

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**JAN SKÁLA**



PODPIS:

E-MAIL: skalja@centrum.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:

**doc. Ing. arch. Ing.  
ZUZANA PEŠKOVÁ, Ph.D.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ**





### **Poděkování**

Rád bych poděkoval vedoucí bakalářské práce, doc. Ing. arch. Zuzaně Peškové, Ph. D., za poskytnutí odborných rad, věcné připomínky, ochotu a vstřícný přístup.

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně, za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

V Praze dne 28.5.2017

.....

## OBSAH:

### Formální část

- 02 Anotace
- 03 Zadání, stavební program
- 04 Časopisecká zkratka

### Architektonická část

- 06 Situace širších vztahů 1:5000
- 07 Situace M 1:200
- 08 Koncept
- 09 Půdorys 1NP M 1:100
- 10 Půdorys 2NP M 1:100
- 11 Řez A - A' M 1:100
- 12 Řez B - B' M 1:100
- 13 Pohled jih M 1:100
- 14 Pohled západ M 1:100
- 15 Pohled sever M 1:100
- 16 Pohled východ M 1:100
- 17 Venkovní vizualizace
- 18 Venkovní vizualizace
- 19 Vizualizace vazby interiéru na exteriér

### Konstrukční část

- 20 Průvodní zpráva
- 22 Souhrnná technická zpráva
- 27 Energetický šítek obálky budovy
- 28 Koordinační situace M 1:200
- 29 Půdorys 1NP M 1:100
- 30 Řez A - A' M 1:100
- 31 Architektonický detail M 1:20
- 32 Konstrukční schéma M 1:200
- 33 Generel TZB 1NP M 1:60
- 34 Generel TZB 2NP M 1:60

### Přílohy

- 35 Technické informace k panelům Kingspan

## ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu v Roztokách u Prahy, na konci Tichého údolí. Tvarové řešení objektu vychází z myšlenky navrhnout jednoduchý a čitelný dům, jenž bude dobře navazovat na nejednoznačný ráz okolní architektury a na divokou přírodu, kterou je obklopen. Stavba by měla být co nejvíce napojena na okolní les a co nejlépe do něj zapadnout - „dům v lese“. Hlavním úkolem bylo vypořádat se s obtížnými podmínkami denního oslunění a podpoření krásných výhledů (jihozápad). Naopak šlo o potlačení kontaktu s esteticky nelichotivým a velmi zanedbaným severem. Rodinný dům nabízí prostory pro společenský život i pro soukromí každého člena rodiny.

## KLÍČOVÁ SLOVA

rodinný dům, příroda, les, výhledy

## ANNOTATION

The subject of this bachelor thesis is to design a family house in Roztoky u Prahy, at the very end of Tiché údolí. Shape of the building comes from an idea of a simple and easily understandable house, which will be harmonically linked to the surrounding nature and ambiguous architecture in the area. Building should be connected to the ambient wilderness as close as possible (this approach represents the idea of a „forest house“). Main task was to deal with difficult sunlight conditions and to encourage beautiful views (southwest direction). On the contrary, efforts were made to suppress contact with aesthetically unfriendly and largely neglected northern side.

## KEY WORDS

family house, nature, forest, views

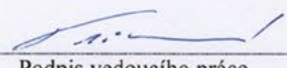
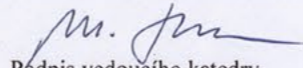


## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

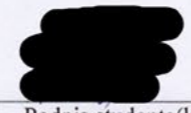

Příjmení: Skála Jméno: Jan Osobní číslo: 424558  
Zadávající katedra: K129 - architektury  
Studijní program: Architektura a stavitelství  
Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům,  
Název bakalářské práce anglicky: Family House  
Pokyny pro vypracování:  
Projekt rodinného domu v Tichém údolí v Roztokách, 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:  
Odborná periodika zaměřená na současnou světovou a českou architekturu (např. The Architecture Review, Architekt apod.)  
Publikace o současné architektuře (knihovna Katedry architektury, NTK)  
Webové stránky předních architektonických ateliérů a servery zaměřené na současnou architekturu a design  
Publikace, zaměřené na daný typ staveb (knihovna Katedry architektury, NTK, architektonické weby)  
  
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.  
Datum zadání bakalářské práce: 24. 2. 2017 Termín odevzdání bakalářské práce: 28. 5. 2017  
*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 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“.*

24.2.2017 Datum převzetí zadání  
 Podpis studenta(ky)  


Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT

Zadání bakalářské práce

**Téma: Rodinný dům v Roztokách u Prahy v Tichém údolí**

Území: zalesněné údolí

### Stavební program:

#### 1NP

- dvougaráž
- zádveří
- chodba se schodištěm
- obývací pokoj s KK
- WC
- technická místnost
- sklad

#### 2NP

- chodba se schodištěm
- koupelna s WC
- koupelna s WC
- šatna
- ložnice
- dětský pokoj
- dětský pokoj
- pokoj pro hosty

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleň, cesty, zahradní architektura apod.).

Poznámka: umístění jednotlivých provozů v podlažích je pouze rámcové, rovněž specifikace jednotlivých místností (záleží na konfiguraci terénu a vlastním řešením), obytné prostory je možno řešit jako dvougenerační.

### Architektonické řešení a konstrukční řešení:

Mělo by odpovídat kvalitnímu modernímu bydlení ve specifickém prostředí s nutností nízkoenergetického řešení objektu.

### Technické vybavení domu:

Technické zařízení objektu je závislé na místních podmínkách (nedaleký vodojem, rozvod plynu, kanalizace) a závisí rovněž na zvoleném systému vytápění.



# RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ

Tiché údolí v Roztokách u Prahy je poklidné místo obklopené bujnou přírodou. Z důvodů přírodních krás a blízkosti Prahy je oblíbenou turistickou destinací. Na úplném konci údolí byl navržen rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. Na pozemku se ve třicátých letech vyskytovalo veřejné koupaliště, později populární restaurace. Po jejím vyhoření v roce 2009 místo chátrá. Stavba zapadá do okolí a ctí bohatého ducha místa.



## Širší vztahy

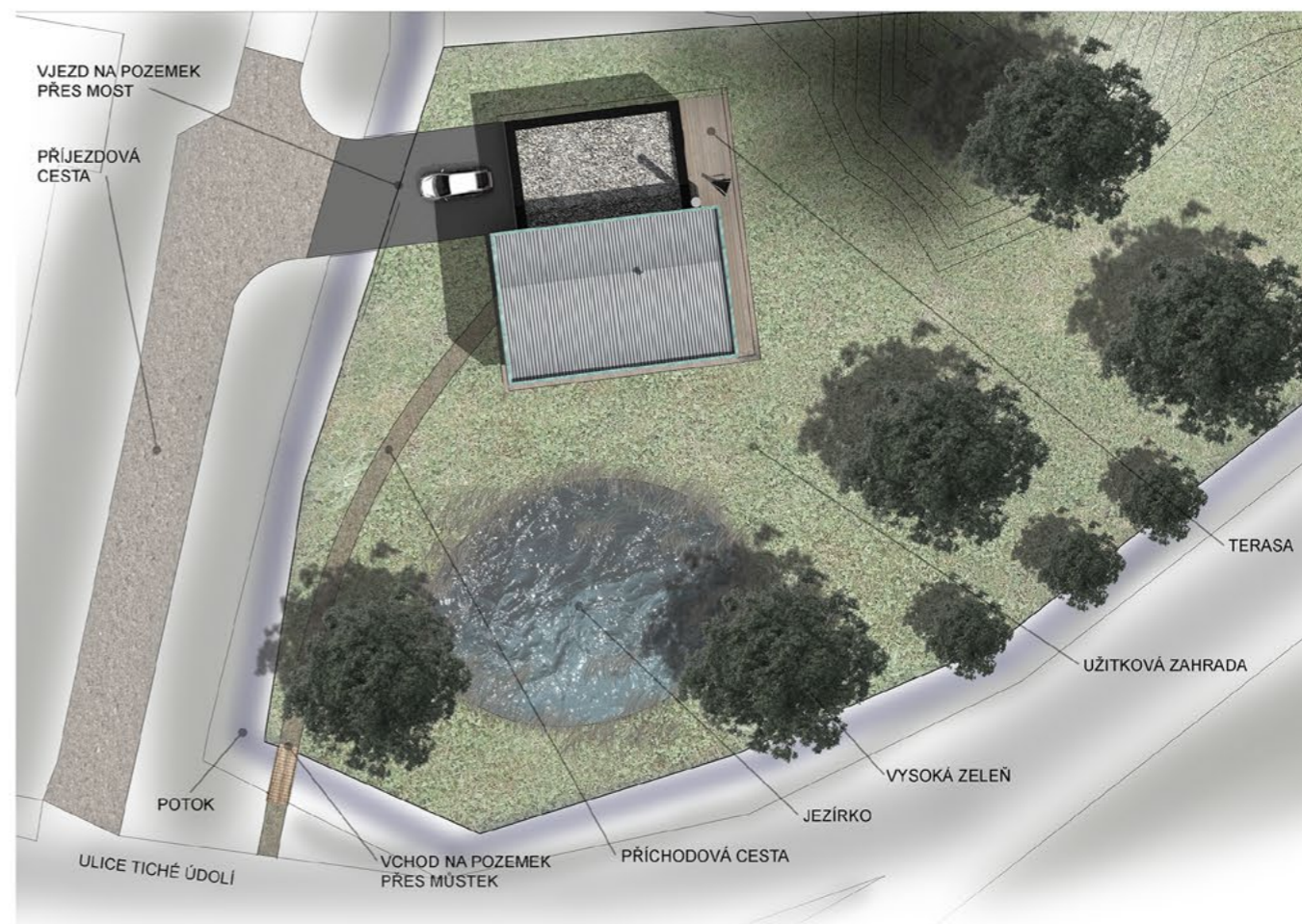
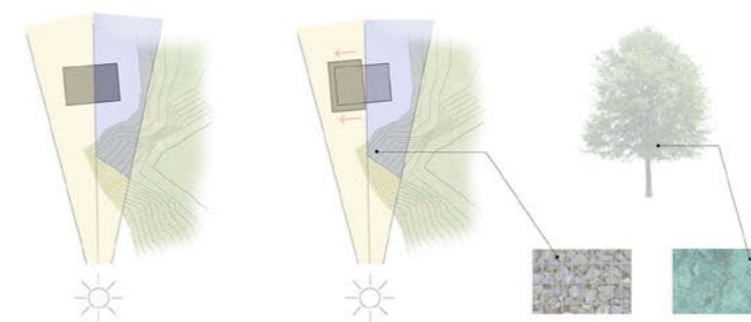
Pozemek se nachází na konci Tichého údolí v Roztokách u Prahy. Je obklopen divokou přírodou, z východní strany se dotýká skály. Z jižní a západní strany poskytuje nádherný výhled do přírody a od okolí je odříznut Únětickým potokem. Na pozemku se nachází ruina vyhořelé restaurace. Architektura Tichého údolí je smíšená, z velké části tvořená luxusními vilami z období 20. let 20. století.

## Koncept

Myšlenkou bylo navrhnout jednoduchý a čitelný dům, který bude dobře navazovat na nejednoznačný ráz okolní architektury a na divokou přírodu, již je obklopen. Stavba by měla být co nejvíce napojena na okolní les a co nejlépe do něj zapadnout - „dům v lese“. Hlavním úkolem bylo vypořádat se s obtížnými podmínkami denního oslunění a podpoření krásných výhledů (jihozápad). Naopak šlo o potlačení kontaktu s esteticky nelichotivým a velmi zanedbaným severem.

## Architektonické řešení

Celý dům je vyřešen jako dva na sobě umístěné kvádry situované tak, aby byly obytné místnosti co nejvíce vystaveny dennímu slunci, neboť v dané pozici stavby dochází k velkému zastínění svahem a lesem (zastínění z východu a jihovýchodu a části jihu). Spodní část obsahuje prostory, které nepotřebují větší množství slunečního světla. Osluněná je pouze část, kde je umístěn obývací pokoj. Dolní hmota je perforována pouze menšími otvory a její fasáda je z obkladového gabionu. Vyjadřuje tak bezpečnost, mohutnost a odkazuje na dříve známou kamennou restauraci, na jejíž půdorysu stavba stojí. Horní část je otočena o 90° a povysunuta stěrem k západu, čímž se celá její jižní strana vysune ze stínu vysokého zalesněného skaliska. Vytvořený přesah tvoří zastřešenou terasu. V kontrastu se spodním podlažím tato hmota působí lehce a vzdušně. Je tvořena ocelovou montovanou konstrukcí, která umožňuje bohaté prosklení. Fasáda horní hmoty je z patinované mědi. I přes to, že je to materiál moderní a barevně nezvyklý, je přírodní a dobře ladí s gabiony i okolní přírodou.



## Dispoziční řešení

Dispoziční řešení navazuje na myšlenku získání maxima světla do obytných místností v domě, který stojí na stinném místě. Společenská a soukromá část jsou definovány spodním a horním podlažím. Po vstupu do budovy se ocitneme v zádveří, jež navazuje na chodbu, která je hlavním komunikačním uzlem prvního podlaží. Z chodby se dostaneme do prosluněné části (obývací pokoj) a na druhé straně do zastíněné (garáž se skladem, technická místnost, WC). Chodba bez oken je bohatě prosvětlena přes schodiště (které ve 2NP přiléhá na skleněnou stěnu) a z obývacího pokoje přes prosklené posuvné dveře. Prostorná chodba je využita k umístění vestavěných skříní, včetně prostoru pod schodišťovým ramenem.

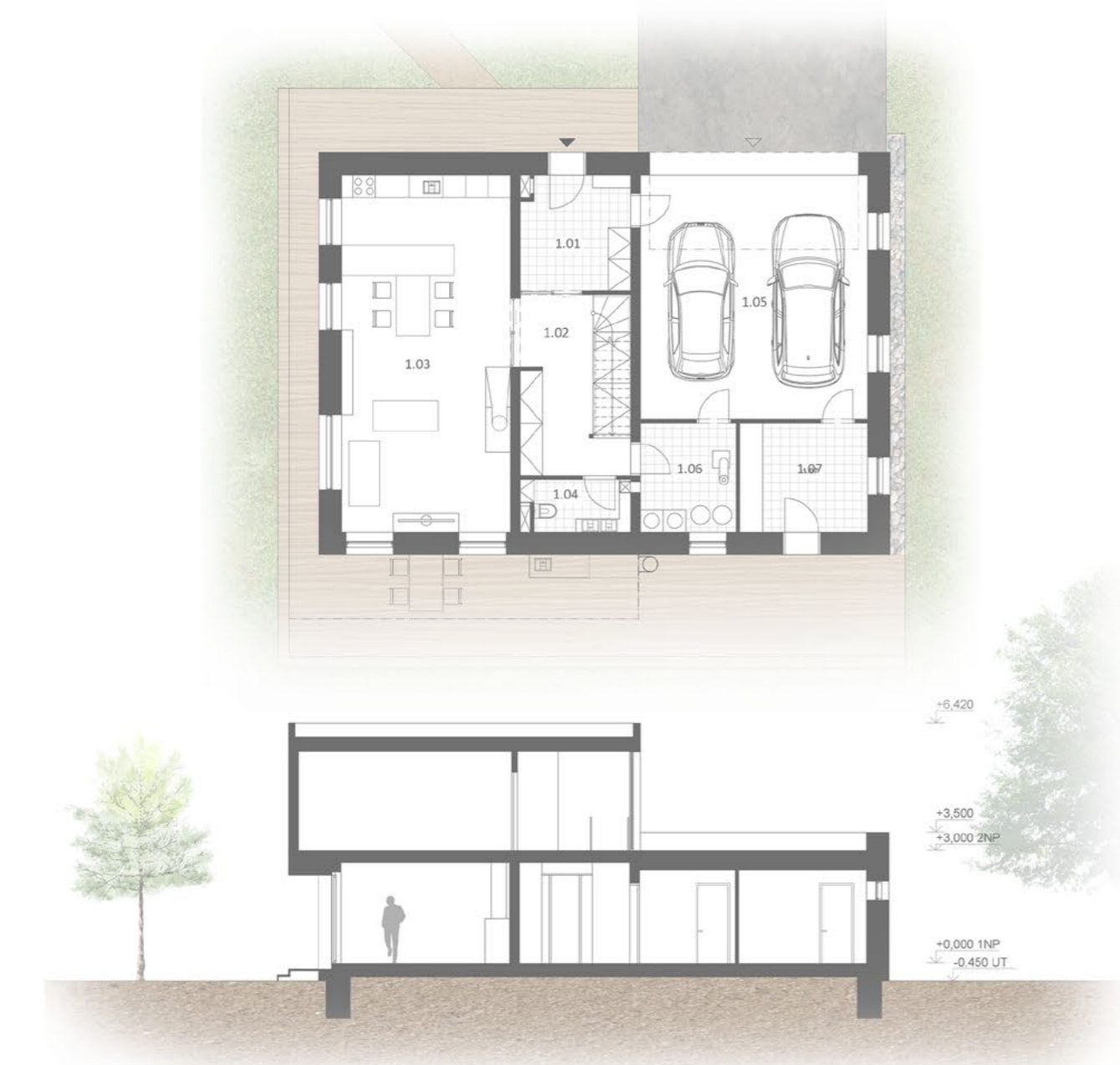
V horním patře se ze vzdušné chodby dostaneme do dvou dětských pokojů, pokoje pro hosty, koupelny s WC a do ložnice.

Ložnicová část tvoří vlastní soukromý celek – z ložnice vedou dveře do prostorné průchozí šatny, která směřuje do další koupelny s WC. Všechny obytné místnosti jsou orientované na jih, jihozápad a západ (východ a jihovýchod jsou zastíněny). Vstup a vjezd je ze severu.

## Technické řešení

Těleso spodního podlaží je vyzděno z tvarovek typu Porotherm 24. Konstrukce je zateplena minerální vlnou a za vzduchovou mezerou obložena obkladovým gabionovým košem. Stropní konstrukce je tvořena jednosměrně prnutou spojitou železobetonovou monolitickou deskou o tloušťce 200 mm.

Konstrukce horního podlaží je zhovotena jako ocelový skelet tvořený profily čtvercového průřezu o straně 75 mm. Prostorové ztužení je zajištěno obousměrným zavětrováním. Strop je tvořen I profily o výšce 180 mm, s osovou vzdáleností 1000 mm. Stěny i strop (střecha) horního podlaží jsou obloženy speciálními tepelně izolačními panely Kingspan. Objekt je založen na základových pasech a pilotách pod nosnými stěnami.



**BPA**

JAN SKÁLA  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

---



VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ ROZTOKY

ZÁMEK ROZTOKY U PRAHY

MĚSTSKÁ NEMOCNICE

ZASTÁVKA AUTOBUSU

SILNICE VINOUCÍ SE TICHÝM ÚDOLÍM

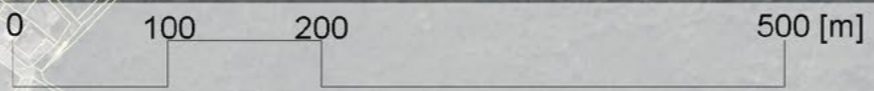
ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

© ČÚZK



06 |

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
M 1:5000



JAN SKÁLA  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ | BPA

© ČÚZK

VJEZD NA POZEMEK  
PŘES MOST

PŘÍJEZDOVÁ  
CESTA

TERASA

UŽITKOVÁ ZAHRADA

VYSOKÁ ZELEŇ

JEZÍRKO

PŘÍCHODOVÁ CESTA

VCHOD NA POZEMEK PŘES  
MŮSTEK

POTOK

ULICE TICHÉ ÚDOLÍ



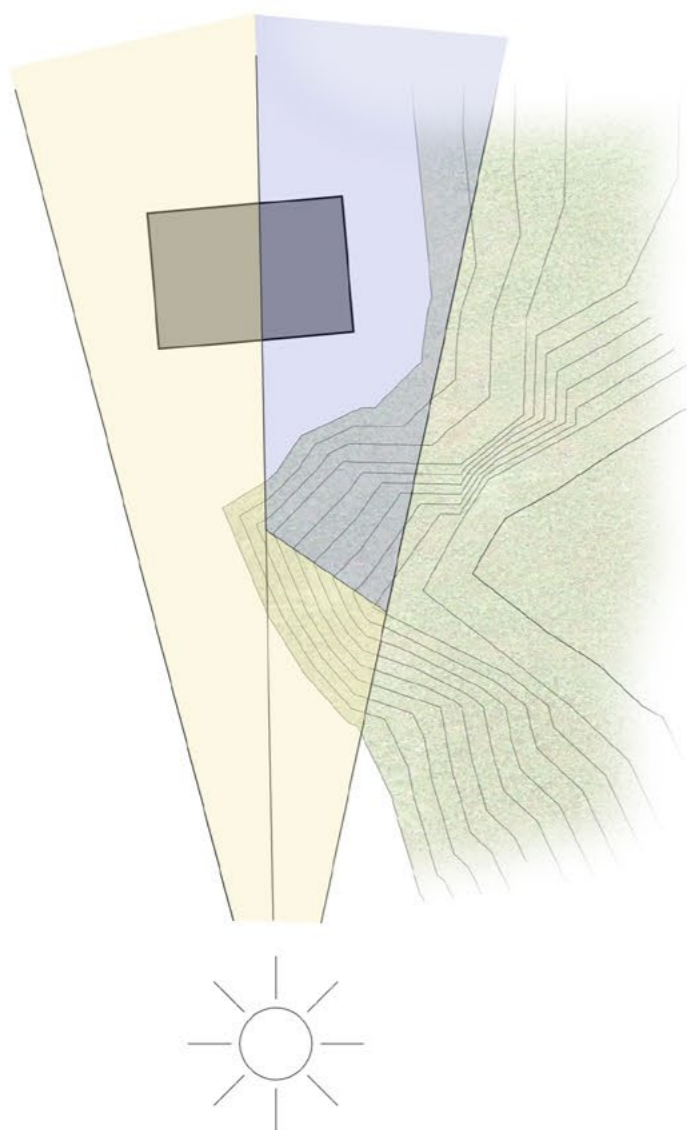
**BPA**

JAN SKÁLA  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ

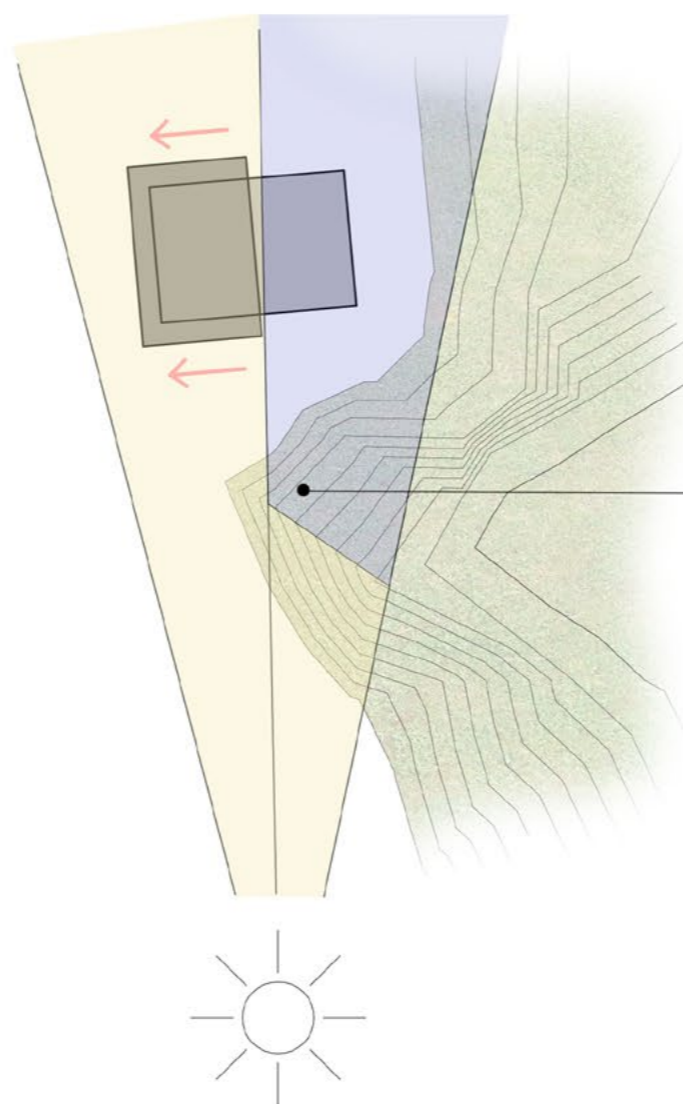


0 1 5 10 [m]

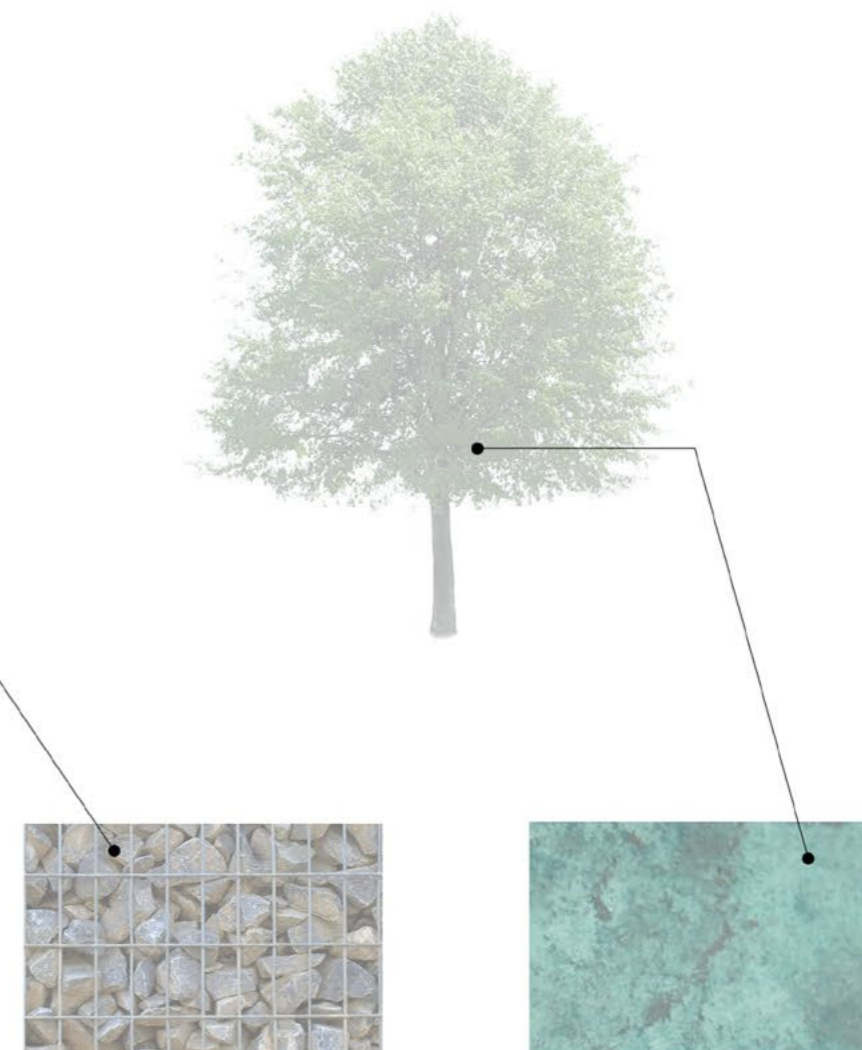
SITUACE | 07  
M 1:200



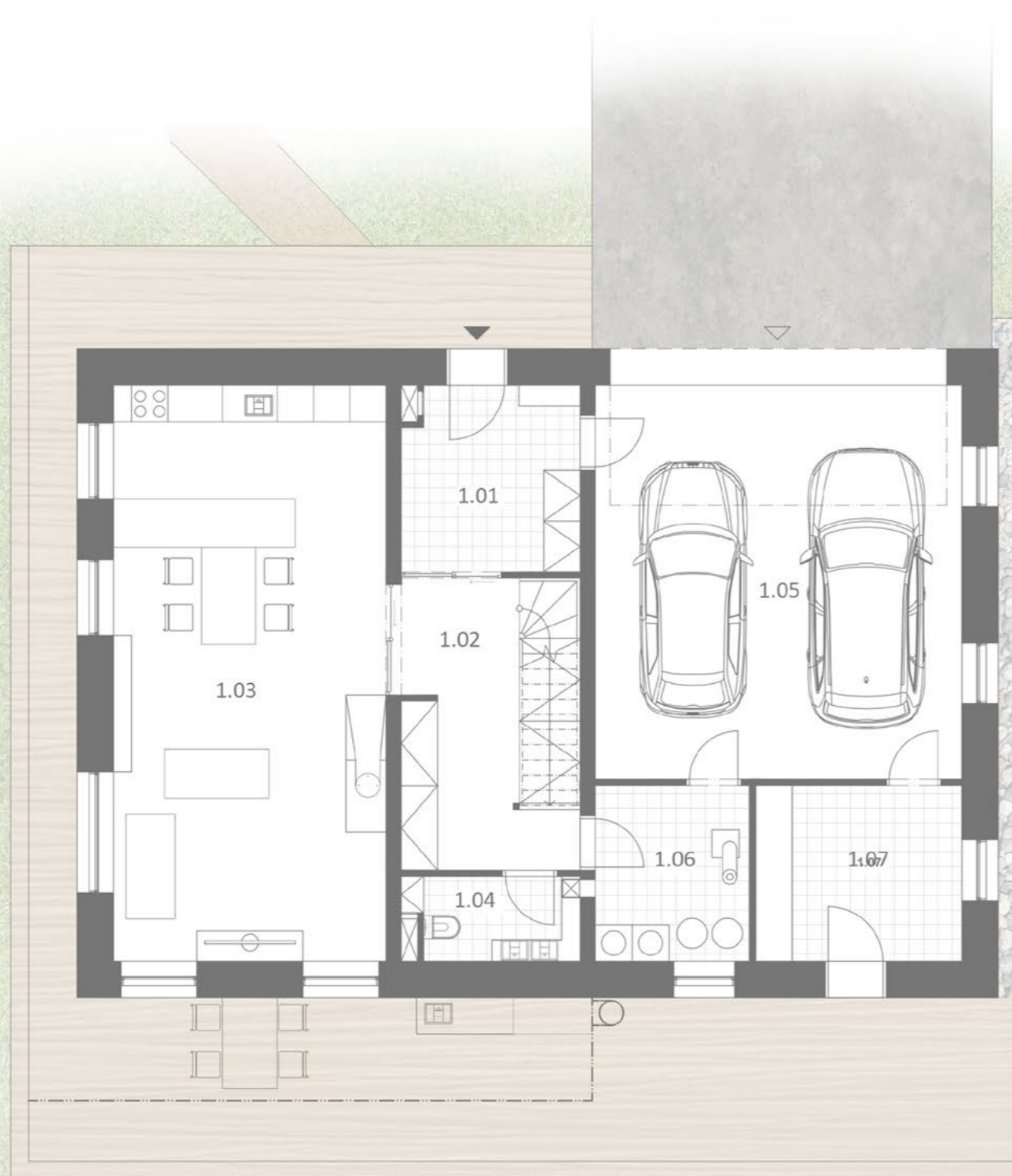
Dům je nutné z legislativních a povodňových důvodů umístit na z hlediska přímého oslunění nevhodné místo. Jak je na schématu patrné, terénní vlna ve východní části pozemku v poledních hodinách zastiňuje podstatnou část půdorysu. V ranních hodinách slunce na 1NP nedosáhne téměř vůbec.



Z důvodu maximálního zisku slunečních paprsků po co možná nejdelší část dne bylo 2NP otočeno a povysunuto směrem na západ. Tím také vzniká zastřešená terasa. V prosluněných částech budovy se nacházejí obytné místnosti. Ve stinných prostorách jsou technické prostory a parkování.



Materiálové řešení vychází z nejbližšího okolí a snaží se o co nejlepší splynutí budovy s krajinou. Gabionový obklad ladí s terénní vlnou (skaliskem) a patinovaná měď se se svojí zelenou barvou hodí k prostředí s bujnou vegetací. Různé odstíny zelené v ročních obdobích tak spolu s domem vytvářejí příjemné kombinace.



### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

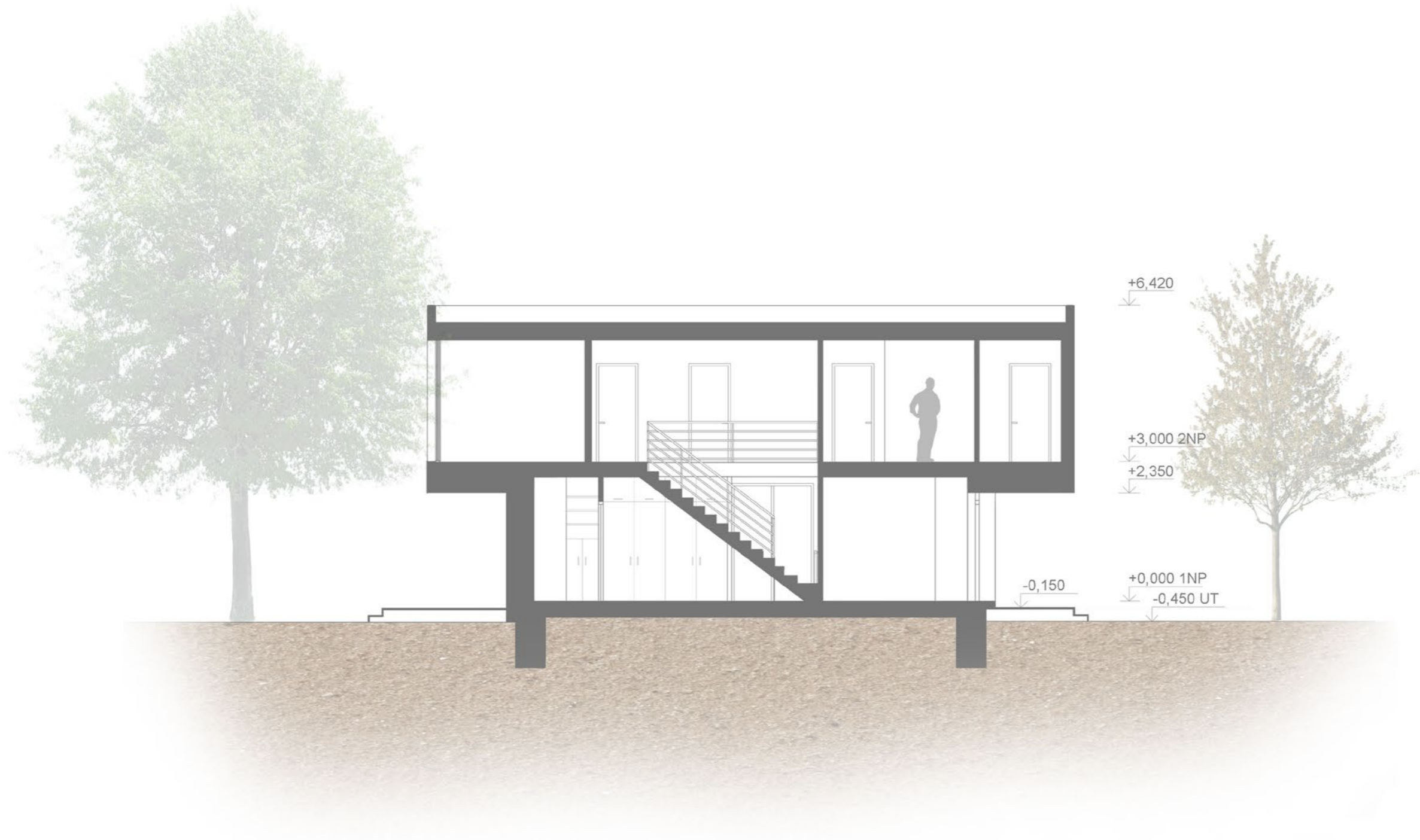
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,86
1.02	CHODBA SE SCHODIŠTĚM	14,22
1.03	OP + KK	42,75
1.04	WC	3,83
1.05	GARÁŽ	39,33
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,40
1.07	SKLAD	9,85





### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
2.01	CHODBA SE SCHODIŠTĚM	16,18
2.02	KOUPELNA + WC	7,66
2.03	KOUPELNA + WC	5,14
2.04	ŠATNA	10,80
2.05	LOŽNICE	17,77
2.06	DĚTSKÝ POKOJ	19,95
2.07	DĚTSKÝ POKOJ	25,00
2.08	POKOJ PRO HOSTY	9,47

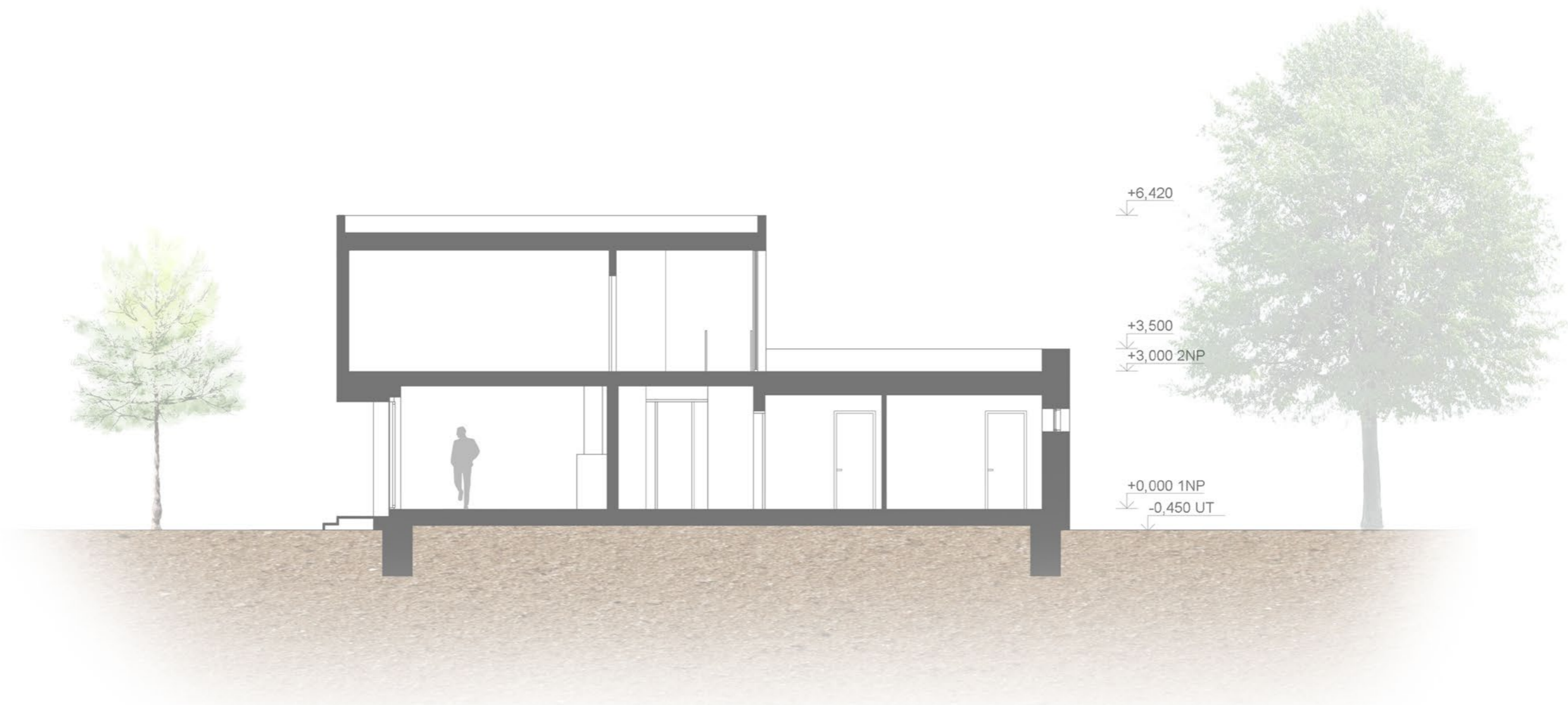


**BPA**

**JAN SKÁLA**  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ

0 1 2 5 [m]

ŘEZA - A' | 11  
M 1:100







**BPA**

**JAN SKÁLA**  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ

0 1 2 5 [m]

POHLED JIH | 13  
M 1:100



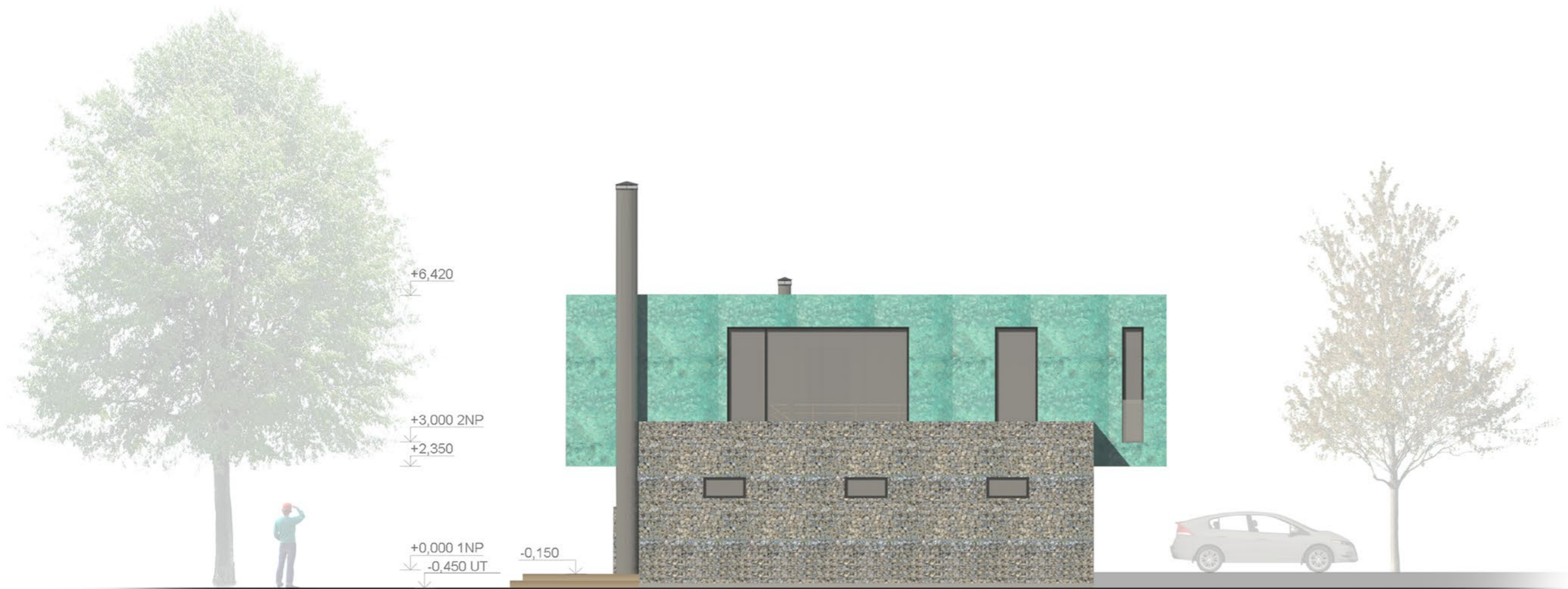


**BPA**

**JAN SKÁLA**  
RODINNÝ DŮM TICHÉ ÚDOLÍ

0 1 2 5 [m]

POHLED SEVER | 15  
M 1:100













KONSTRUKČNÍ ČÁST

---

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### OBSAH:

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zřízení

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: rodinný dům Roztoky u Prahy  
Místo stavby: Tiché údolí 1679  
Katastrální území: Roztoky u Prahy [742503]  
Charakter stavby: novostavba, nepodsklepená o 2.NP pro čtyřčlennou rodinu

### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Jméno, příjmení: Houskovi

### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jméno, příjmení: Jan Skála

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Rámcový stavební program  
Požadavky stavebníka  
Katastrální mapa  
Fotodokumentace území

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.1. ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Řešeným územím je pozemek na adrese Tiché údolí 1679 (parcelační číslo 2409/1), Roztoky u Prahy. Zadaná parcela o rozloze 2438 m<sup>2</sup> se nachází na konci Tichého údolí v Roztokách u Prahy.

### A.3.2. DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Na daném území v současné době stojí zbytky obvodového zdiva a krb s komínem. Jedná se o pozůstatky po restauraci, která vyhořela. Dále se na území nachází prohlubeň, která dříve sloužila jako vodní nádrž (jezíčko). V současné době v ní však voda není. Pozemek je pokryt travním porostem.

### A.3.3. ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Území spadá do přírodní rezervace Roztocký háj – Tiché údolí a podléhá omezením spojenými s tímto dokumentem.

### A.3.4. ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Stavební pozemek se nachází v záplavovém území.

### A.3.5. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Musí být provedena změna územního plánu na funkci BI – bydlení individuální.

### A.3.6. ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Požadavky na využití jsou dány v souladu se změnou územního plánu a jsou dodrženy.

### A.3.7. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

#### A.3.8. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Stavba nevyužívá žádné výjimky ani úlevová řešení.

#### A.3.9. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Podmiňující investice nejsou známy.

#### A.3.10. SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVEB

Při výstavbě bude dotčen stavební pozemek parcelní č. 2409/1 a sousední pozemek č. 2247. Dále obecní pozemky č. 2250/4, č. 2250/3, č. 2250/2 a č. 2250/11.

### A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

#### A.4.1. NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Navrhovaný objekt je nová stavba.

#### A.4.2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt bude sloužit jako jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu. O jedné bytové jednotce.

#### A.4.3. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Objekt je navržen jako stavba trvalého charakteru.

#### A.4.4. ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba není chráněná podle žádných speciálních právních předpisů.

#### A.4.5. ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OTP ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### A.4.6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba splňuje všechny požadavky dotčených orgánů.

#### A.4.7. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Stavba nevyžaduje žádné výjimky či úlevová řešení.

#### A.4.8. NÁVRHOVÉ KAPACITY STAVBY

Plocha pozemku:	2438 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	162,64 m <sup>2</sup>
Procentuální zastavěnost:	6,67 %
Obestavěný prostor:	947,05 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	239,31 m <sup>2</sup>
Počet jednotek:	1

#### A.4.9. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Stavba bude napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci, veřejný vodovodní řad, elektrickou energii a plyn.

##### Dešťová voda

-odvodňované plochy: 123,35 m<sup>2</sup>

Dešťová voda bude zachycována v podzemní nádrži a využívána pro obhospodaření zahrady.

Bude zajištěn přepad do splaškové kanalizace.

##### Splašková odpadní voda

-denní produkce splaškových odpadních vod/osobu: 100l/den

-předpokládaný maximální počet obyvatel: 4 osoby

-denní produkce splaškových odpadních vod: 400l/den

##### Voda

-denní potřeba vody na obyvatele: 100l/osoba

-předpokládaný maximální počet obyvatel: 4 osoby

-maximální denní potřeba vody: 400\*1,25 = 500l/den

-roční potřeba vody: 146 000l/rok

##### Energetická náročnost budovy

-třída energetické náročnosti budovy: B (úsporná) – posouzení je pouze předpokladem energetické náročnosti budovy, nikoliv přesné a konečné hodnocení.

#### A.4.10. ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Dané informace nejsou součástí bakalářské práce.

#### A.4.11. ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Orientační náklady na stavbu jsou 10 milionů korun.

### A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

S01 – rodinný dům, S02 – oplocení, S03 – přípojky inženýrských sítí

Instalovaná technická zařízení:

Vytápění – bude zajištěno plynovým kotlem umístěným v technické místnosti.

Větrání – bude zajištěno přirozenou cestou, doplněno o podstropní větrání v koupelnách a na WC, v kuchyni bude umístěna digestoř.



## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### OBSAH:

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Řešeným územím je pozemek na adrese Tiché údolí 1679, Roztoky u Prahy. Parcelační číslo 2409/1. Zadaná parcela o rozloze 2438 m<sup>2</sup> se nachází na konci Tichého údolí v Roztokách u Prahy. Na daném území v současné době stojí zbytky obvodového zdiva a krb s komínem. Jedná se o pozůstatky po restauraci, který vyhořela. Dále se na území nachází prohlubeň, která dříve sloužila jako vodní nádrž (jezíčko). V současné době se v ní však voda nenachází. Pozemek je pokryt travním porostem. Pozemek je rovinný, napojený na inženýrské sítě, dopraveně přístupný z ulice Tiché údolí.

### B.1.2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro tento projekt nebyly provedeny geologické průzkumy.

### B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Dočasný zábor stavby je v těsné blízkosti ochranného pásma lesa a vodního toku. Ani les, ani vodní tok však nebudou stavbou nijak narušeny.

### B.1.4. POLOHA VZHLEDKEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ

Stavba nezasahuje do poddolovaného území. Objekt se nachází v zátopové oblasti v místě, kde hrozí lehké poškození vodou. Roh půdorysu se dotýká pomyslného břehu rozšířeného koryta dvacetileté vody. Jako ochrana funguje, že pomyslná +- 0,000 objektu je ve výšce 300 mm nad úrovní terénu. Na pozemku se také nachází vodní nádrž, která se při vzniku hrozby vypustí a v případě přímého ohrožení objektu bude sloužit jako záchytná nádrž na přebytečnou vodu.

### B.1.5. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba svým charakterem nemá žádný vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry. Není potřeba žádné speciální ochrany území.

### B.1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na daném území se v současné době nacházejí zbytky obvodového zdiva a krb s komínem. Jedná se o pozůstatky po restauraci, která vyhořela. Tyto objekty je nutné zdemolovat a suť odtěžit.

Na pozemku rostou dřeviny, které však stavbě nepřekážejí a není potřeba je kácet. Dojde pouze k odtěžení zetlelých, popadaných dřevin.

### B.1.7. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Dočasné ani trvalé zábory nezasahují do zemědělského půdního fondu ani lesa.

### B.1.8. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Navrhovaný objekt se napojí na severozápadní straně na komunikaci typu D. Objekt se bude připojovat na inženýrské sítě vedené pod zamýšlenou komunikací. Konkrétně se jedná o vedení smíšené kanalizace, vodovodní řad, vedení elektrické energie a vedení plynu.

### B.1.9. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Pro zajištění fungování stavby je třeba dodržet návrh napojení stavby na komunikaci na severozápadní straně – konkrétně napojení pochozím můstkem na severozápadní straně a napojením pojezdovým můstkem na severní straně přes mlátovou obecní cestu.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Daný objekt je navrhován jako novostavba určená pro bydlení. Návrh se odvíjí od toho, že stavba obsahuje 1 bytovou jednotku.

### B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### B.2.2.1. URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOR. ŘEŠENÍ

Návrh objektu reaguje na specifika daná urbanistickým plánem a polohou stavebního pozemku. Další podrobný popis širšího urbanistického plánu není součástí bakalářské práce. Návrh je v souladu s plánovanou regulací zástavby Tichého údolí.

#### B.2.2.2. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Tvarové řešení objektu odkazuje na smíšený a nejednoznačný architektonický ráz v dané oblasti. Hmotu stavby tvoří dva na sobě položené kvádry situované tak, aby byly obytné místnosti co nejvíce vystaveny dennímu slunci, neboť v dané pozici stavby dochází k velkému zastínění svahem a lesem (zastínění z východu a jihovýchodu a části jihu). Spodní hmota tvoří společenskou část a technická zázemí s garáží. Horní hmota je část soukromá. Přesah horní hmoty nad spodní vytváří částečně zastřešenou terasu. Materiálové a barevné řešení je voleno s ohledem na okolní krajinu s divoce přírodním rázem. Fasády hmot jsou tedy tvořeny přírodními materiály, konkrétně fasádní gabionový koš s tmavým kamenem (spodní hmota) a patinovaná (zezelenalá) měď (horní hmota). Dřevěná terasa kolem domu je z neudržovaného teaku (šedohnědá).

### B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Provozní řešení domu je navrženo s ohledem na rozdělení na soukromou (2NP) a společenskou (1NP) část, stejně tak s ohledem na (v tomto případě komplikovanou) orientaci místností ke slunci.

V 1NP navazuje na vstup zádveří, které je součástí „středového traktu“. Tyto prostory jsou tvořeny zádveřím, chodbou a WC. Na jedné straně tohoto traktu je vstup do garáže se skladem a do technické místnosti, na druhé straně do obývacího pokoje. Střední část je prosvětlena schodištěm, které v 2NP přiléhá na prosklenou stěnu. Hlavním komunikačním uzlem v 2NP je opět bohatě prosvětlená chodba, ze které jsou vstupy do dětských pokojů, pokoje pro hosty, koupelny s WC a do ložnice. Z ložnice vede vstup do prostorné šatny, z ní se vstupuje do vlastní koupelny s WC.

### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová, což je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, která stanoví obecně technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

### B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude provedena z certifikovaných výrobků a materiálů.

### B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

#### B.2.6.1;2. STAVEBNÍ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hrubá stavba 1NP je tvořena z keramických bloků typu Porotherm, tloušťky 240mm a monolitického betonového stropu tl. 200 mm. Hrubá stavba 2NP je zhotovena jako ocelový skelet tvořený profily čtvercového průřezu o straně 75 mm. Prostorové ztužení je zajištěno obousměrným zavětrováním a stěnovými panely Kingspan. Strop je tvořen I profily o výšce 180 mm, s osovou vzdáleností 1000 mm. Profily jsou překryty střešními panely Kingspan.

Fasáda 2NP je pokryta patinovanou mědí. Při instalaci oplechování je potřeba dbát na to, aby mezi materiály nedocházelo k nežádoucím elektrolytickým účinkům (např. měď – zinek). Voda stékající z měděných konstrukcí obsahuje ionty mědi, které mohou vyvolávat plošnou korozi hliníku, zinku, zinku legovaného titanem a pozinkované oceli, zvláště pokud voda stéká z větších měděných ploch. Proto by vyjmenované kovy neměly být umístěny pod měděnými konstrukcemi.

#### Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech z železobetonu C30/37. Základové pasy se nacházejí pod obvodovými a nosnými stěnami objektu a mají hloubku 1100 mm. Po celé délce základového pasu jsou umístěny mikropiloty.

#### Izolace proti vodě

Předpokládá se, že spodní voda neovlivňuje zakládání. Ochranu proti zemní vlhkosti tvoří asfaltový pás SBS ve dvou vrstvách, který je umístěn mezi základovou deskou a zdíci bloky.

#### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné kce 1NP tvoří pálené cihelné bloky typu Potorherm tl. 240 mm zděné na tenkovrstvou zdíci maltu. Nosnou konstrukci 2NP tvoří ocelové profily čtvercového průřezu o straně tl. 75 mm. Prostorové ztužení je zajištěno obousměrným zavětrováním a stěnovými panely Kingspan.

#### Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny v 1NP výplňovým příčkovým zdíkem typu Porotherm 10 Profi tl. 100 mm vyzděné na tenkovrstvou zdíci maltu. Ve 2NP jsou tvořeny montovaný SDK příčkami se zvukovou izolací.

#### Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce pro 1NP je navržena jako jednosměrně pnutá spojitá monolitická železobetonová deska tl. 200 mm. Ta je pomocí empirických vzorců navržena pro dostatečnou únosnost a pro dostatečný roznos a rozložení sil na keramický zděný podklad. Deska má zesílenou výztuž v oblasti přerušení u schodišťového ramene a je tam nesena sloupky. Střechu (strop) ve 2NP nesou ocelové I profily o výšce 180 mm, uložené v osové vzdálenosti 1000 mm.



### Střecha

Střechu (strop) ve 2NP nesou ocelové I profily o výšce 180 mm, uložené v osové vzdálenosti 1000 mm. Tepelnou izolaci, přenos zatížení do I profilů a hydroizolaci tvoří stropní panely Kingspan MODEL. Panely jsou připevněné k nosným profilům dle pokynů výrobce. Atikový systém je také součástí systému Kingspan a řeší oplechování atiky s návazností za svod dešťové vody na střechu. Zajišťuje bezpečnou ochranu před vnikáním vody do místa napojení střešního panelu a na stěnový panel.

### Terasa

Terasa je tvořena teakovými prkny nesenými dřevěným nosným roštem. Tento rošt je uložen na rektifikovatelných stojkách, které jsou upevněné do betonových patek hloubky 300 mm.

### Schodiště

Schodiště je betonové monolitické a jednosměrně pnuté. Stupnice jsou obloženy dřevem.

### Podhledy

Podhledy jsou uvažovány v 1NP na WC a v celém prostoru 2NP. Tam jsou uloženy na instalačním roštu typu Knauf, který je přišroubován k ocelovým nosným profilům střechy. Podhled je využit k vedení technických instalací.

#### B.2.6.3. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Statický posudek není součástí bakalářské práce. Tloušťka nosných konstrukcí byla navržena na základě empirických vzorců. Dimenze a typy prvků ocelové konstrukce byly voleny na základě empirických vzorců a s ohledem na vzájemnou kompatibilitu jednotlivých prvků montované konstrukce.

#### B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

##### B.2.7.1. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí bakalářské práce není návrh technických zařízení, pouze schéma jejich trasování bez ohledu na finální rozměry a dimenze rozvodů.

##### Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude řešena napojením na veřejnou kanalizační síť. Bude provedena samospádem.

##### Dešťová kanalizace

Likvidace dešťových vod bude probíhat zadržováním v podzemní retenční nádrži, ze které bude voda využívána pro obhospodaření zahrady. Nádrž bude opatřena přepadem napojeným na veřejnou splaškovou kanalizaci.

##### Vodovod

Vodovod bude připojen vodoměrnou sestavou umístěnou v technické místnosti v 1NP. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce pod zemí, v objektu budou využívány pro vedení potrubí instalační šachty, příčky a podhledy.

### Vytápění

Ohřev vody pro vytápění je řešen plynovým kotlem o dostatečném výkonu. Od kotle budou napojeny instalační rozvody vedené v instalačních šachtách a v podlaze. Otopná tělesa budou tvořit deskové radiátory a konvektory.

### Větrání

Větrání bude zajištěno přirozenou cestou, doplněno o podstrovní větrání v koupelnách a na WC, v kuchyni bude umístěna digestoř. Vyústění potrubí je vyvedeno nad střechu.

#### B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení není součástí bakalářské práce.

#### B.2.9. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Součástí bakalářské práce bylo přibližné posouzení obálky budovy. Odhadované hodnoty obsahuje energetický štítek na konci technické zprávy. Obálka budovy odpovídá kategorii B – (úsporná), nicméně pro rozsah tohoto projektu byl zvolen obecný zdroj tepla a není známo více činitelů, tudíž za předpokladu využití obnovitelných zdrojů energie se hodnocení obálky budovy může výrazně zlepšit.

#### B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Všechny prostory budou dostatečně osvětleny, větrány a vytápěny, stavba bude zásobena vodou a opatřena kanalizací v souladu s hygienickými předpisy. Materiály pro výstavbu jsou certifikovány a neovlivní negativně zdraví uživatelů.

#### B.2.11. OCHRANA BUDOVY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

##### B.2.11.1. OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Jako ochrana proti pronikání radonu do objektu je navržena hydroizolace proti tlakové vodě a radonu – asfaltový SBS pás ve dvou vrstvách.

##### B.2.11.2. OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

V okolí se nenachází žádný zdroj bludných proudů.

##### B.2.11.3. OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEISMICITOU

V okolí se nenachází žádný zdroj technické seismicity.

##### B.2.11.4. OCHRANA PŘED HLUKEM

Obvodové konstrukce mají dostatečnou zvukovou neprůzvučnost pro zamezení vniku venkovního hluku do objektu.

##### B.2.11.5. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Objekt se nachází v zátopové oblasti v místě, kde hrozí lehké poškození vodou. Roh půdorysu se dotýká pomyslného břehu rozšířeného koryta dvacetileté vody. Jako ochrana funguje to, že pomyslná +- 0,000 objektu je ve výšce 450 mm nad úrovní terénu. Na pozemku se také nachází vodní nádrž, která se při vzniku hrozby vypustí a v případě přímého ohrožení objektu bude sloužit jako záchytná nádrž na přebytečnou vodu.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.3.1. NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Napojení splaškové i přepadu dešťové kanalizace bude provedeno v severní části pozemku, kde se umístí také vstupní šachty. V téže části pozemku bude i vstupní šachta pro vodovodní přípojku.

### B.3.2. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

Není součástí bakalářské práce.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.1. POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Vstup na pozemek vede přes pochozí most z ulice Tiché údolí. Vjezd je vyveden v severní části pozemku přes most na obecní mlatovou cestu. Ta poté západním směrem ústí do ulice Tiché údolí.

### B.4.2. NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

V současné době není vytvořena dopravní infrastruktura, na kterou by projekt navazoval.

### B.4.3. DOPRAVA V KLIDU

Uvnitř rodinného domu je garáž s kapacitou pro dva automobily. Další parkovací plocha s kapacitou dva automobily je uvažována na pozemku na příjezdové cestě ke garáži. Možná a bezpečná parkovací plocha pro dva automobily je také na můstku před vjezdovou bránou.

### B.4.4. PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ CESTY

Pěší a cyklistické stezky nejsou v současné době vytvořeny a nejsou součástí řešení bakalářské práce.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### B.5.1. TERÉNNÍ ÚPRAVY

V severozápadní části pozemku je navržena obnova prohlubně (rybníčku). Odtěžená zemina bude odvezena. Výšková úroveň okolního terénu je 192,000 m.n.m. Současný výšková úroveň dna prohlubně je 191,085 m.n.m. Úroveň po úpravě je 190,400 m.n.m. Odhadovaná kubatura odtěžené zeminy je 77,5 m<sup>2</sup>.

### B.5.2. POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Terén mimo zpevněné trasy bude travnatá plocha doplněna solitérní nízkou i vysokou zelení ladící s okolím.

### B.5.3. BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Na pozemku nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Vzhledem k charakteru stavby nejsou kladeny žádné speciální požadavky na péči o životní prostředí po dobu realizace stavby ani během jejího užívání.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

### B.7.1. PLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA OCHRANY OBYVATEL

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva. Základní požadavky jsou splněny.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### B.8.1. POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ

Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody. Odběr elektrické energie bude z vybudované přípojky opatřené samostatným měřením.

### B.8.2. ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště se napojí na veřejnou splaškovou kanalizaci staveništní přípojkou.

### B.8.3. NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Hlavní vjezd a vstup bude přes dočasný montovaný most z ulice Tiché údolí.

### B.8.4. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Vliv výstavby nebude významný, negativně neovlivní okolní stavby ani pozemky.

### B.8.5. OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude oploceno, vjezd i vstup na staveniště se řádně zabezpečí proti vstupu nepovolaných osob.

### B.8.6. MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Stavba nevyžaduje zábory mimo stavební pozemek, nebudou nutné žádné dočasné zábory.

### B.8.7. MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE

Produkováný odpad ze stavební činnosti bude řádně likvidován. Nebezpečné odpady nebudou vzhledem k technologiím a využitým materiálům vznikat.

### B.8.8. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY DEPONIE ZEMIN

Není součástí řešení bakalářské práce.

### B.8.9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky. Navrhovaná stavba neovlivní sousední pozemky, nebude nutná jejich zvláštní ochrana. Provoz hlučných mechanismů musí být minimalizován, aby co nejméně rušil okolí, zejména z důvodu umístění stavby poblíž hranice lesa. Zajištěno bude eliminování prašnosti ze stavební suti jejím zkrápěním. Odpad bude řádně likvidován.

### B.8.10. ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Zákonný rámec pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví je dán Zákoníkem práce č. 262/2556 Sb. a zákonem č. 359/2556 Sb., kterým se spravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Vedení stavby ustanoví koordinátora bezpečnosti práce a pověří jej výkonem činnosti. Bližší specifikace zásad bezpečnosti na staveništi nejsou součástí bakalářské práce.



B.8.11. ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Není požadováno.

B.8.12. ZÁSADY PRO DOPRAVNÍ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ

Nejsou požadovány.

B.8.13. STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

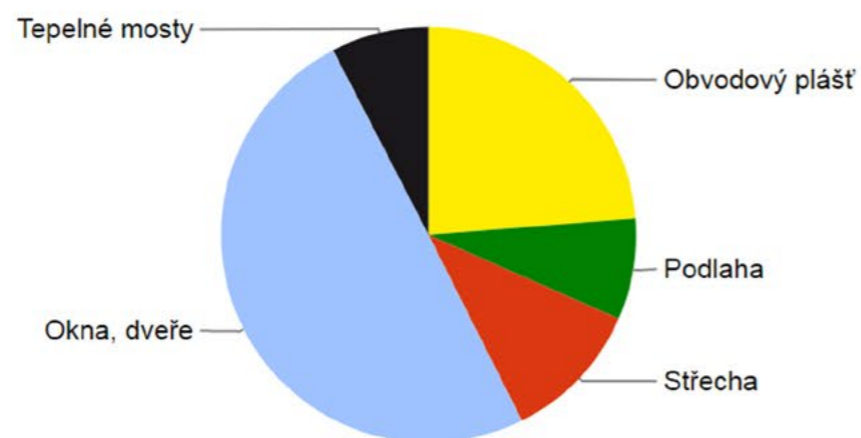
Nejsou požadovány.

B.8.14. POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY

Není součástí bakalářské práce.

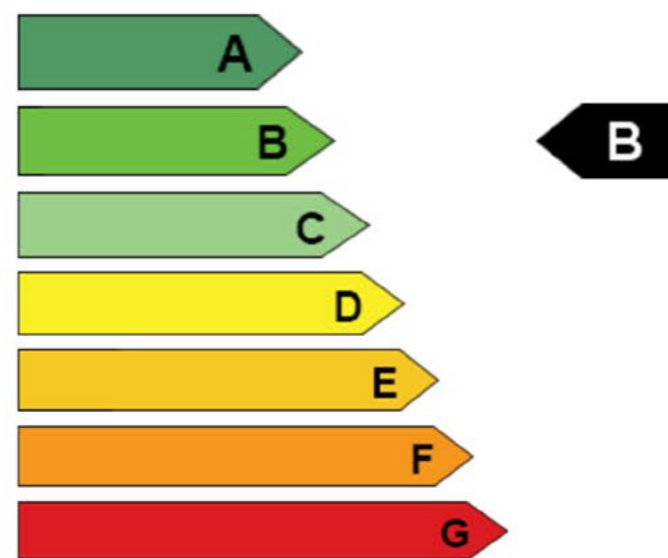


### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi



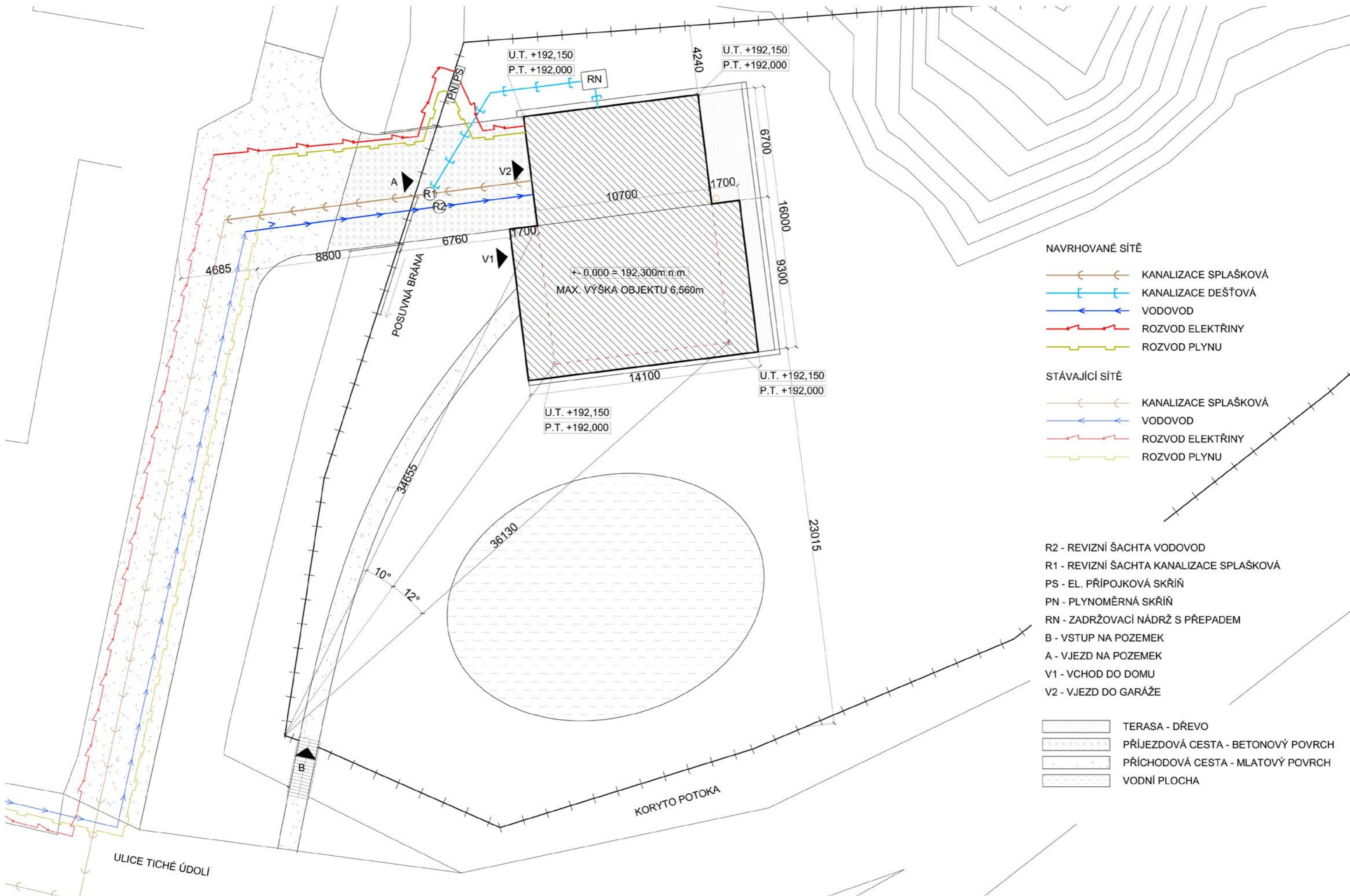
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1 146
Podlaha	380
Střecha	530
Okna, dveře	2 406
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	367
Větrání	3 340
--- Celkem ---	8 169

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



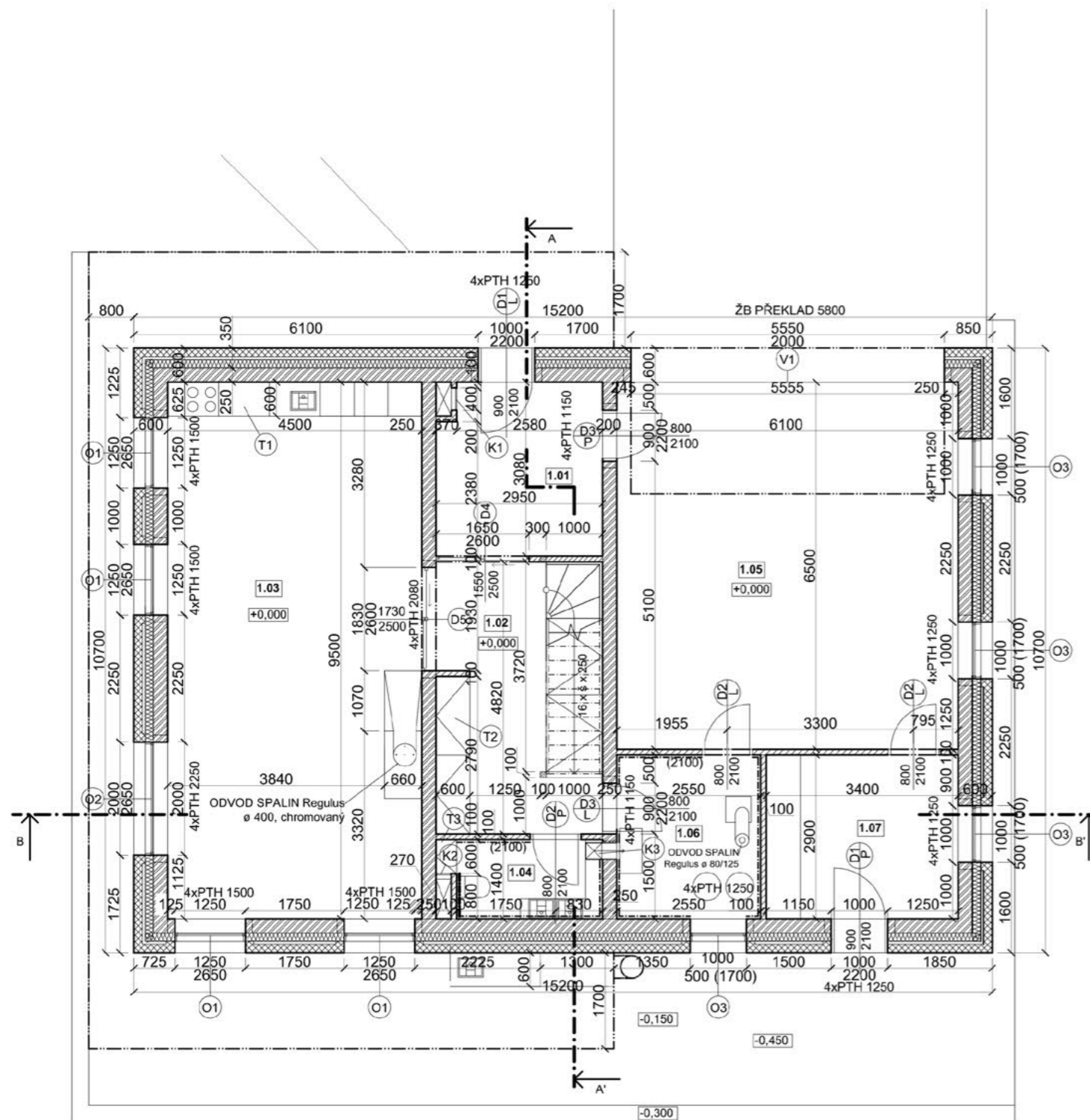
### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Měrná potřeba energie
60.8 kWh/m <sup>2</sup>



- NAVRHOVANÉ SÍTĚ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - VODOVOD
  - ROZVOD ELEKTRINY
  - ROZVOD PLYNU
- STÁVAJÍCÍ SÍTĚ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - VODOVOD
  - ROZVOD ELEKTRINY
  - ROZVOD PLYNU
- R2 - REVIZNÍ ŠACHTA VODOVOD  
R1 - REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE SPLAŠKOVÁ  
PS - EL. PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ  
PN - PLYNOMĚRNÁ SKŘÍŇ  
RN - ZADRŽOVACÍ NÁDRŽ S PŘEPADEM  
B - VSTUP NA POZEMEK  
A - VJEZD NA POZEMEK  
V1 - VCHOD DO DOMU  
V2 - VJEZD DO GARÁŽE
- TERASA - DŘEVO
  - PŘÍJEZDOVÁ CESTA - BETONOVÝ POVRCH
  - PŘÍCHODOVÁ CESTA - MLATOVÝ POVRCH
  - VODNÍ PLOCHA





### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	SKLAD BA	PODLAHA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	ZÁDVEŘÍ	9,86	SP2	ŠEDÁ KER. DL.	VÁPENOCEM. OM. HL	VÁPENOCEM. OM. HL
1.02	CHODBA	14,22	SP1	PARK. BĚLENÝ DUB	VÁPENOCEM. OM. HL	VÁPENOCEM. OM. HL
1.03	OP + KK	42,75	SP1	PARK. BĚLENÝ DUB	VÁPENOCEM. OM. HL	VÁPENOCEM. OM. HL
1.04	WC	3,83	SP2	ŠEDÁ KER. DL.	KERAM. OBKLAD ŠEDÝ	VÁPENOCEM. OM. HL
1.05	GARÁŽ	39,33	SP3	EPOX. POTĚR	VÁPENOCEM. OM. HL	POHLED. BETON
1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,40	SP2	ŠEDÁ KER. DL.	KERAM. OBKLAD ŠEDÝ	VÁPENOCEM. OM. HL
1.07	SKLAD	9,85	SP2	ŠEDÁ KER. DL.	KERAM. OBKLAD ŠEDÝ	VÁPENOCEM. OM. HL

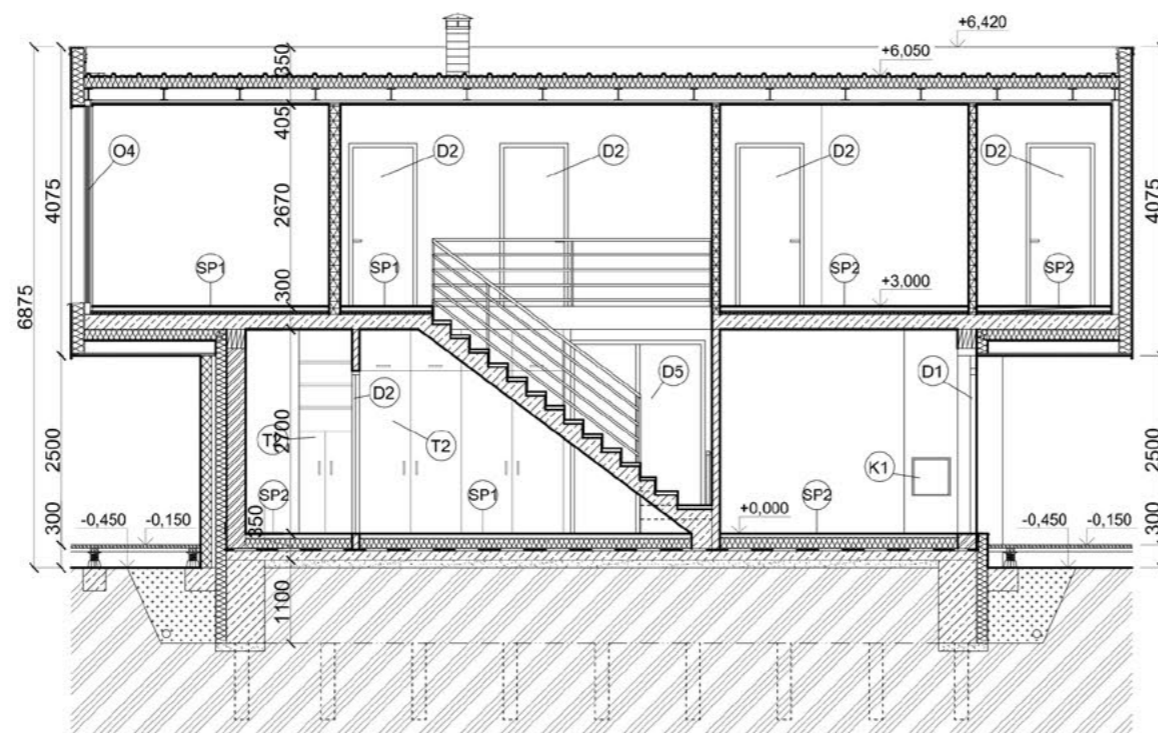
### LEGENDA OZNAČENÍ

- 1.01** OZNAČENÍ MÍSTNOSTÍ
- T1** OZNAČENÍ TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
- K2** OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D1** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OBLOŽKOVÝMI ZÁRUBNĚMI 900/2100
- D2** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OCELOVÝMI ZÁRUBNĚMI 800/2100
- D3** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OBLOŽKOVÝMI ZÁRUBNĚMI 800/2100
- O1** OZNAČENÍ OKEN

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 24 PROFÍ P20  
TL 250mm
- VÝPLŇOVÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO POROTHERM 10 PROFÍ  
TL 100mm
- GABIONOVÝ OBKLAD, TMAVÝ KÁMEN  
TL 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE



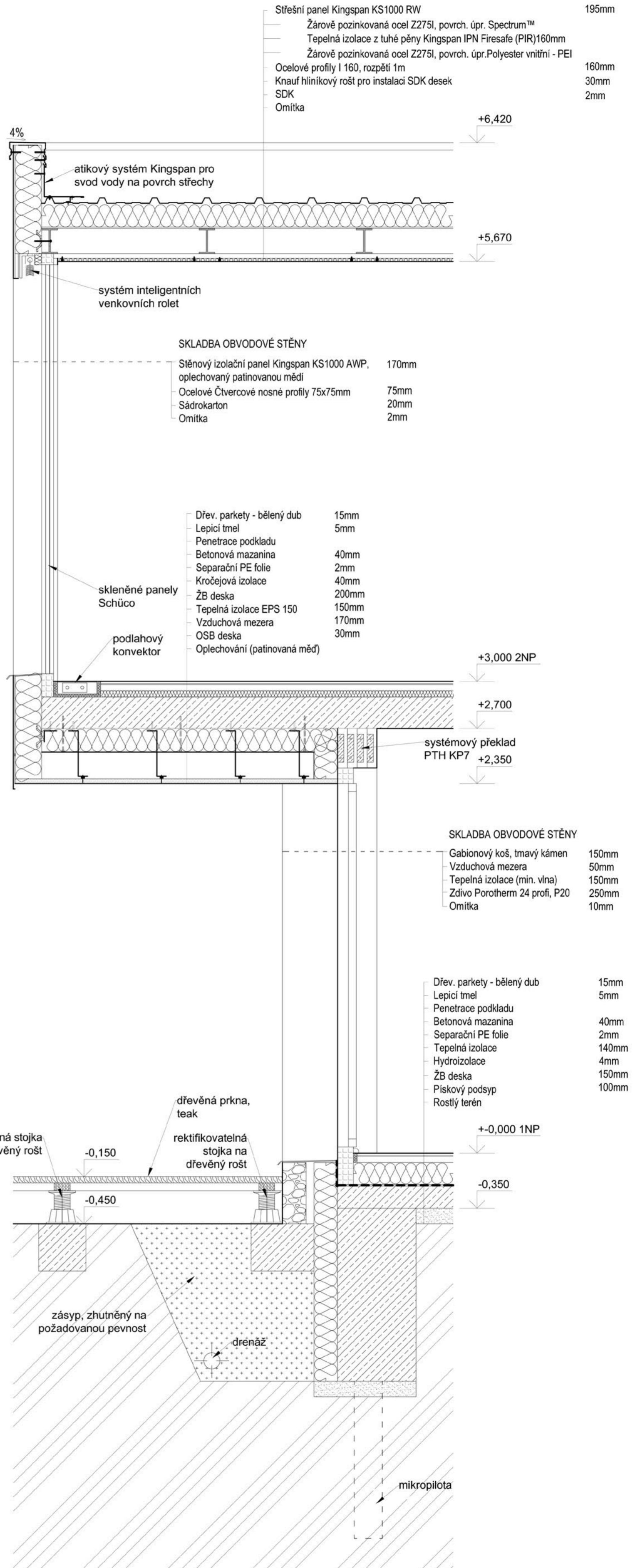
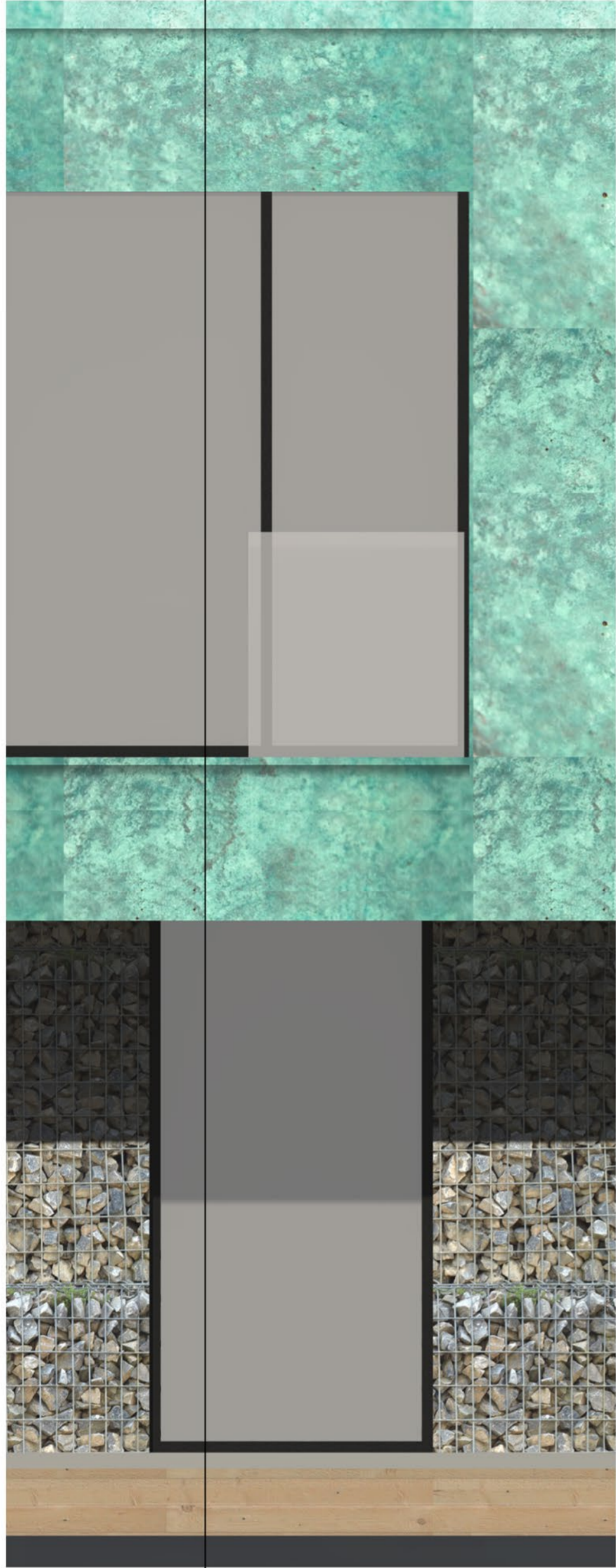


### LEGENDA OZNAČENÍ

- 1.01** OZNAČENÍ MÍSTNOSTÍ
- (T1)** OZNAČENÍ TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
  - (K2)** OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
  - (D1)** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OBLOŽKOVÝMI ZÁRUBNĚMI 900/2100
  - (D2)** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OCELOVÝMI ZÁRUBNĚMI 800/2100
  - (D3)** DŘEVĚNÉ DVEŘE S OBLOŽKOVÝMI ZÁRUBNĚMI 800/2100
  - (O1)** OZNAČENÍ OKEN
  - (SP)** SKLADBY PODLAH

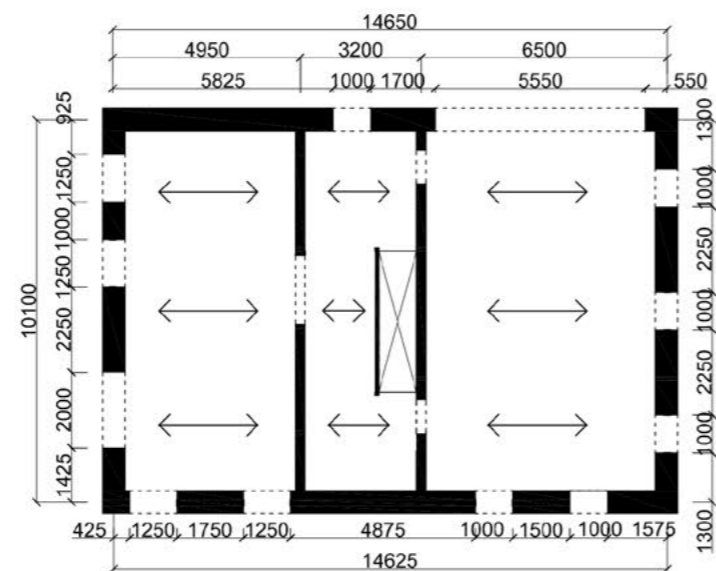
### LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM 24 PROFÍ P20  
TL 250mm
- VÝPLŇOVÉ PŘÍČKOVÉ ZDIVO POROTHERM 10 PROFÍ  
TL 100mm
- ŽELEZOBETON  
RŮZNÉ TLOUŠTKY
- SDK ZVUKOVĚ - IZOLAČNÍ PŘÍČKA  
TL 150-100mm
- GABIONOVÝ OBKLAD, TMAVÝ KÁMEN  
TL 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE

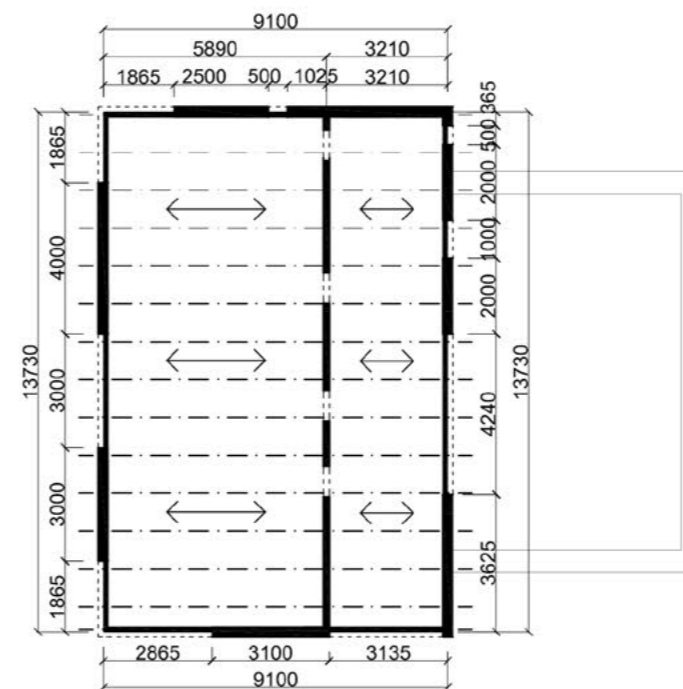






KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1NP



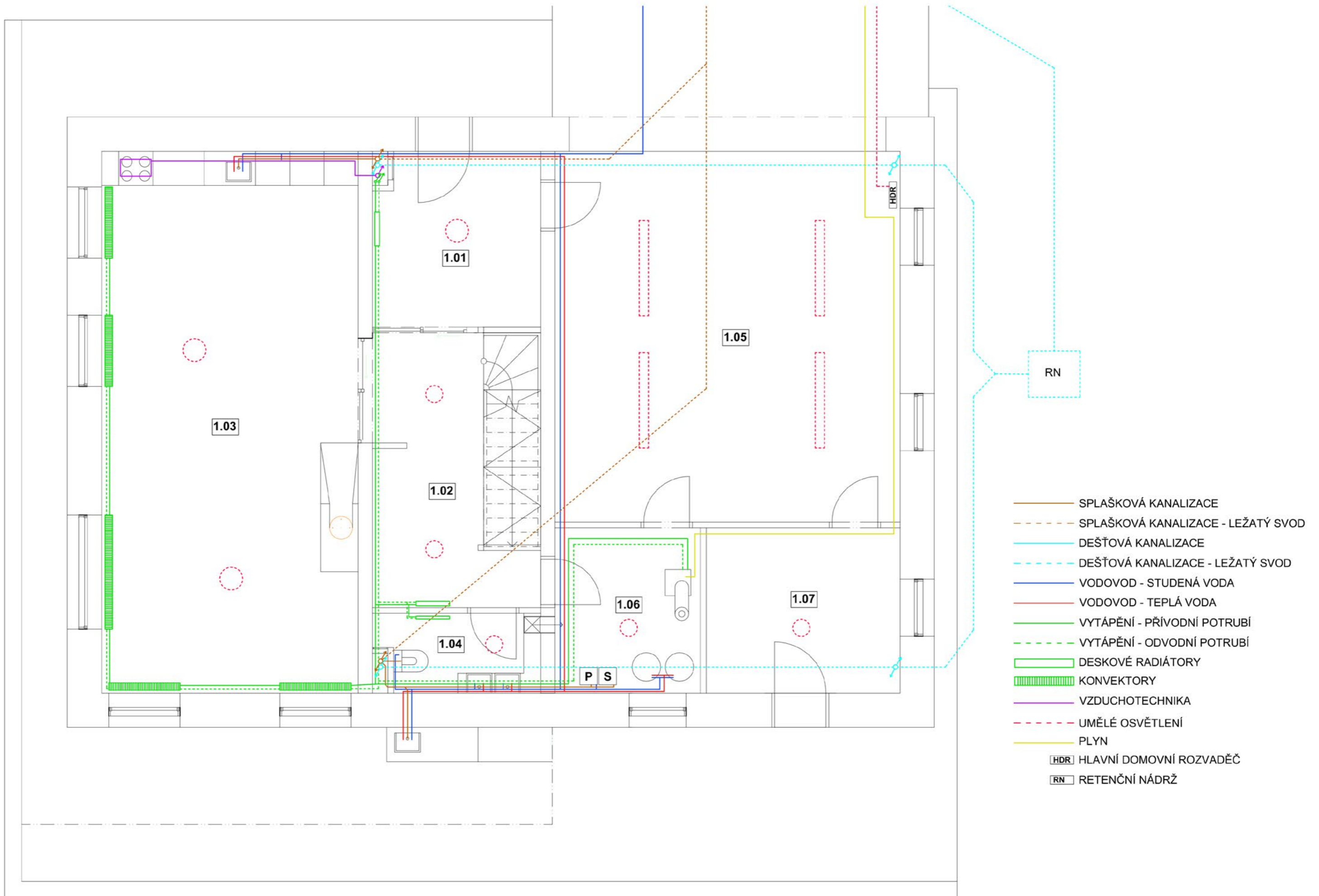
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2NP



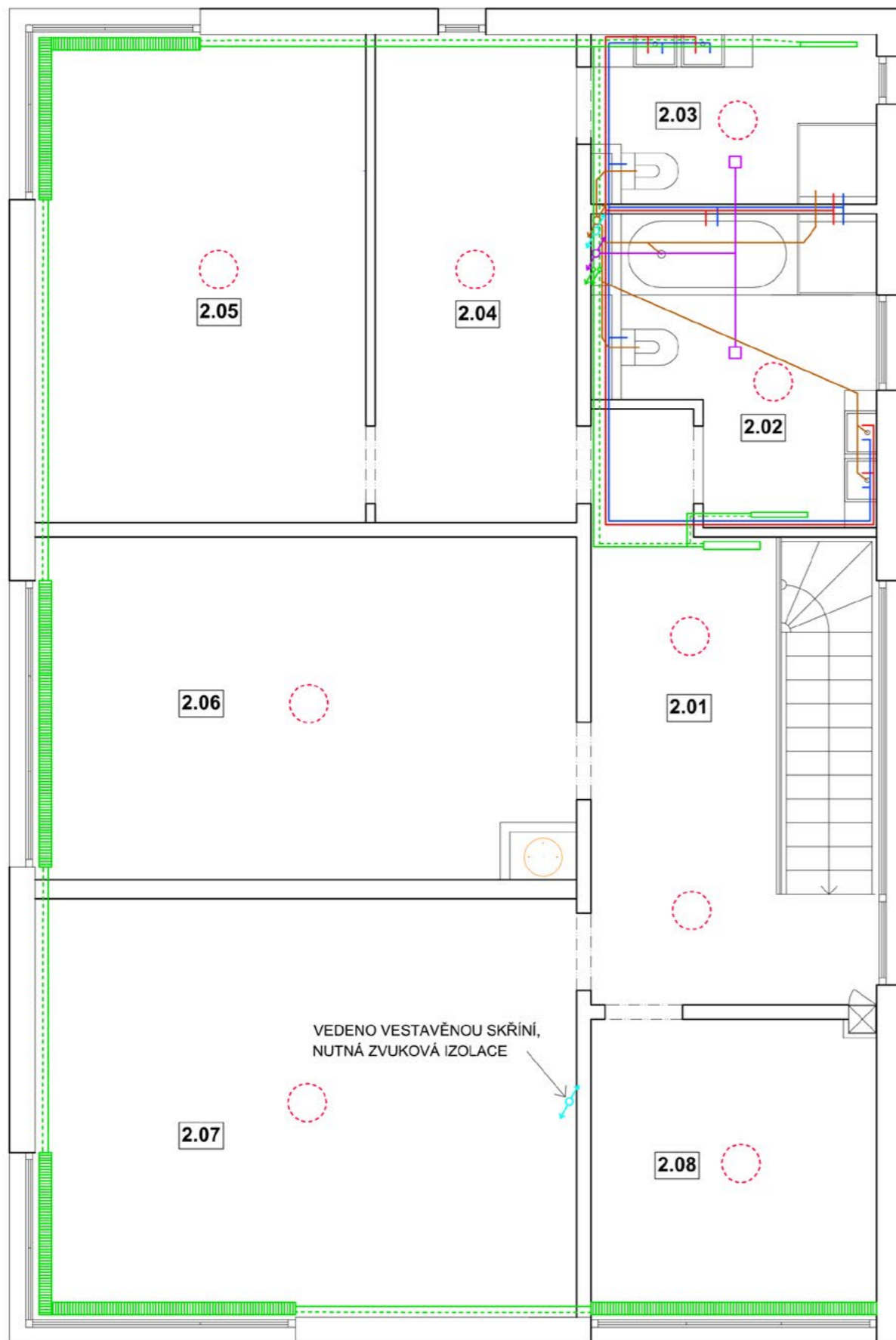
LEGENDA OZNAČENÍ

-  SMĚR PNUTÍ
-  OSA OCELOVÉHO NOSNÍKU









- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- DESKOVÉ RADIÁTORY
- KONVEKTORY
- VZDUCHOTECHNIKA
- - - UMĚLÉ OSVĚTLENÍ
- SMĚR SKLONU STŘECHY - ODVODNĚNÍ

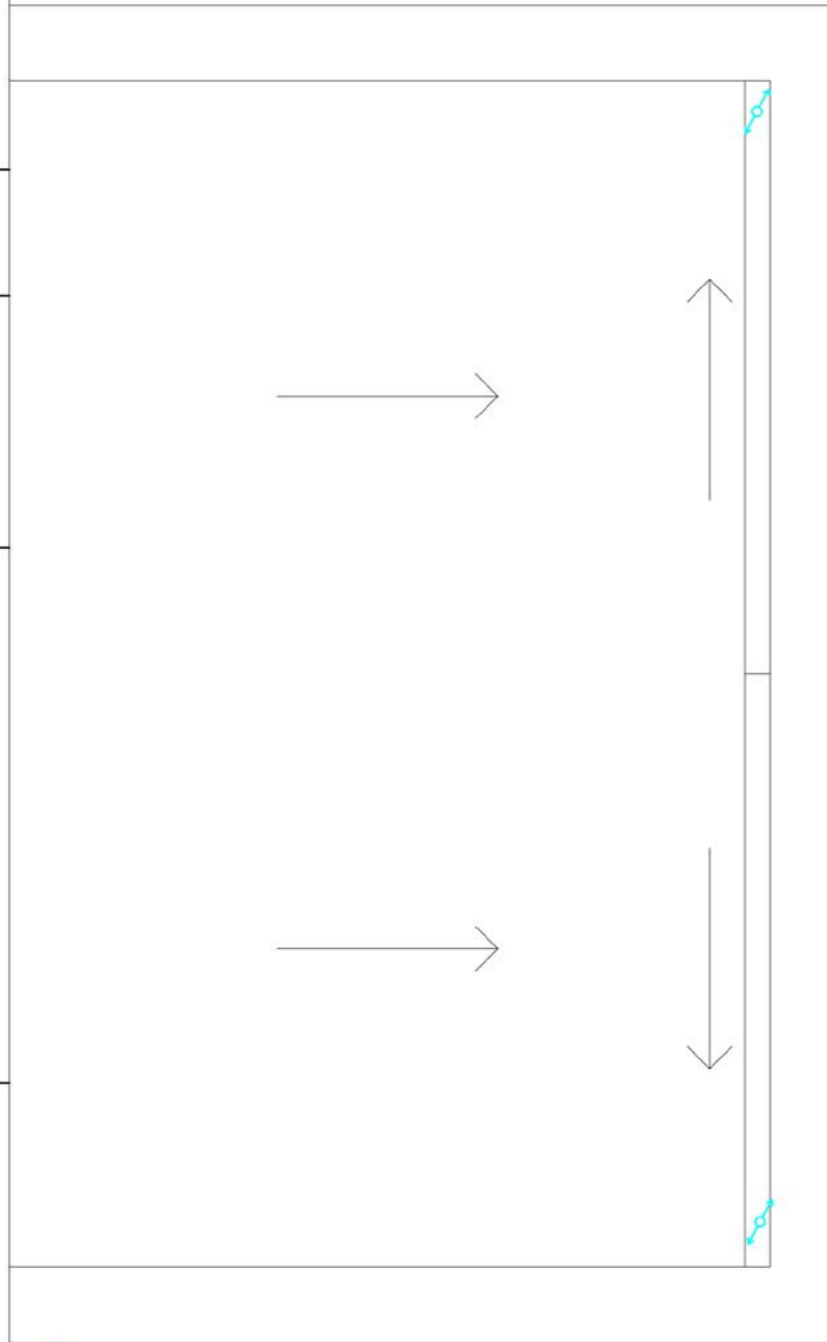
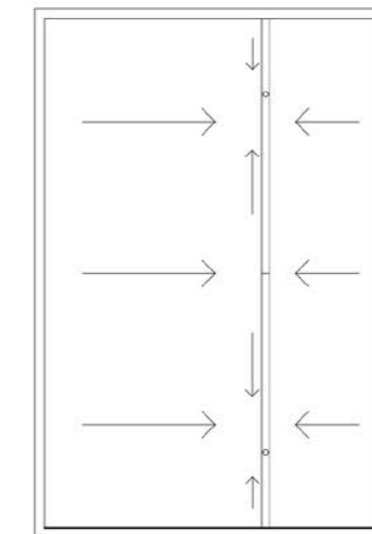
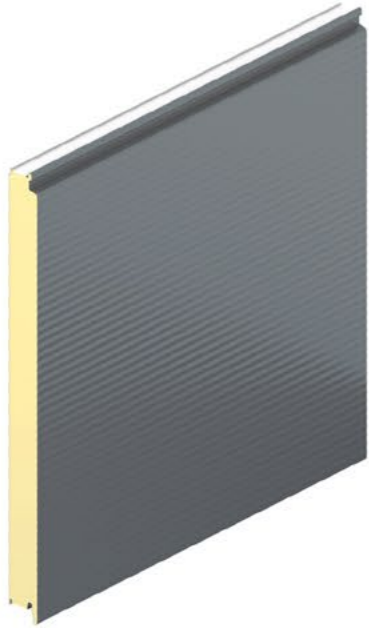


SCHÉMA ODVODNĚNÍ STŘECHY 2NP



## TECHNICKÉ INFORMACE

### POUŽITÝ STĚNOVÝ PANEL

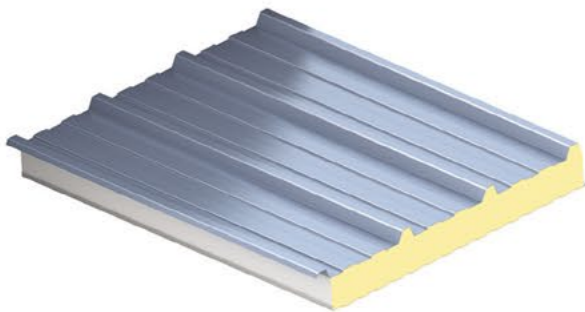


#### Fasádní systém se skrytými kotevními prvky

KS1000 AWP s tvarem podélného zámku zakrývající kotevní prvky je vhodný pro všechny typy budov, včetně **architektonicky náročnějších fasád** reprezentativních objektů. Izolačním jádrem z tuhé pěny IPN nebo QuadCore nabízí **vnikající tepelně izolační vlastnosti**, které zůstávají zachovány po celou dobu životnosti stavby.

- možnost horizontálního nebo vertikálního kladení
- dobré požární vlastnosti, certifikováno pojišťovací společností FM Global
- izolačním jádrem QuadCore zajišťuje stálé vlastnosti po dobu celé životnosti. **40let garantované tepelné vlastnosti.**

### POUŽITÝ STŘEŠNÍ PANEL



#### Panel s trapézovou profilací.

Sendvičové izolační panely určené pro střešní, případně také stěnové aplikace.

Izolační jádro z pěny IPN Firesafe nebo QuadCore™.

- Profilace: vnější - T (trapézový profil o 3 vlnách na modul), vnitřní - Q (minibox)
- Upevnění: standardní viditelné kotvení ve vlně trapézu
- Modulová šířka 1000mm.

### Izolační jádro

Izolační jádro z tuhé pěny Kingspan IPN Firesafe (PIR) nebo Quad Core, s uzavřenými buňkami. Izolační pěna je zdravotně nezávadná, s nulovým potenciálem poškození ozónové vrstvy (Zero Ozone Depletion Potential) a neobsahuje CFC / HCFC (tvrdé a měkké freony).

### Těsnění

Podélné spoje panelů AWP jsou z výroby standardně opatřeny těsnící páskou aplikovanou v zámku panelu na exteriérové straně.

V případě zvýšených požadavků z hlediska průvzdušnosti a parotěsnosti, je možnost aplikace dodatečných pásek z výroby třeba předem projednat s výrobcem.

V místě příčného napojení panelů se mezi panely a konstrukcí montážně aplikuje těsnící páska a spára se vyplní vhodným typem tepelné izolace.

#### Tepelně-izolační vlastnosti

Tloušťka panelu [mm]	Souč. prostupu tepla jádro IPN U [W/m²K]	Souč. prostupu tepla jádro Quad Core U [W/m²K]
50	0,469	
60	0,383	
80	0,284	
100	0,226	0,18
120	0,187	0,15
150	0,151	0,12
170	0,133	0,11

Hodnoty součinitele prostupu tepla jsou stanoveny v souladu s ČSN EN ISO 10211:2009, ČSN EN 14509 a ČSN 730540-4.

#### Akustické vlastnosti

Tloušťka izolačního jádra panelu [mm]	Index vzduchové neprůzvučnosti RW [dB]
50	25
60	
80	
100	26
120	
150	
170	