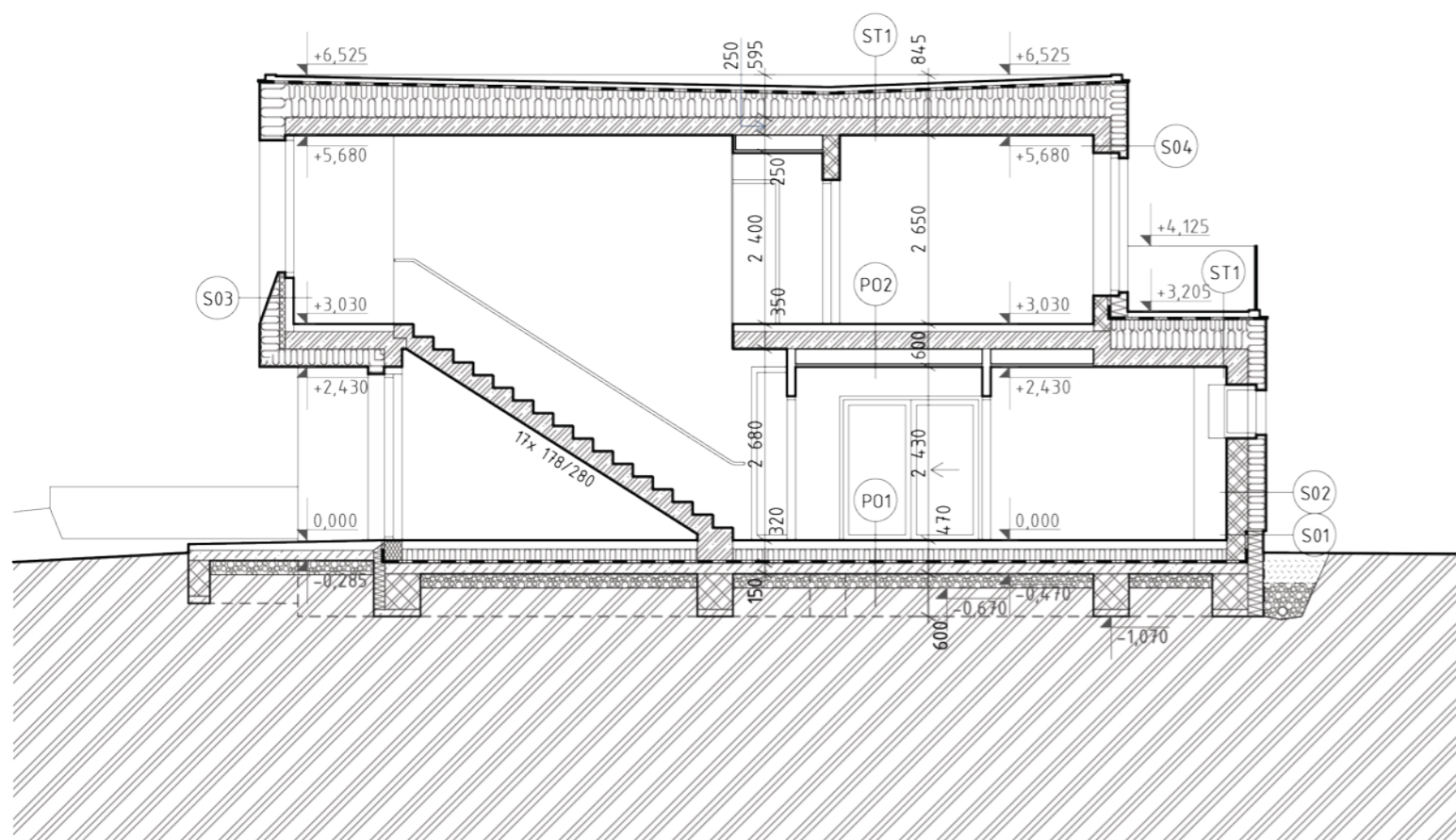
	VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 240 mm - nosné
	VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 120 mm - příčkové
	EPS GRAFIT - tl. 240 mm
	FENOLICKÁ PĚNA - tl. 80 mm

INP = 0,000 = 277,30 m n.m. Bpv

Tabulka místností 2NP

Č.	Název místnosti	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu	Plocha (m ²)
02.01	hala	Vinyl	Omítka	SDK podhled	30,96
02.02	dětský pokoj	Vinyl	Omítka	Omítka	19,60
02.03	dětský pokoj	Vinyl	Omítka	Omítka	19,60
02.04	pracovna	Vinyl	Omítka	Omítka	8,78
02.05	hostinský pokoj	Vinyl	Omítka	Omítka	12,25
02.06	koupelna	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	5,94
02.07	koupelna	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	8,17
02.08	šatna	Vinyl	Omítka	SDK podhled	11,72
02.09	ložnice	Vinyl	Omítka	Omítka	13,56
02.10	koupelna	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled	11,12
02.11	cvičebna	Vinyl	Omítka	Omítka	6,16
					147,86 m²

	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129	BPAA				
	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	LETNÍ SEMESTR 2019/2020				
VÝKRES	PŮDORYS 2NP	PARÉ				
AKCE	BPAA - RD Na Špitálce					
AUTOR	Michal HORÁK	vyučující Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.				
ZAKÁZKA	STUPEŇ	MĚŘÍTKO	DATUM	FORMÁT	STAVEBNÍ OBJEKT	ČÍSLO VÝKRESU
RD Na Špitálce	DSP	1:100, 1:1	14.05.2020	A3	NOVOSTAVBA	B.3



LEGENDA

	ŽELEZOBETON C30/37-1C1
	VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 240 mm - nosné
	VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 120 mm - příčkové
	BETON C25/30-1C2
	BETONOVÉ TVÁRNICE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ - tl. 500 mm
	ŠTĚRK f16/32
	NASYPANÁ ZEMINA - hutněná
	PŮVODNÍ ZEMINA
	XPS - tl. 160, 200 mm
	EPS GRAFIT - tl. 240 mm
	FENOLICKÁ PĚNA - tl. 80 mm
	COMPACFOAM

ST1	STŘECHA	
-	vegetační substrát	tl. 60 mm
-	geotextilie 500 g/m ²	
-	hydroakumulační a drenážní vrstva	tl. 25 mm
-	hydrozilační folie mPVC	
-	separační folie	
-	EPS 200S spádové klíny 2%	tl. 100-260 mm
-	EPS 200S	tl. 360 mm
-	parotěsnicí folie	
-	železobetonová strop. kce	tl. 250 mm
-	vnitřní omítka	

P01	PODLAHA NA TERÉNU	
-	vinylové lamely	tl. 7 mm
-	mirelon	tl. 3 mm
-	betonová mazanina	tl. 60 mm
-	EPS deska podlahového vytápění	tl. 50
-	EPS 150	tl. 200 mm
-	2x hydroizolační asf. pás	
-	podkladní beton	tl. 150 mm
-	kamenivo f16/32	tl. 200 mm

P02	PODLAHA MEZI PODLAŽÍMI	
-	vinylové lamely	tl. 7 mm
-	mirelon	tl. 3 mm
-	betonová mazanina	tl. 60 mm
-	kročejová izolace	tl. 30 mm
-	železobetonová strop. kce	tl. 250 mm
-	vnitřní omítka	

S01	OBVODOVÁ STĚNA - sokl	
-	keramický obklad (imitace cihel)	
-	lepidlo	
-	XPS	tl. 240 mm
-	hydroizolační asfaltový pás	
-	vápenopískové zdivo	tl. 240 mm
-	vnitřní omítka	

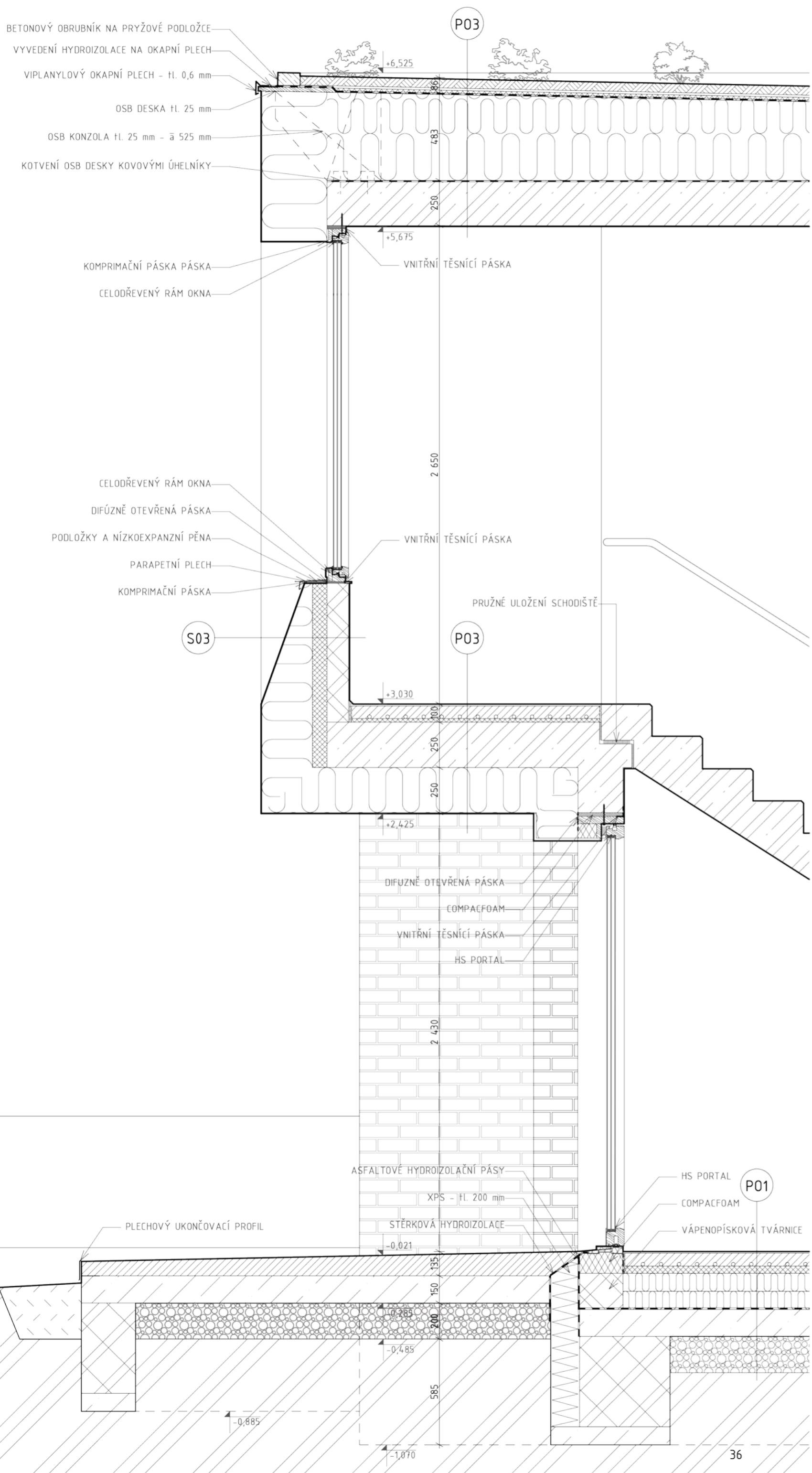
S02	OBVODOVÁ STĚNA - 1NP	
-	keramický obklad (imitace cihel)	
-	lepidlo	
-	EPS grafit	tl. 240 mm
-	hydroizolační asfaltový pás	
-	vápenopískové zdivo	tl. 240 mm
-	vnitřní omítka	

S03	OBVODOVÁ STĚNA - 1NP	
-	dekorativní omítka	tl. 40-240 mm
-	EPS grafit	tl. 80 mm
-	fenolická pěna	tl. 120 mm
-	vápenopískové zdivo	
-	vnitřní omítka	

S04	OBVODOVÁ STĚNA - nenosná	
-	dekorativní omítka	
-	EPS grafit	tl. 240 mm
-	vápenopískové zdivo	tl. 240 mm
-	vnitřní omítka	

1NP = 0,000 = 277,30 m n.m. Bpv

		FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		BPAA LETNÍ SEMESTR 2019/2020	
		VÝKRES ŘEZ A-A		PARÉ	
AKCE BPAA - RD Na Špitálce		AUTOR Michal HORÁK		vyučující Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.	
ZAKÁZKA RD Na Špitálce	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:100	DATUM 14.05.2020	FORMÁT A3	STAVEBNÍ OBJEKT NOVOSTAVBA
				ČÍSLO VÝKRESU B.4	



ST1 STŘECHA

- vegetační substrát	tl. 60 mm
- geotextilie 500 g/m ²	
- hydroakumulační a drenážní vrstva	tl. 25 mm
- hydroizlační folie mPVC	
- separační folie	
- EPS 200S spádové klíny 2%	tl. 100-260 mm
- EPS 200S	tl. 360 mm
- parotěsnicí folie	
- železobetonová strop. kce	tl. 250 mm
- vnitřní omítka	

S03 OBVODOVÁ STĚNA - 1NP

- dekorativní omítka	
- EPS grafit	tl. 40-240 mm
- fenolická pěna	tl. 80 mm
- vápenopískové zdivo	tl. 120 mm
- vnitřní omítka	

P01 PODLAHA NA TERÉNU

- vinylové lamely	tl. 7 mm
- mirelon	tl. 3 mm
- betonová mazanina	tl. 60 mm
- EPS deska podlahového vytápění	tl. 50
- EPS 150	tl. 200 mm
- 2x hydroizolační asf. pás	
- podkladní beton	tl. 150 mm
- kamenivo f16/32	tl. 200 mm

P03 PODLAHA NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM

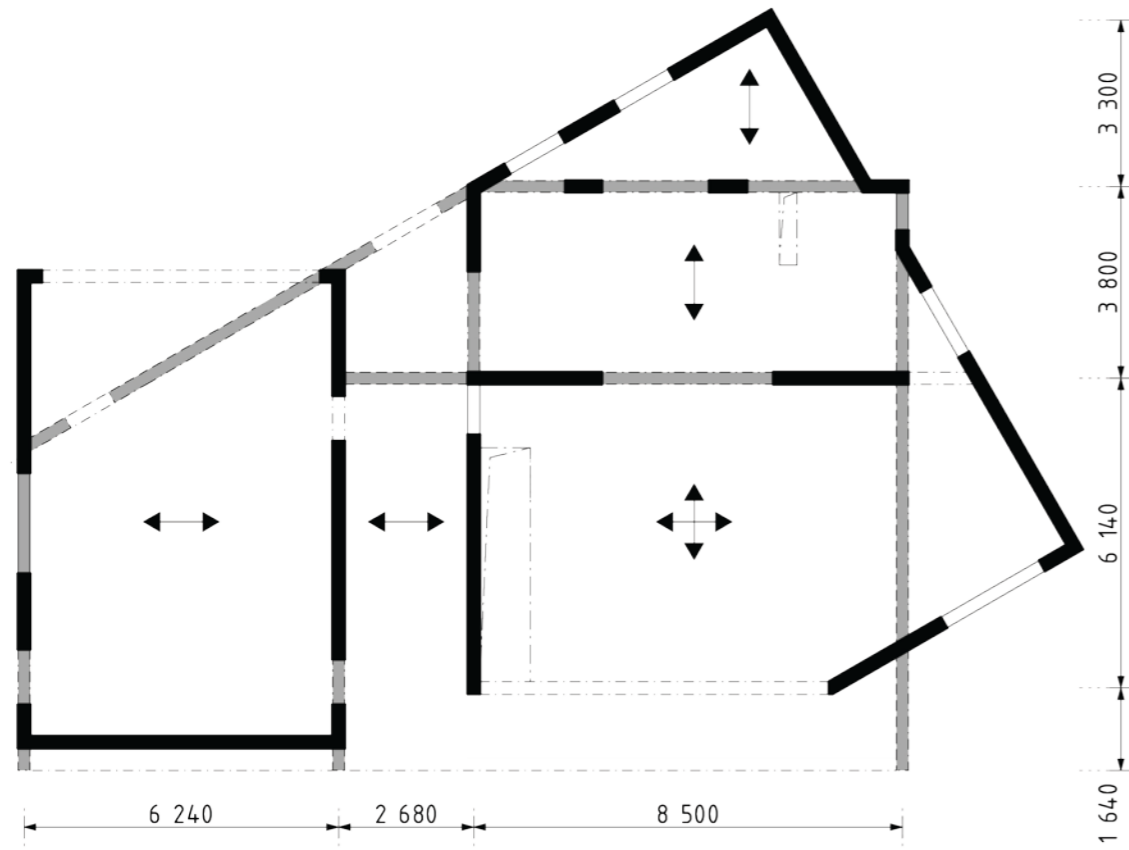
- vinylové lamely	tl. 7 mm
- mirelon	tl. 3 mm
- betonová mazanina	tl. 60 mm
- kročejová izolace	tl. 30 mm
- železobetonová strop. kce	tl. 250 mm
- EPS grafit	tl. 240 mm
- dekorativní omítka	

LEGENDA

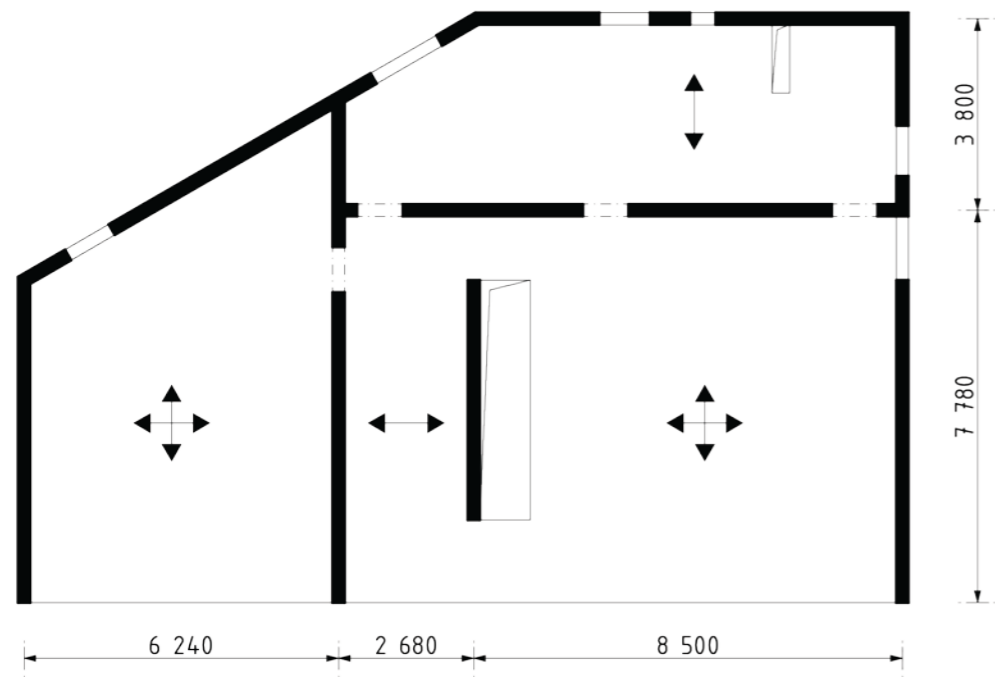
- ŽELEZOBETON C30/37-XC1
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 120, 240 mm
- BETON C25/30-XC2
- BETONOVÉ TVÁRNICE ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ - tl. 500 mm
- ŠTĚRK f16/32
- NASYPANÁ ZEMINA - hutněná
- PŮVODNÍ ZEMINA
- XPS - tl. 160, 200 mm
- EPS GRAFIT - tl. 240 mm
- FENOLICKÁ PĚNA - tl. 80 mm
- COMPACFOAM

1NP = 0,000 = 277,30 m n.m. Bpv

	FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	BPAA LETNÍ SEMESTR 2019/2020
	VÝKRES KOMPLEXNÍ ŘEZ	PARÉ
AKCE BPAA - RD Na Špitálce		
AUTOR Michal HORÁK	využívající Ing. arch. Petr LÉDL, Ph.D.	
ZAKÁZKA RD Na Špitálce	STUPEŇ DSP	MĚŘÍTKO 1:20
DATUM 14.05.2020	FORMÁT A3	STAVBNÍ OBJEKT NOVOSTAVBA
		ČÍSLO VÝKRESU B.5



1NP



2NP

STROPNÍ ŽB DESKA - tl. 250 mm

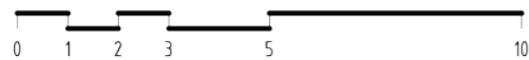
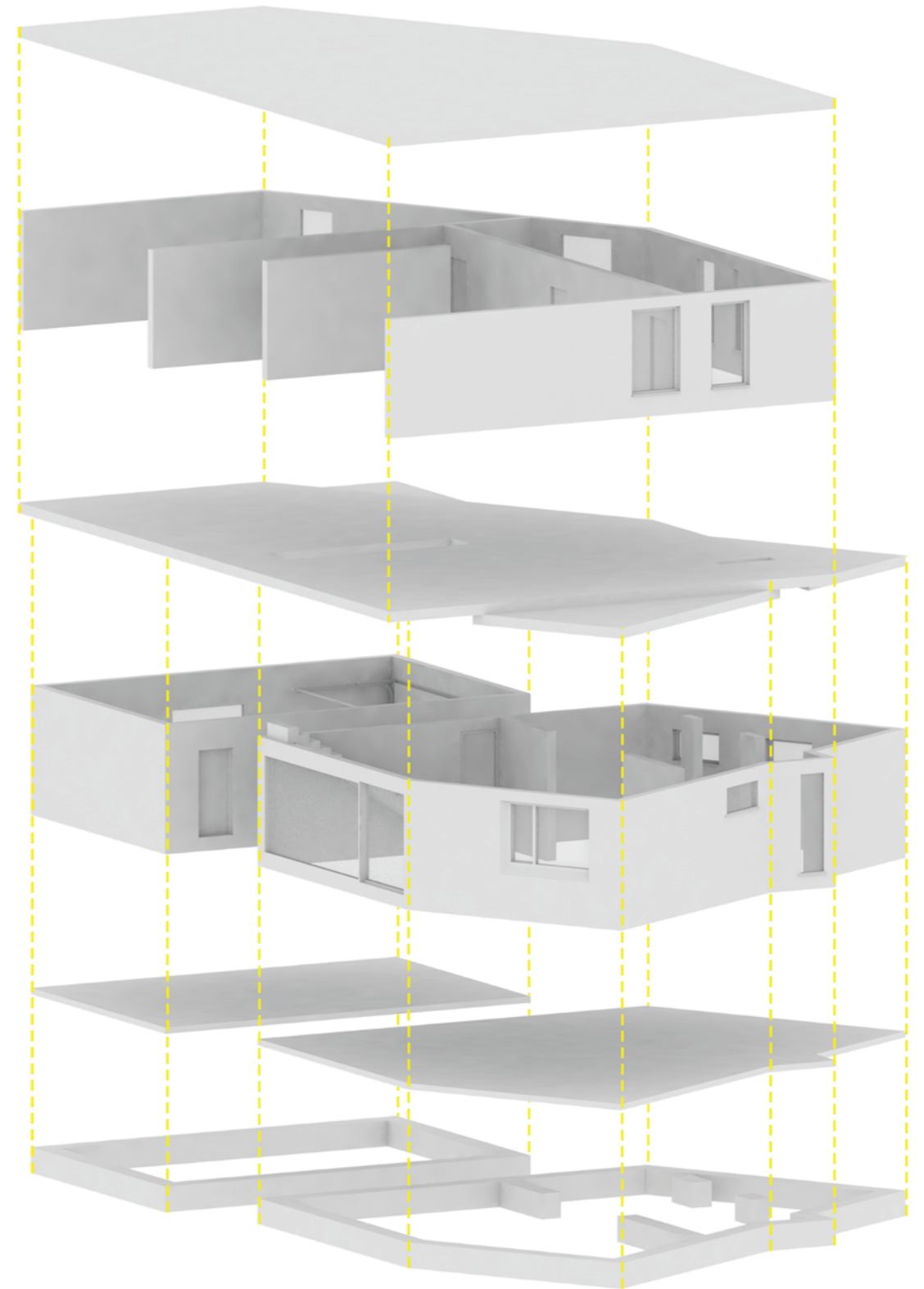
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 240 mm
ŽB PŘEKLADY

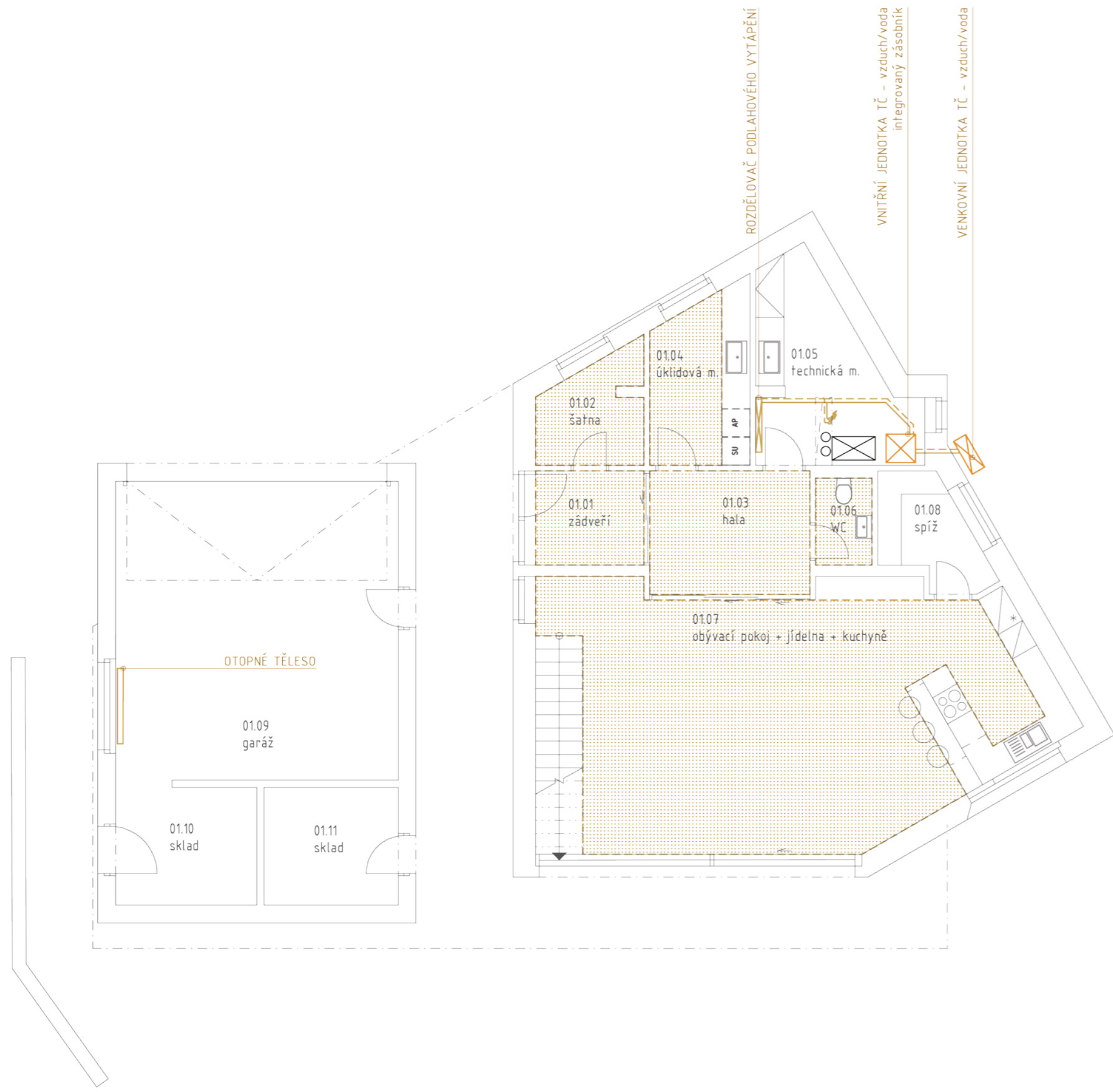
STROPNÍ ŽB DESKA - tl. 250 mm

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE - tl. 240 mm
ŽB PŘEKLADY

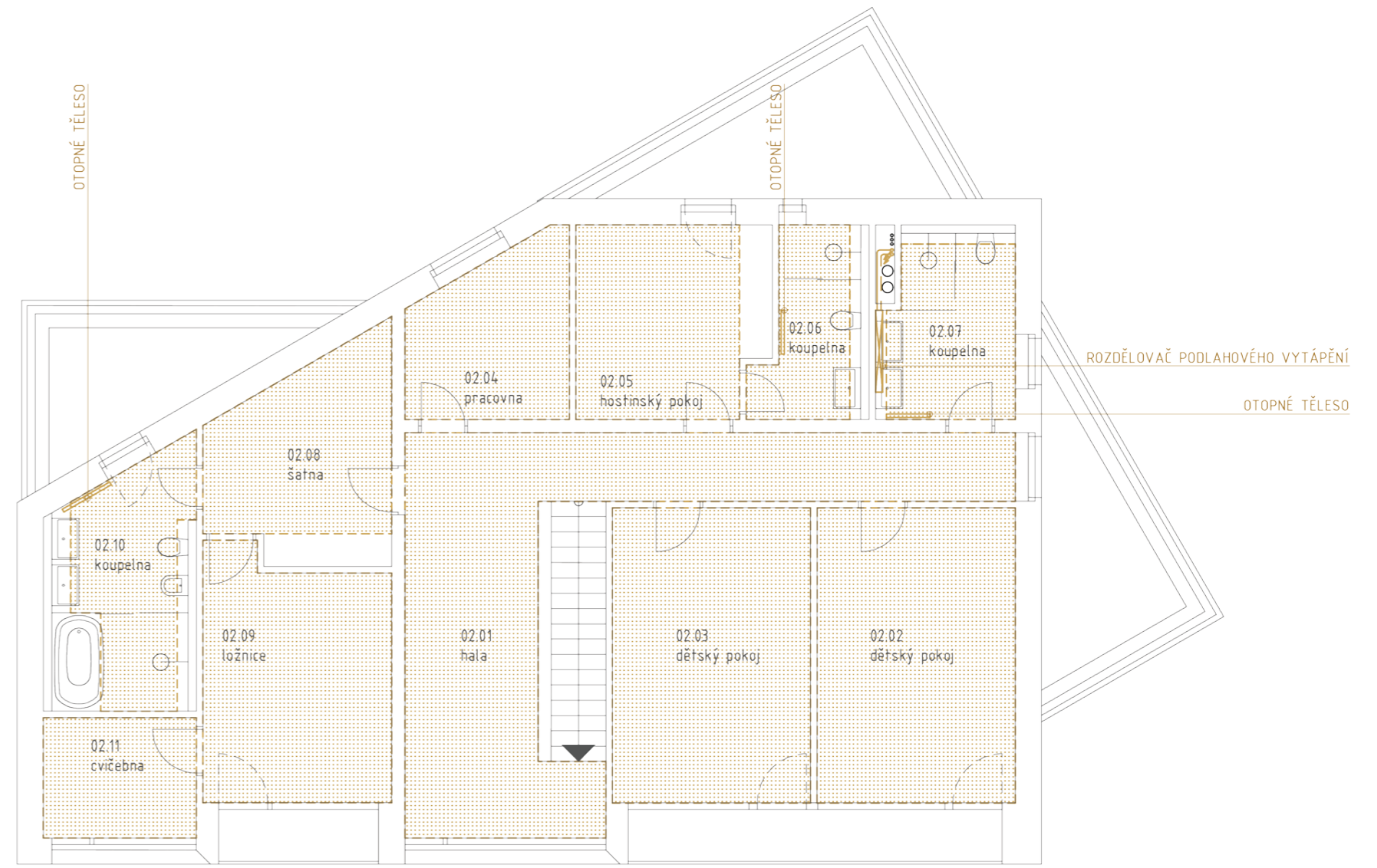
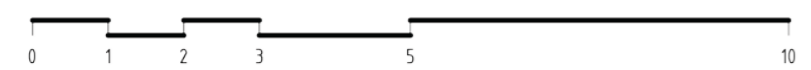
PODKLADNÍ BETONOVÁ DESKA - tl. 150 mm

ZÁKLADOVÉ PASY - BEDNÍCÍ DÍLCE - tl. 500 mm



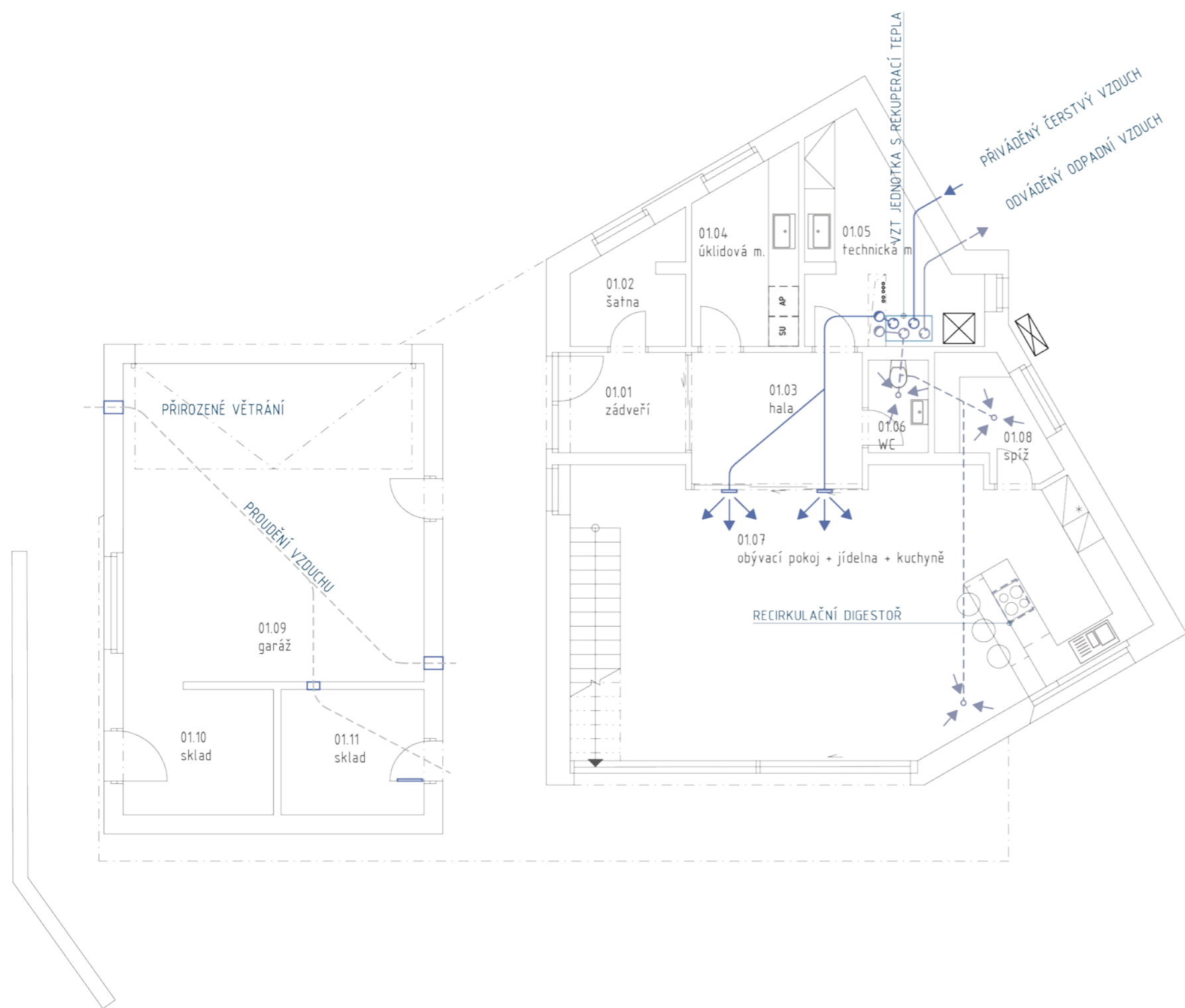


PŮDORYS 1NP - M1:100

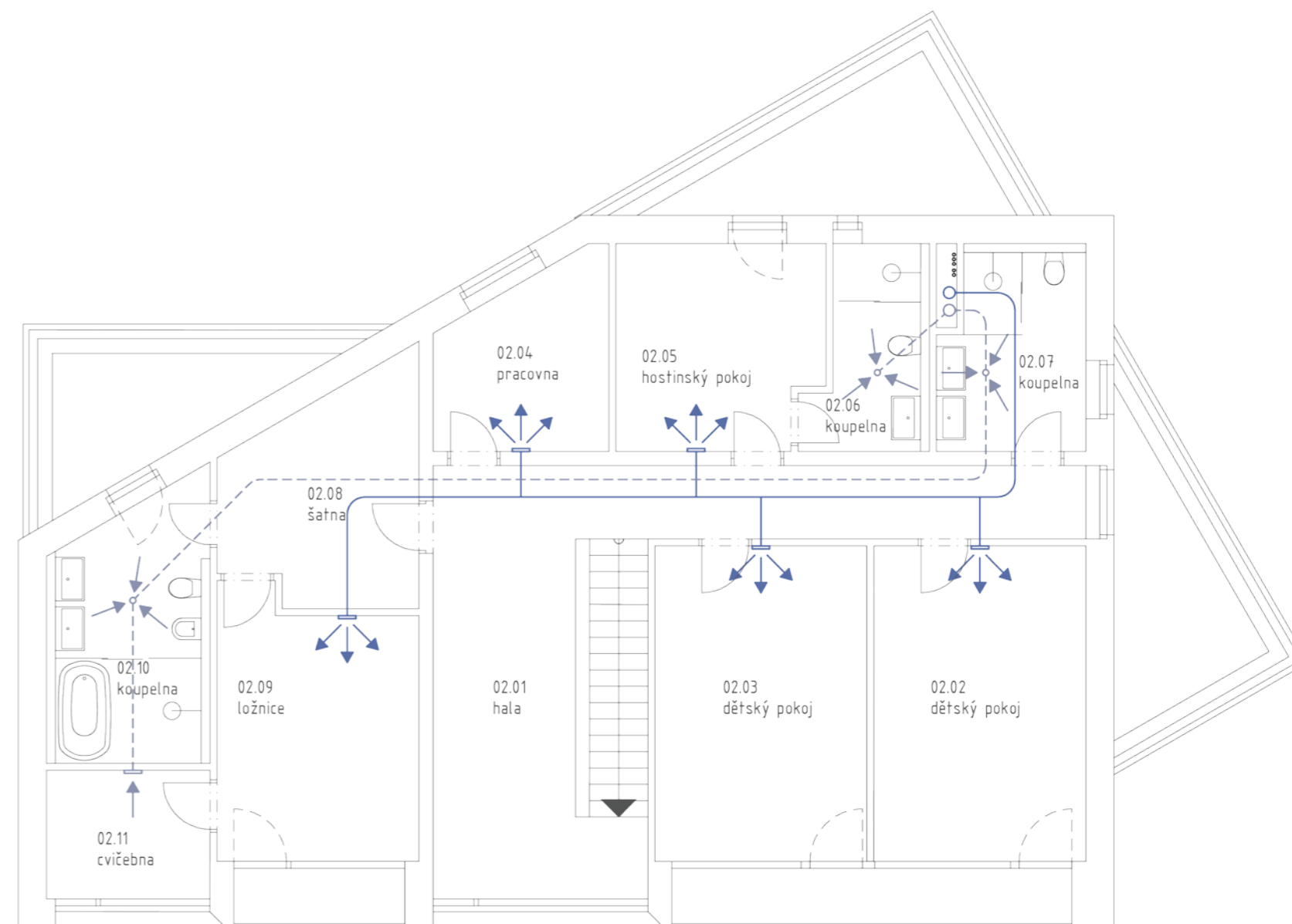
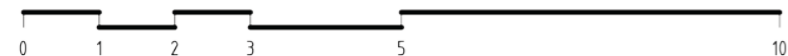


PŮDORYS 2NP - M1:100

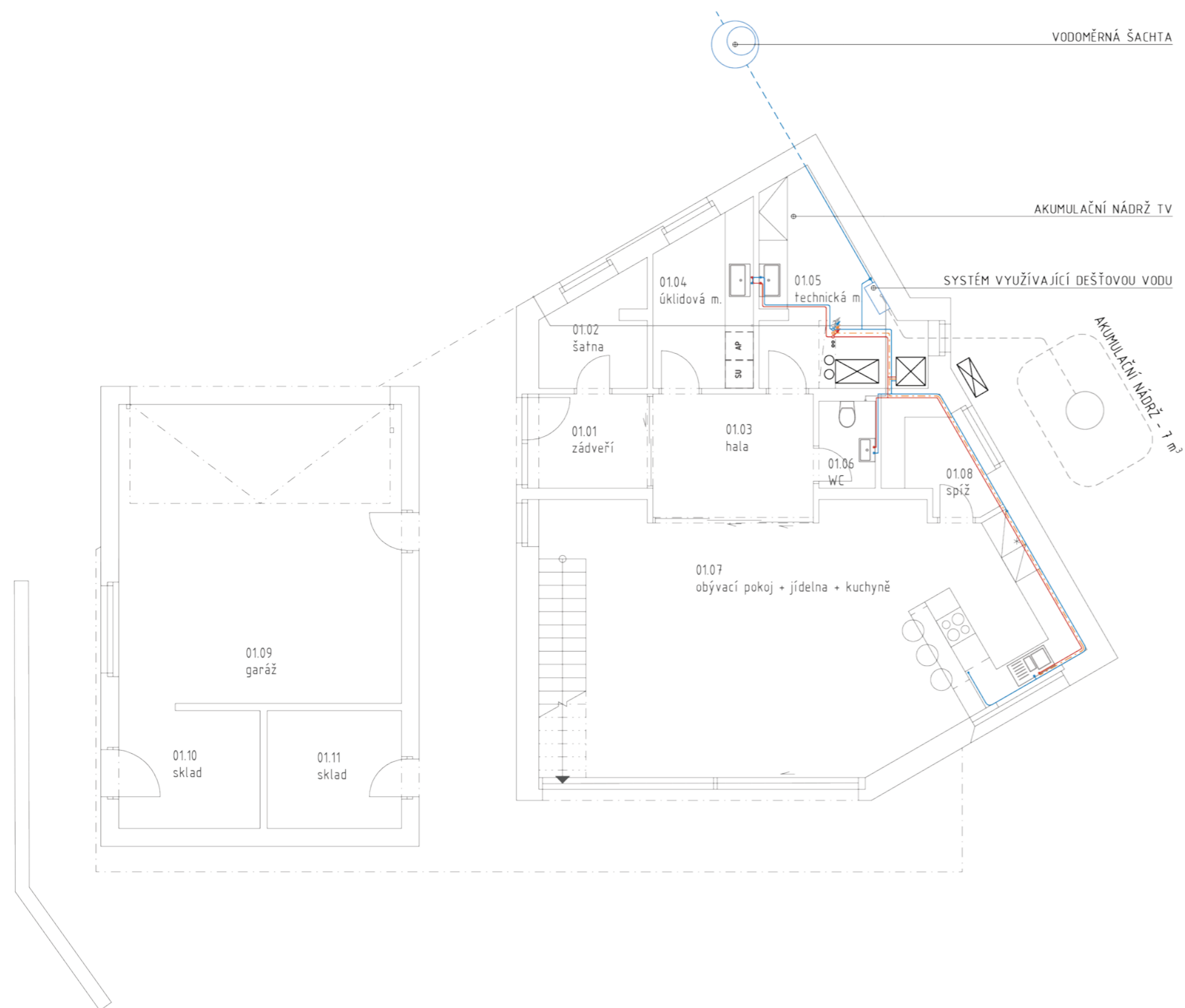
 TEPELOVODNÍ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



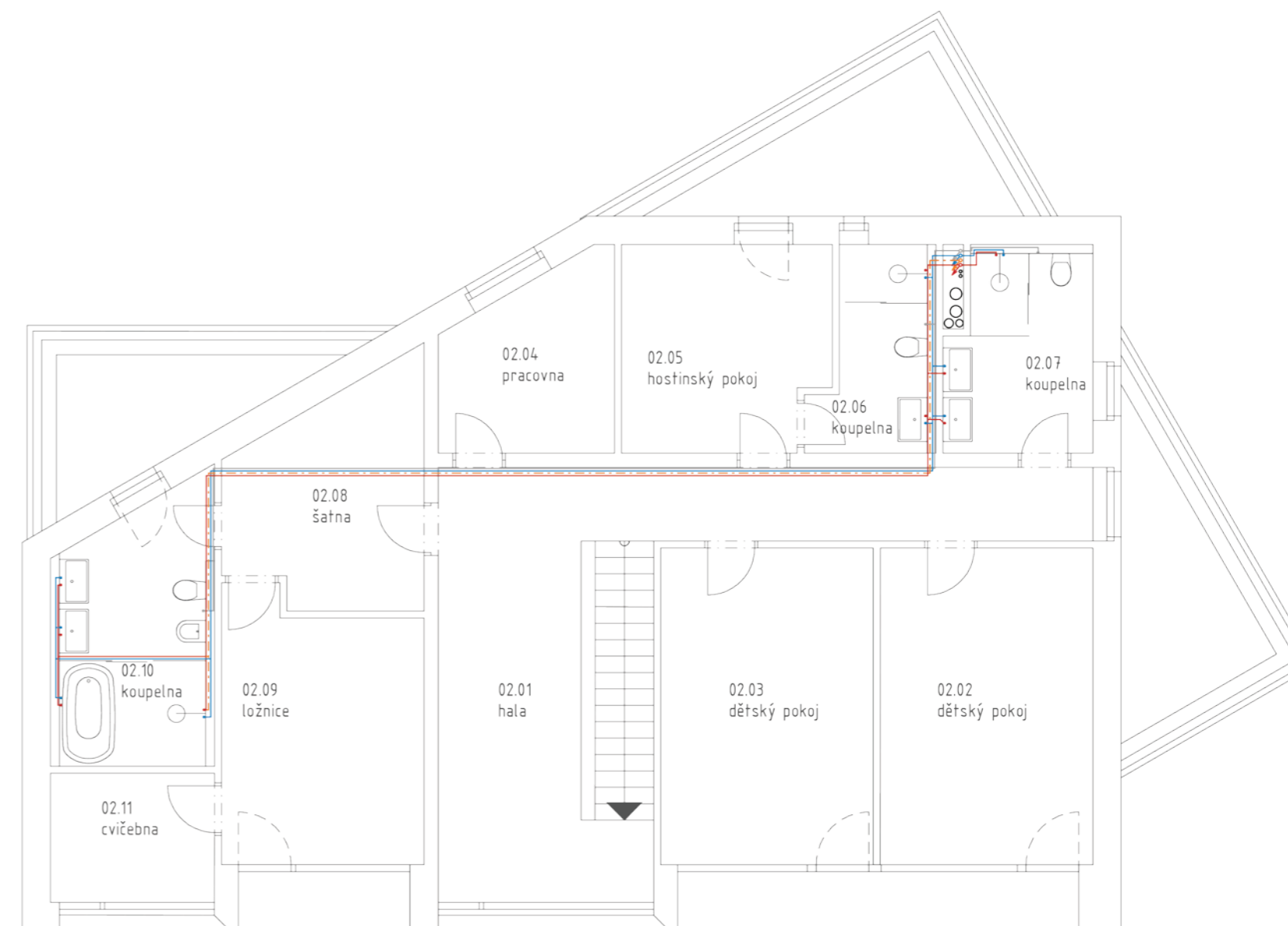
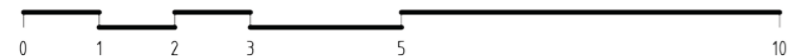
PŮDORYS 1NP - M1:100



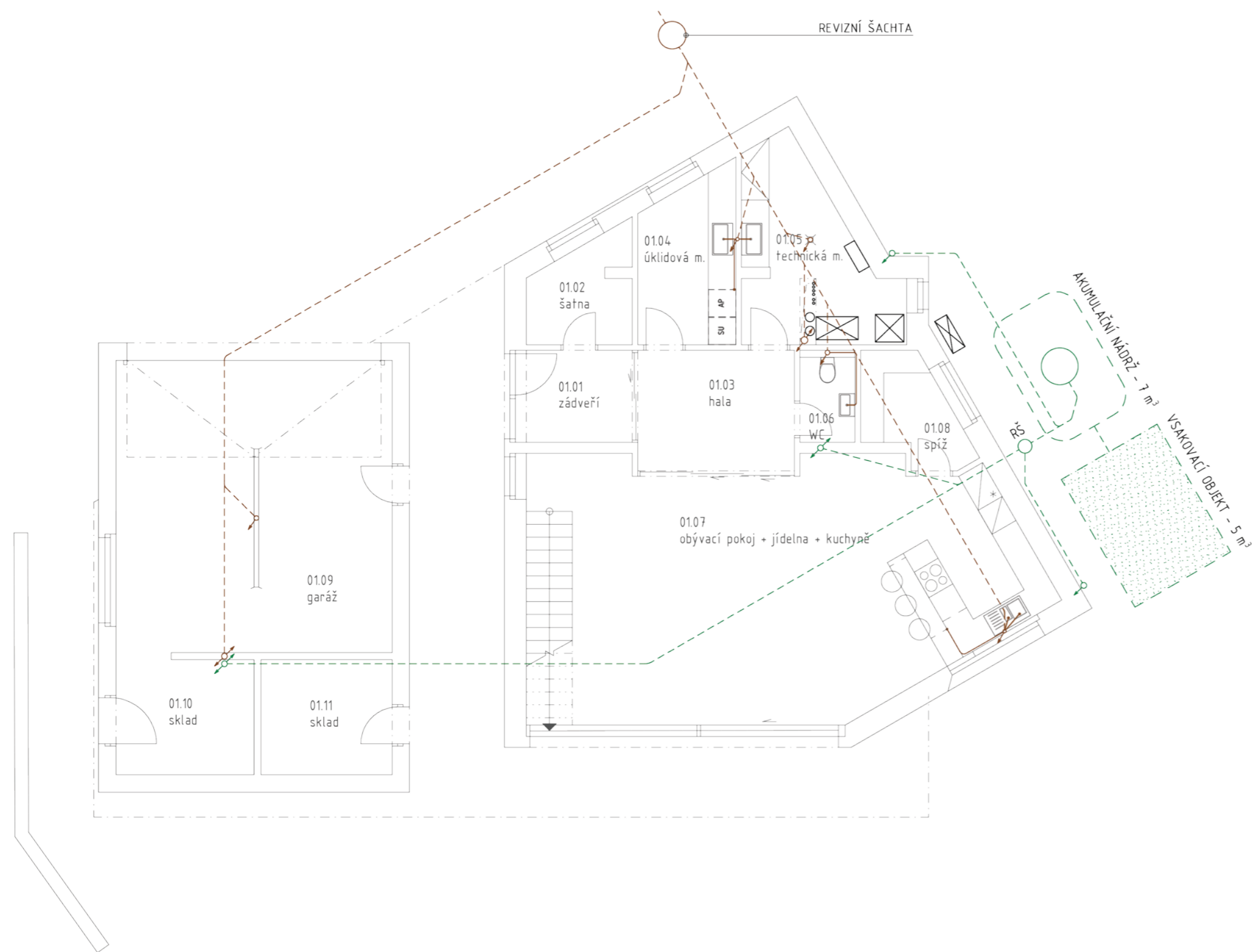
PŮDORYS 2NP - M1:100



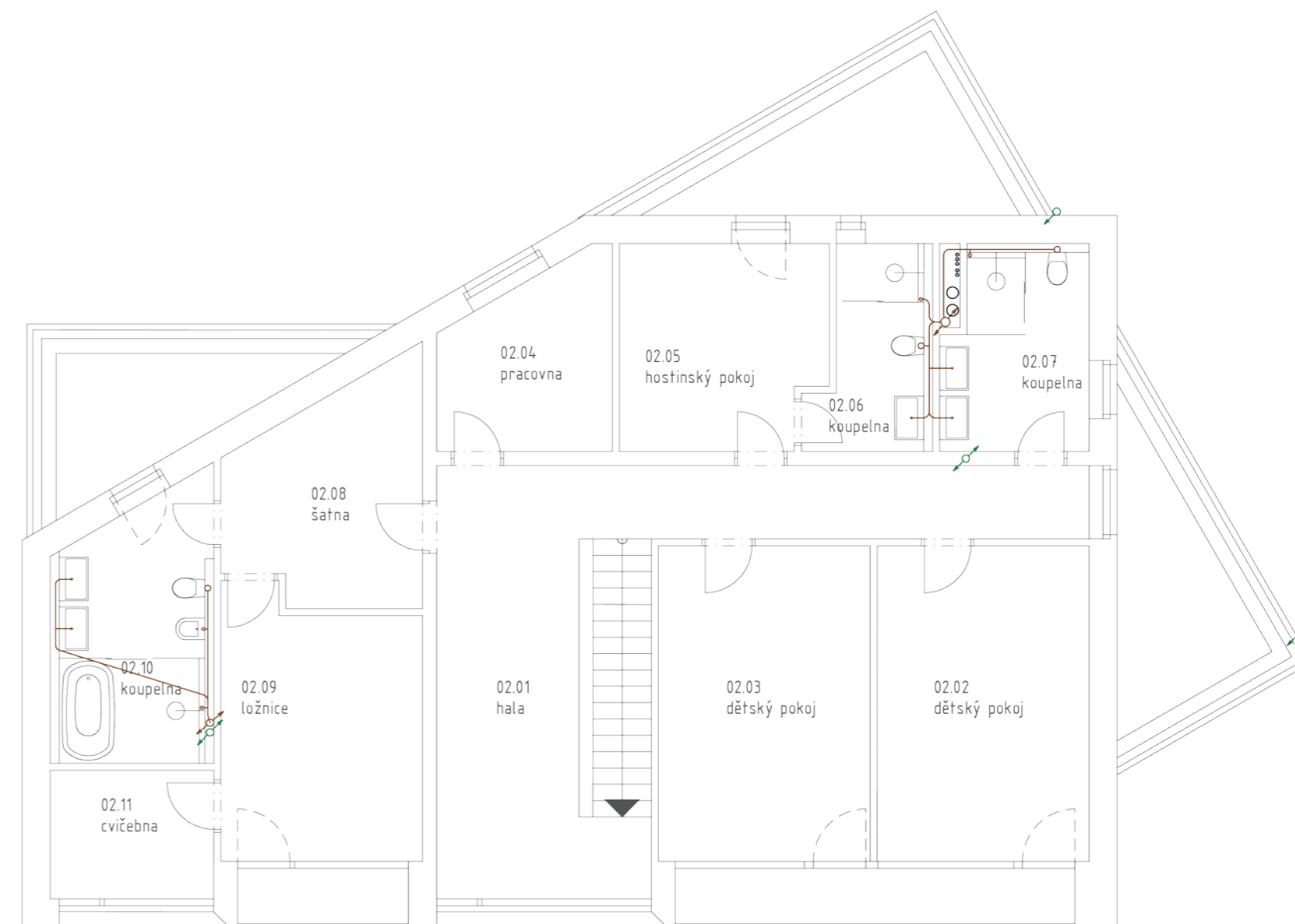
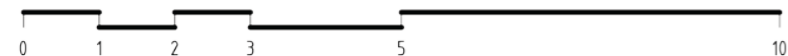
PŮDORYS 1NP - M1:100








PŮDORYS 2NP - M1:100

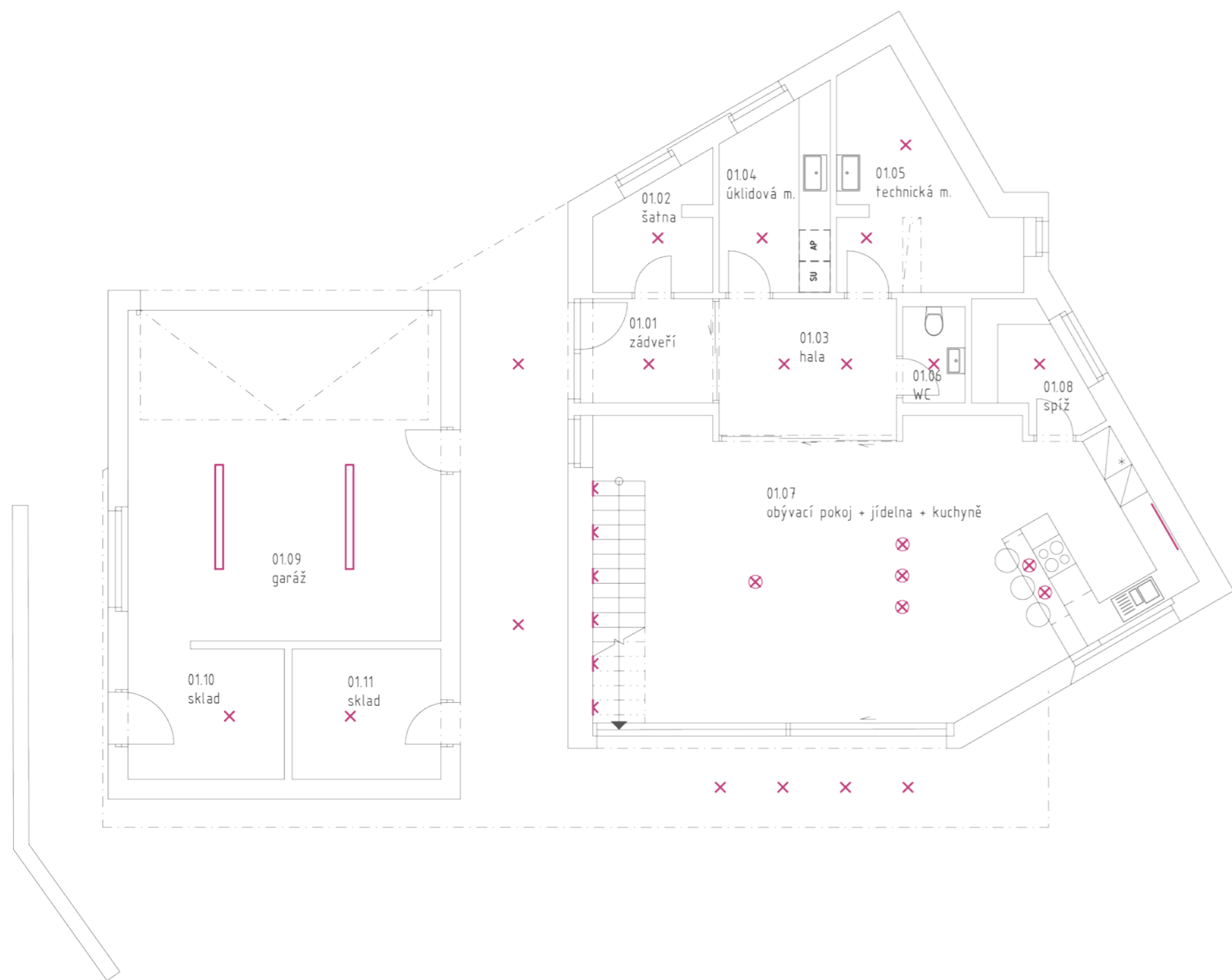


PŮDORYS 1NP - M1:100

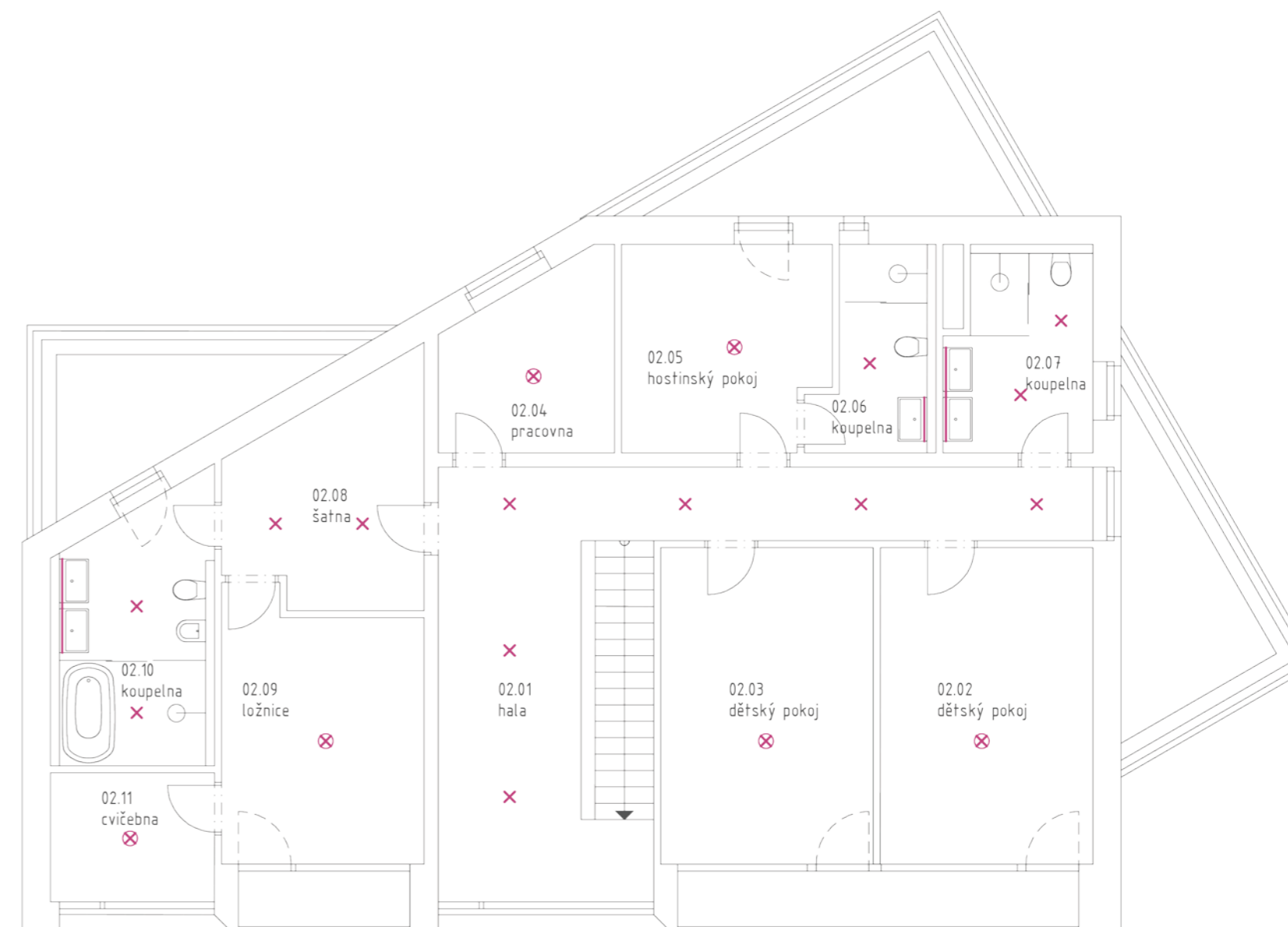
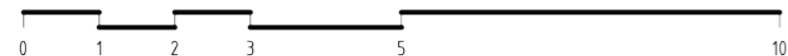


PŮDORYS 2NP - M1:100

-  ZÁŘIVKOVÉ SVÍTIDLO
-  BODOVÉ OSVĚTLENÍ NÁŠLAPŮ
-  ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO
-  BODOVÉ SVÍTIDLO V PODHLEDU
-  LINIOVÉ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO

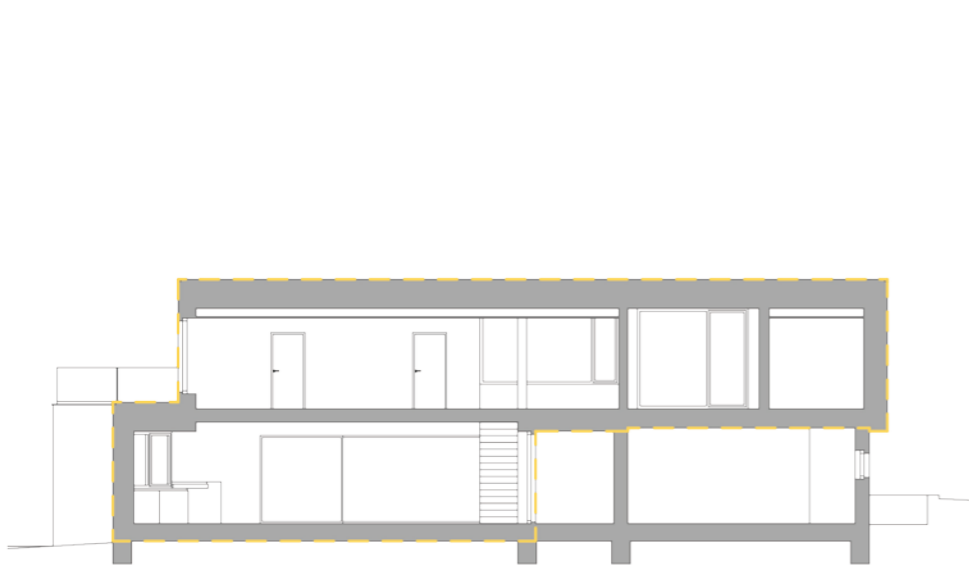


PŮDORYS 1NP - M1:100



PŮDORYS 2NP - M1:100

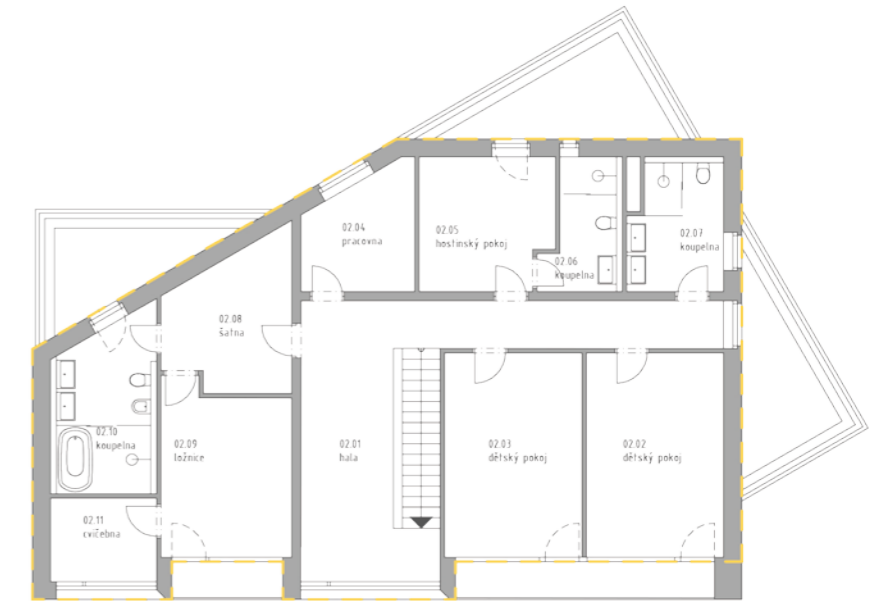
HRANICE VYTÁPĚNĚHO PROSTORU - SCHÉMA



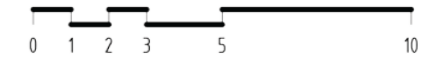
ŘEZ, M1:200



PŮDORYS 1NP, M1:200



PŮDORYS 2NP, M1:200



PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
	A [m ²]	b _i [-]	U _i [W/m ² *K]	H _{T,j} [W/K]	U _N [W/m ² *K]	H _{T,ref,j} [W/K]
Obvodová stěna (240+240 TI)	171,0	1,00	0,12	20,52	0,30	51,30
Obvodová stěna (170+240 TI)	8,0	1,00	0,13	1,00	0,30	2,40
Střecha	197,3	1,00	0,09	17,76	0,24	47,35
Podlaha na zemině	115,4	0,75	0,14	12,12	0,45	38,95
Podlaha nad nevyt. prostředím	34,0	1,00	0,12	4,08	0,24	8,16
Podlaha nad garáží	60,8	0,75	0,20	9,12	0,75	34,20
Okna	66,9	1,00	0,65	43,49	1,50	100,35
Tepelné vazby	653,4	-	0,013	8,49	0,02	13,07
celkem	653,4			116,6		295,8

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A} = 0,18 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

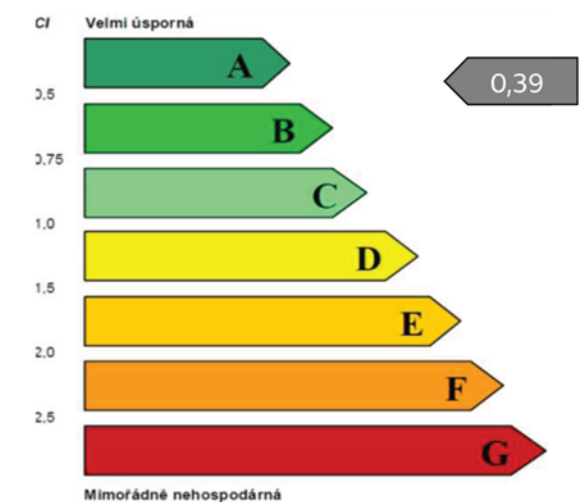
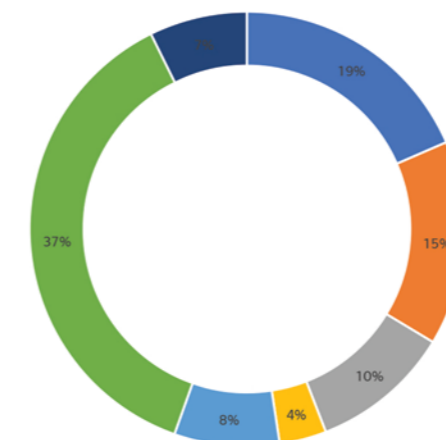
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A} = 0,45 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = 0,39 \text{ [W/m}^2\text{*K]}$$

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ, TEPELNÉ ZTRÁTY A ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění
		E _A [kWh/m ²]
Přírodní větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	24,2
Jiný způsob větrání	NE	

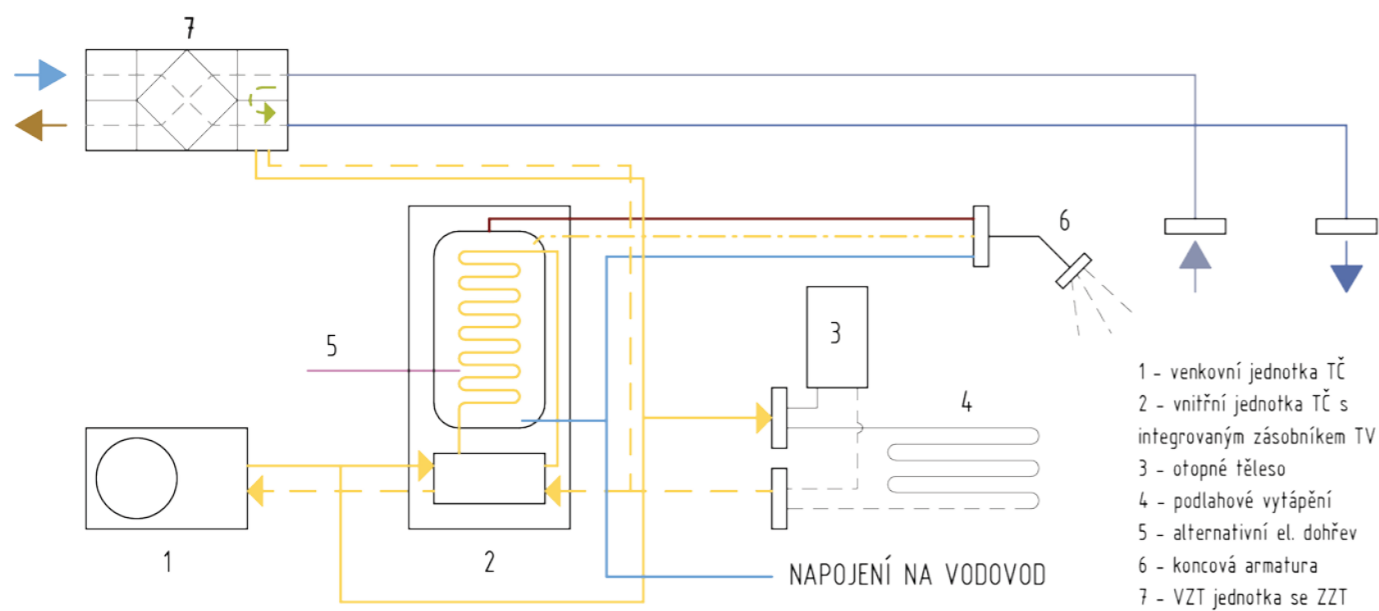
- Obvodové stěny
- Střecha
- Podlaha na zemině
- Podlaha nad nevyt. prostředím
- Podlaha nad garáží
- Okna
- Tepelné vazby



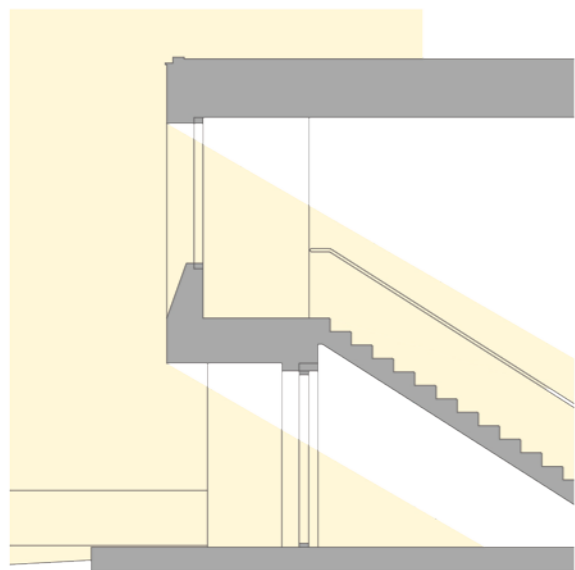
KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermitický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	5228	20%						80%		
Ohřev teplé vody	2266	20%						80%		
Pomocná energie	1983	100%								
Jiná potřeba										
Celkem	9477	37%						63%		

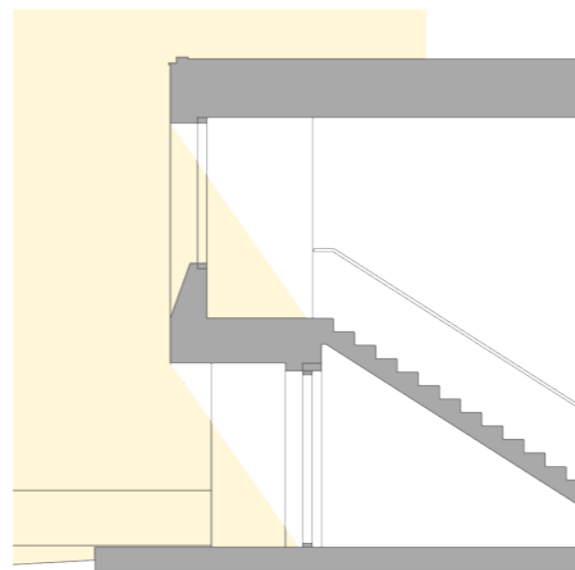
KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

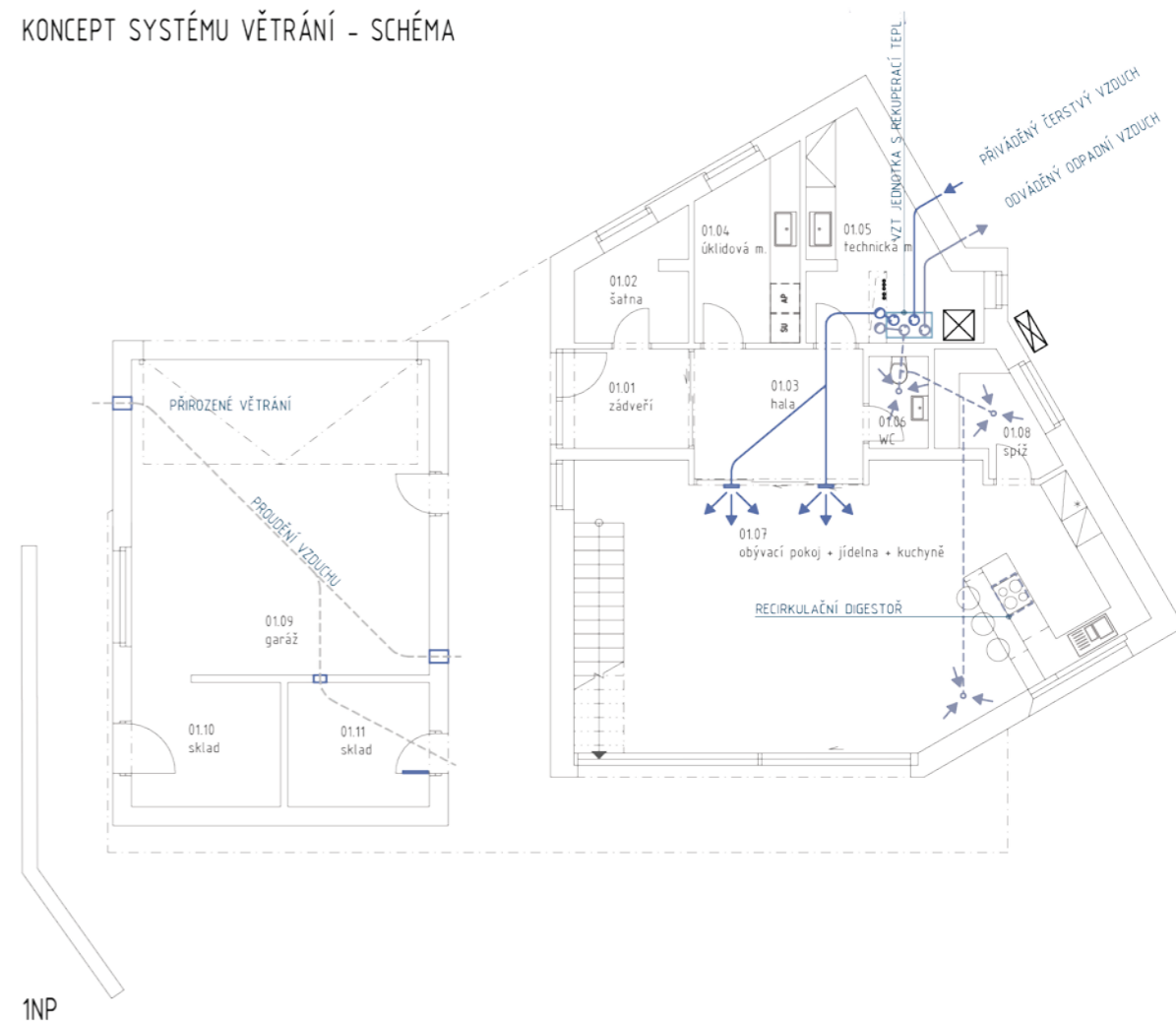


ZIMNÍ STAV

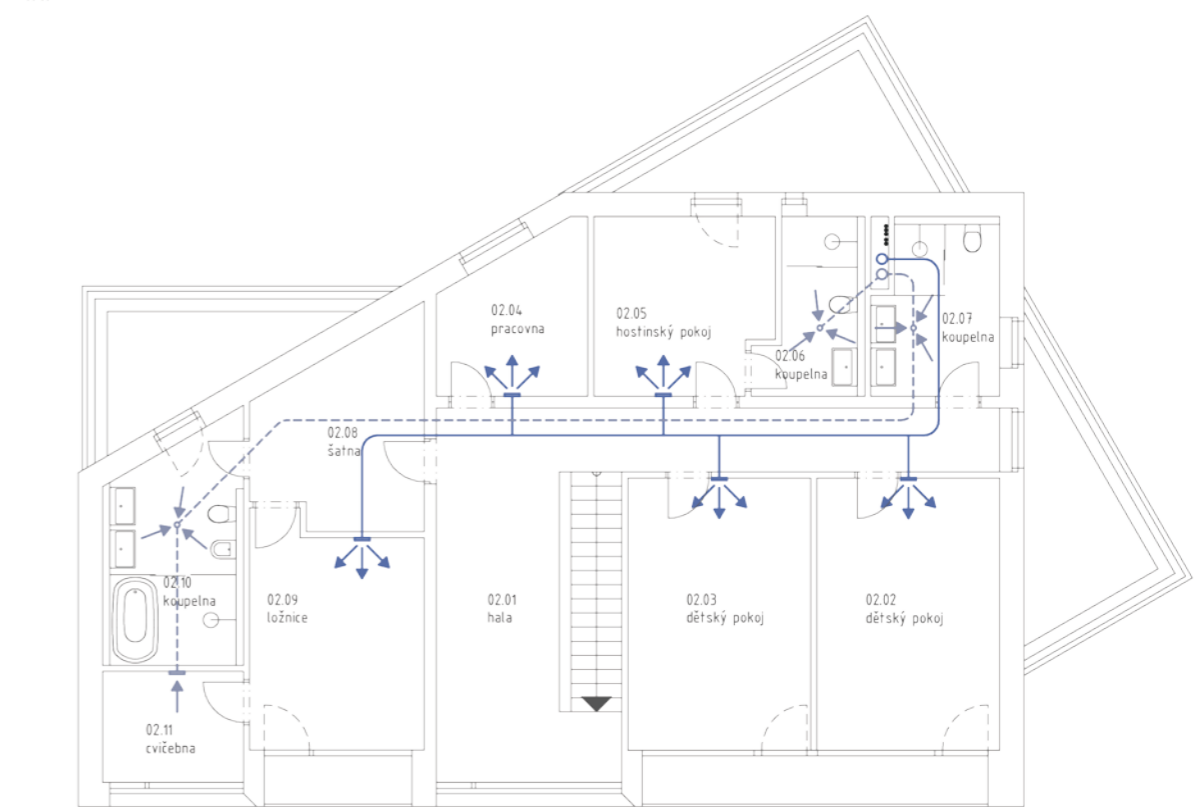


LETNÍ STAV

KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



1NP



2NP