

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

## 2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**DIANA URBANOVICH**



PODPIS:

E-MAIL: [diana.urbanovich@fsv.cvut.cz](mailto:diana.urbanovich@fsv.cvut.cz)

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**doc. Ing.arch. Ing.**

**Zuzana Pešková Ph.D.**

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

**RODINNÝ DŮM (FAMILY HOUSE)**



**Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucí bakalářské práce doc. Ing. arch. Ing. Zuzaně Peškovou, Ph.D. za poskytnutí odborných rad, věcné připomínky, ochotu a vstřícný přístup během zpracování této práce.

**Čestné prohlášení**

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

V Praze dne 26.05.2017

.....

## OBSAH

### Formální část

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

### Architektonická část

- 06 Situace širších vztahů M 1:5000
- 07 Situace M 1:2000
- 08 Koncept
- 09 Půdorys 1.NP
- 10 Půdorys 2.NP
- 11 Půdorys 3.NP
- 12 Řez A-A
- 13 Řez B-B
- 14 Pohled severní
- 15 Pohled západní
- 16 Pohled jižní
- 17 Pohled východní
- 18 Vizualizace z ulice
- 19 Vizualizace ze zahrady
- 20 Vizualizace vazby interiéru na exteriér

### Konstrukční část

- 21 Průvodní zpráva
- 23 Technická zpráva
- 27 Energetický štítek obálky budovy
- 28 Koordinační situace
- 29 Půdorys 1.NP
- 30 Řez A-A
- 31 Řez B-B
- 32 Architektonický detail
- 33 Konstrukční schéma
- 34 Schéma TZB 1.NP
- 35 Schéma TZB 2.NP
- 36 Schéma TZB 3.NP

## ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce byl návrh rodinného domu v Tichém údolí v Roztokách. Dům se nachází na velkém zalesněném a malém pozemku.

Hlavním motivem návrhu bylo vytvořit jednoduchý moderní tvar s výhledem na okolí a maximálním využitím slunce s jižní strany.

Cílem práce bylo přizpůsobit novou budovu k přirozenému kontextu pozemku. Dům je rozdělený do dvou menších částí, co pomohlo se vyhnout masivního tvaru, který by převládal nad pozemkem. Přírodní odstíny a textury použitých materiálů (dřevěný a kamenný obklady) vytváří příjemnou a přátelskou atmosféru, vhodnou pro využití budovy jako rodinného domu.

## ANNOTATION

The subject of this bachelor thesis was project of family house in Tiche Udoli in Roztoky town. The house is located on the big forested and picturesque land.

The main idea of design was creation of simple modern-shaped solution with view to the landside and most effective consumption of sunlight from south side.

The goal of the thesis was adaptation of new building with surrounding nature environment. The house is divided into two parts, what helps to avoid big massive shape, which could dominate on the land. Nature colors and textures of used materials (wood and stone cladding) create pleasant and friendly atmosphere, what is suitable for using of the building as family house.





## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení: <u>Urbanovich</u>	Jméno: <u>Diana</u>	Osobní číslo: <u>412855</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 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: <u>doc. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>24. 2. 2017</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>28. 5. 2017</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
 Podpis vedoucího práce	 Podpis vedoucího katedry

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

<u>24. 2. 2017</u>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)



Katedra architektury Fakulty stavební ČVUT

Zadání bakalářské práce

**Téma: Rodinný dům v Tichém údolí v Roztokách****Území:** rovinatý zalesněný pozemek**Stavební program:**

## 1.NP

- zádveří se vstupem a šatnou
- vstupní hala se schodištěm, vstupem do obývacího pokoje, pracovny, úložného prostoru pod schodištěm, technickou místností a WC
- obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem a přístupem na terasu
- dvougaráž s přístupem dovnitř domu přes spíž
- sklad zeleniny a zavařenin přístupný z terasy
- sklad zahradního nářadí přístupný z garáže a ze zahrady

## 2.NP

- hala se schodištěm
- 2 dětských pokoje, každý má vlastní vstup do společnou studovny
- koupelna s WC
- ložnice rodičů s přístupem do vlastní koupelny s WC a do úložného prostoru

## 3.NP

- hala se schodištěm
- pokoj pro hosty s přístupem do šatny a koupelny s WC
- posilovna
- technická místnost

Součástí návrhu bude řešení pozemku příslušejícímu k rodinnému domu - zeleň, rybník, cesty apod.

**Architektonické řešení a konstrukční řešení:**

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

**Technické vybavení domů:**

Technické zařízení objektu je závislé na místních podmínkách a rovněž na zvoleném systému vytápění.

**Rozsah:**

Viz zvláštní příloha.

Únor 2017

Pešková, Košatka

## RODINNÝ DŮM V TICHÉM ÚDOLÍ V ROZTOKÁCH

Dům se nachází na velkém zalesněném a malebném pozemku na konci ulice Tiché údolí.

Zvláštností pozemku je obnovený rybník, který je odpočinkovou zónou. Dům je propojený s rybníkem terasou.

Rodinný dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu a nabízí prostory pro společenský rodinný život a pro soukromí každého člena rodiny.



### ŠIRŠÍ VZTAHY

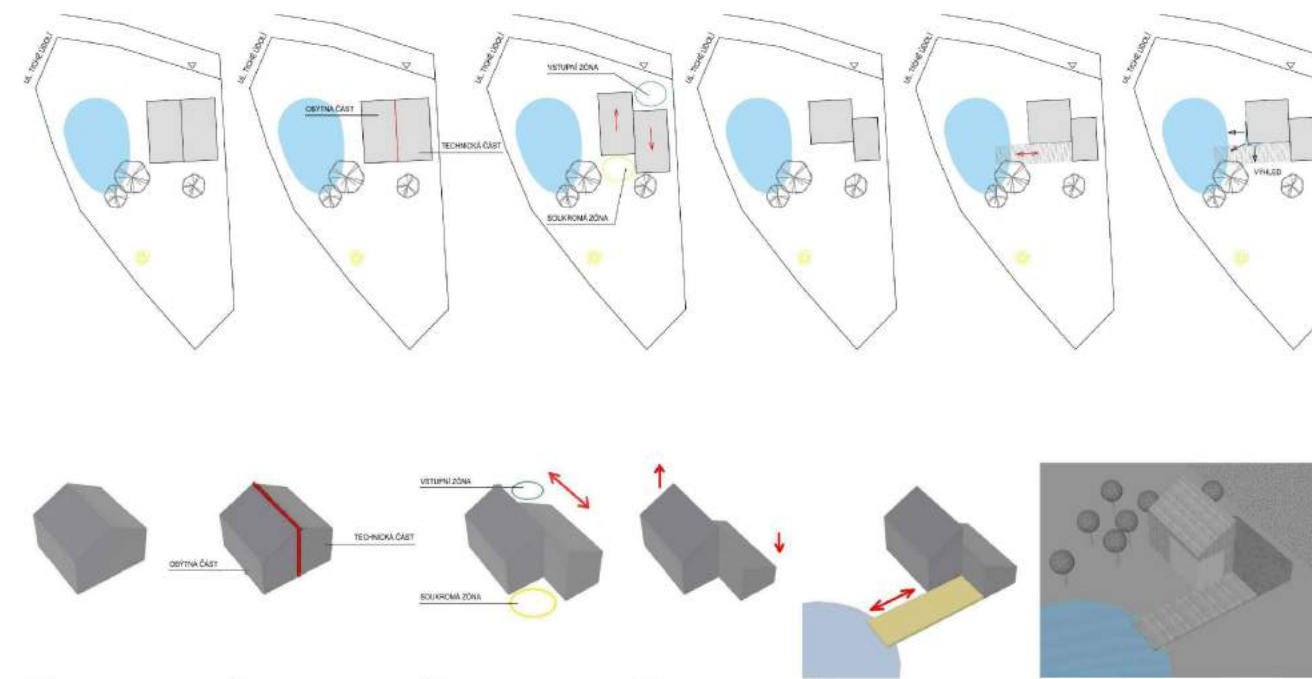
Přístup k pozemku je na severní straně z nově navrženou komunikací spojenou z ulicí Tiché údolí. Pozemek je obklopený vysokou zelení, která byla zachovaná při návrhu. Díky tomu se vytváří vazba domu na přírodní okolí. Na východní straně pozemku je obnovený rybník. Dům je postaven v blízkosti severní hranice, proto na jižní straně je zachované hodně prostoru pro odpočinek u rybníku, všemožné dětské hry a pěstování rostlin.

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Dům se skládá ze dvou jednoduchých tvarů v podobných proporcích, které se rozlišují fasádním materiálem. Funkční rozdělení domu je spojené ze tvarem: ve větší části se nachází obytná zóna, v menší - technická. Díky posunutí těchto částí se vytváří vstupní zóna na severní straně pozemku a soukromá na jižní. Každá ze dvou částí domu má pultovou střechu. Díky přesahu střechy technickou částí nad terasou vzniká příjemné zakoutí pro soukromou zónu. Součástí návrhu bylo propojení domu s obnovenou vodní plochou. Velké prosklené plochy umožňují výhled do okolí a propojení z exteriérem.

## KONCEPT

Konceptem návrhu bylo vytvořit jednoduchý moderní tvar s funkčním rozdělením do jednotlivých částí a zón, umožňující výhled do okolí a maximální využití slunce z jižní strany. Použité materiály pomáhají přizpůsobit rodinný dům k přirozenému kontextu pozemku.

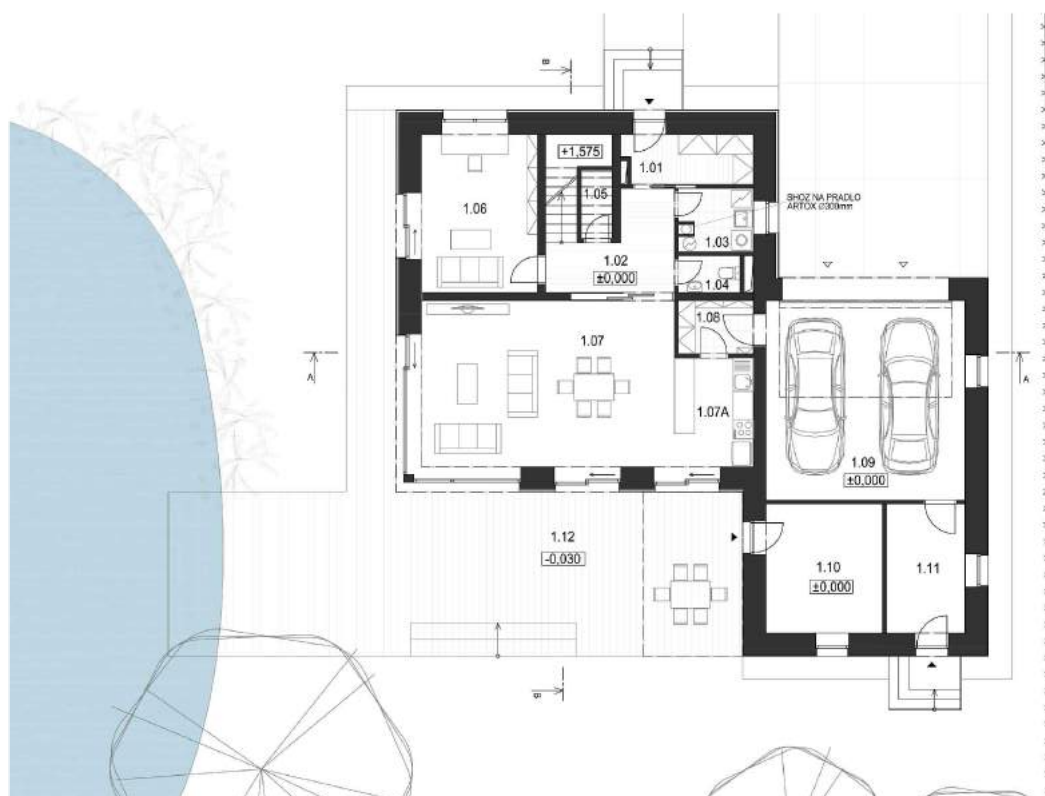
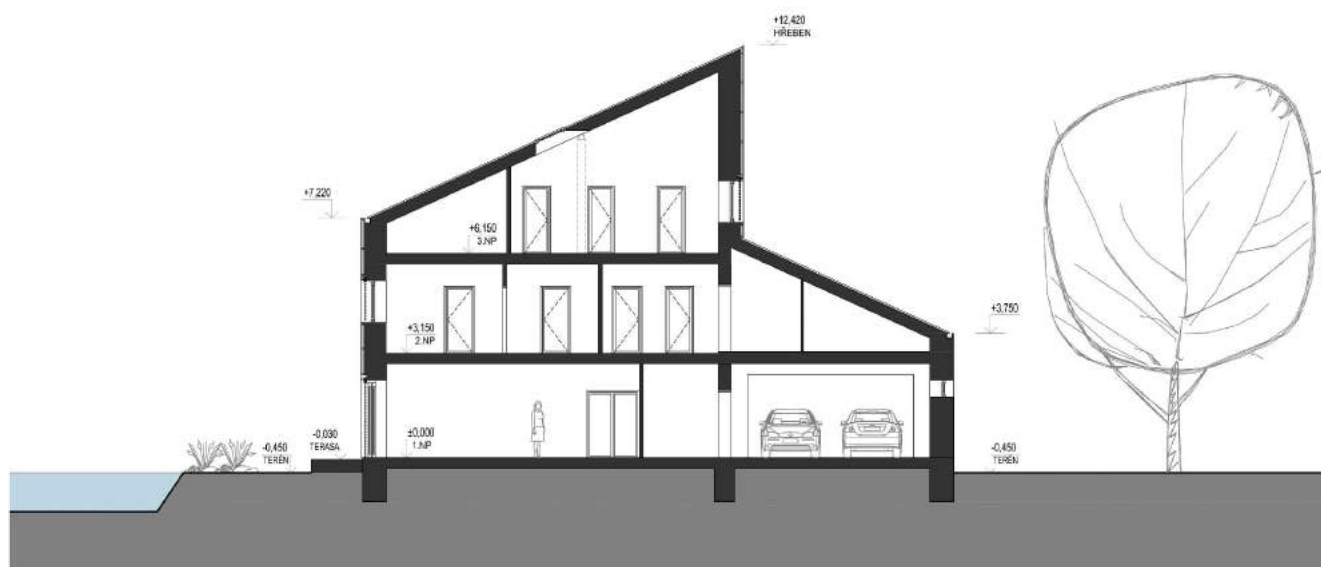


## DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Dispoziční řešení spočívá se v rozdělení hmoty na obytnou a technickou část, které jsou propojené, ale jejich provoz se nekříží. V 1.NP se nachází hlavní vstup s přístupem do obývacího pokoje přes halu se schodištěm. Terasa je přístupná z obývacího pokoje a kuchyňského koutu, což umožňuje stolovat v letě venku. Také v 1.NP se nachází pracovna, technická místnost, úložný prostor a WC. Vedle hlavního vstupu je vjezd do garáže. Z garáže je přístup do domu přes spíž. Sklad zahradního nářadí a sklad zeleniny a zavařenin jsou přístupné ze zahrady.

2.NP je určeno pro klidnou zónu. Nachází zde 2 dětských pokoje a ložnice rodičů. Každý dětský pokoj má vlastní vstup do společnou studovny. Ložnice rodičů má vstup do vlastní koupelny s WC a do úložného prostoru. Celkem v patře jsou 2 koupelny s WC.

3.NP je věnované hostům. Zde je pokoj se vstupem do vlastní koupelny a šatny. Také ve 3.NP je umístěna posilovna a technická místnost.



## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém budovy je stěnovy, tvořený zdivem Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří nosníky a stropní vložky Porotherm. Stěny jsou zateplené tepelnou izolací Isover Uni a jsou obloženy dřevěným (obytná část) nebo kamenným (technická část) obkladem. Základy jsou s monolitického betonu. Povrch střechy je použitý pro instalaci solárních panelů.



# ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

---



Zastávka Roztoky u Prahy

Vlakové nádraží

Zastávka Roztoky nádraží

Autobusová zastávka

Zámek Roztoky u Prahy

Významný prvek území

Řeka Vltava

Krajinný prvek

Železniční trať

Hlavní dopravní spojení s Prahou

Automobilová cesta

Hlavní dopravní spojení s Prahou

Ulice Tiché údolí

Hlavní cesta k zastávce

Únětický potok

Nebezpečí zaplavení řešeného pozemku

Řešený pozemek

Svah v blízkosti řešeného pozemku

Nebezpečí stínění

Roztocký haj - Tiché údolí

Významný krajinný prvek





UL. TICHÉ ÚDOLÍ

ÚNĚTICKÝ POTOK

### VSTUPNÍ ČÁST

PŘÍEZDOVÁ A PŘÍSTUPNÁ CESTY NA SEVERNÍ STRANĚ POZEMKU. STROMY VYTVÁŘEJÍ BARIÉRU K ULICI. MOŽNOST PRŮCHODU DO HOSPODÁŘSKÉ ČÁSTI ZAHRADY.

### POBYTOVÁ ZÓNA

TVOŘENÁ TERASOU NAVAZUJÍCÍ NA OBNOVENOU VODNÍ PLOCHU. DŮM SVÝM TVAREM VYTVÁŘÍ PROSTOR NABÍZEJÍCÍ ZÁROVEŇ SOUKROMÍ A VÝHLED NA RYBNÍK SMĚREM NA VÝCHOD. TATO ČÁST JE PŘÍMO SPOJENA S OBÝVACÍM POKOJEM. MOŽNOST STOLOVÁNÍ V LETĚ VENKU A PŘÍSTUP DO KUCHYNĚ.

### HOSPODÁŘSKÁ ČÁST

ODDĚLENÁ ČÁST ZAHRADY BUDE SLOUŽIT JAKO ZÁZEMÍ PRO VENKOVNÍ PRÁCE. PŘÍMÝ PŘÍSTUP DO SKLADU ZAHRADNÍHO NÁBYTKU A SKLADU ZELENINY A MARMELÁDY.

### OBNOVENÁ VODNÍ PLOCHA

RYBNÍK S ROSTOUCÍM KOLEM RÁKOSEM

### ZAHRADA OKRASNÁ

VOLNÁ PLOCHA NA JIŽNÍ STRANĚ POZEMKU SCHOVANÁ OD VSTUPNÍ ČÁSTI. POSKYTUJÍ DOSTATEK PROSTORU PRO VŠEMOŽNÉ DĚTSKÉ HRY, ODPOČINEK U RYBNÍKU.

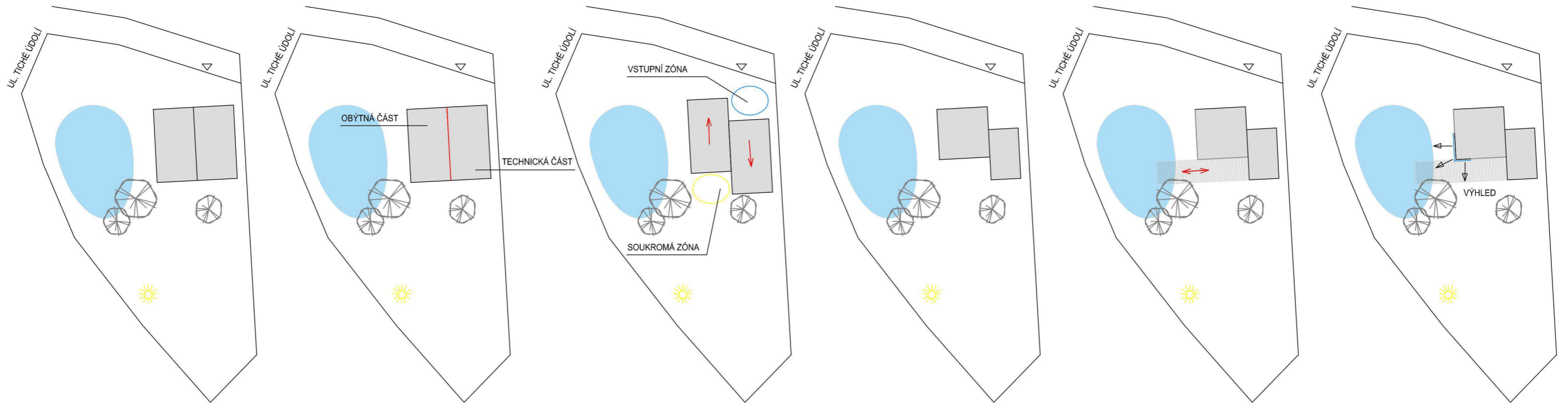
### ZAHRADA UŽITKOVÁ

PLOCHA NA JIŽNÍ STRANĚ POZEMKU OBKLOPENÁ VYSOKOU ZELENÍ. MŮŽE BÝT POUŽITA NA PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN.

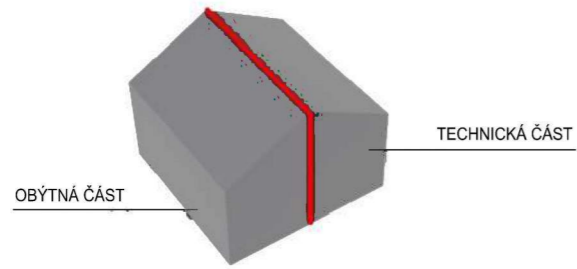
### OHRAZENÍ POZEMKU

JE FORMOU ŽIVÉHO PLOTU. PŘEVÁŽNOU ČÁST STROMŮ TVOŘÍ ZACHOVANÉ STÁVAJÍCÍ V SOUČASNÉ DOBĚ CYPŘIŠÍ.

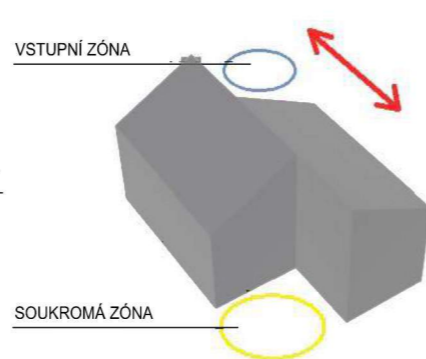
-  HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU
-  NAVRŽENÝ RODINNÝ DŮM
-  NAVRŽENÁ VYSOKÁ ZELEŇ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA  
BETONOVÉ DLAŽDICE
-  OKAPOVÝ CHODNÍK  
PŘÍRODNÍ KÁMEN
-  STÁVAJÍCÍ CYPŘIŠ
-  STÁVAJÍCÍ STROM
-  NAVRŽENÝ RÁKOS



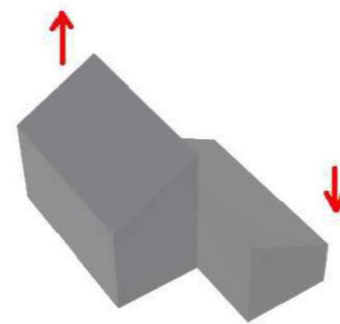
FÁZE 1  
JEDNODUCHÝ TVAR, TRADIČNÍ SEDLOVÁ STŘECHA



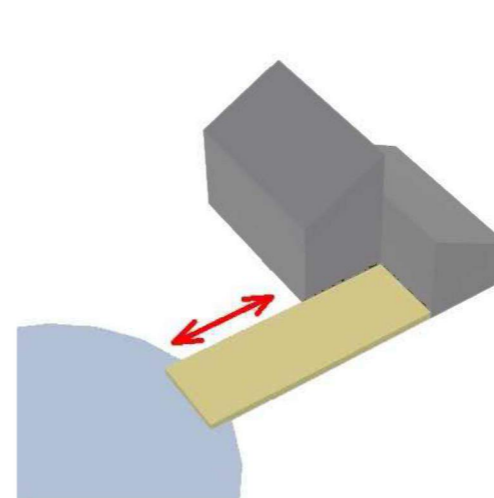
FÁZE 2  
ROZDĚLENÍ HMOTY NA MENŠÍ ČÁSTI PODLE FUNKCE:  
OBÝTNÁ A TECHNICKÁ



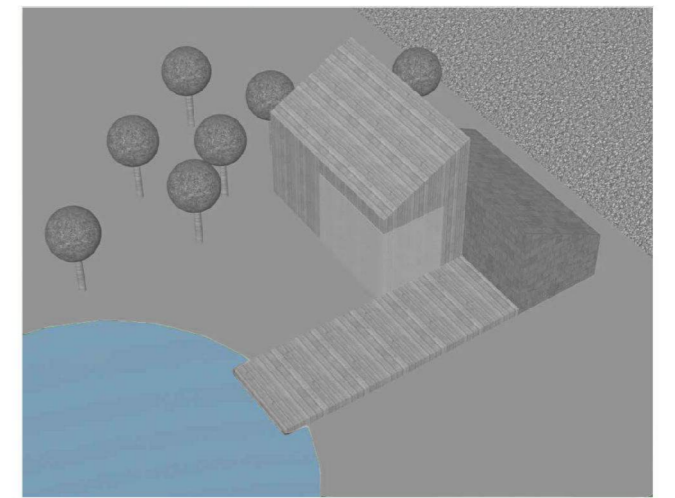
FÁZE 3  
POSUN HMOT S CÍLEM VYTVOŘIT FUNKČNÍ ZÓNY:  
VSTUPNÍ NA SEVERNÍ STRANĚ POZEMKU A SOUKROMÁ  
NA JIŽNÍ STRANĚ



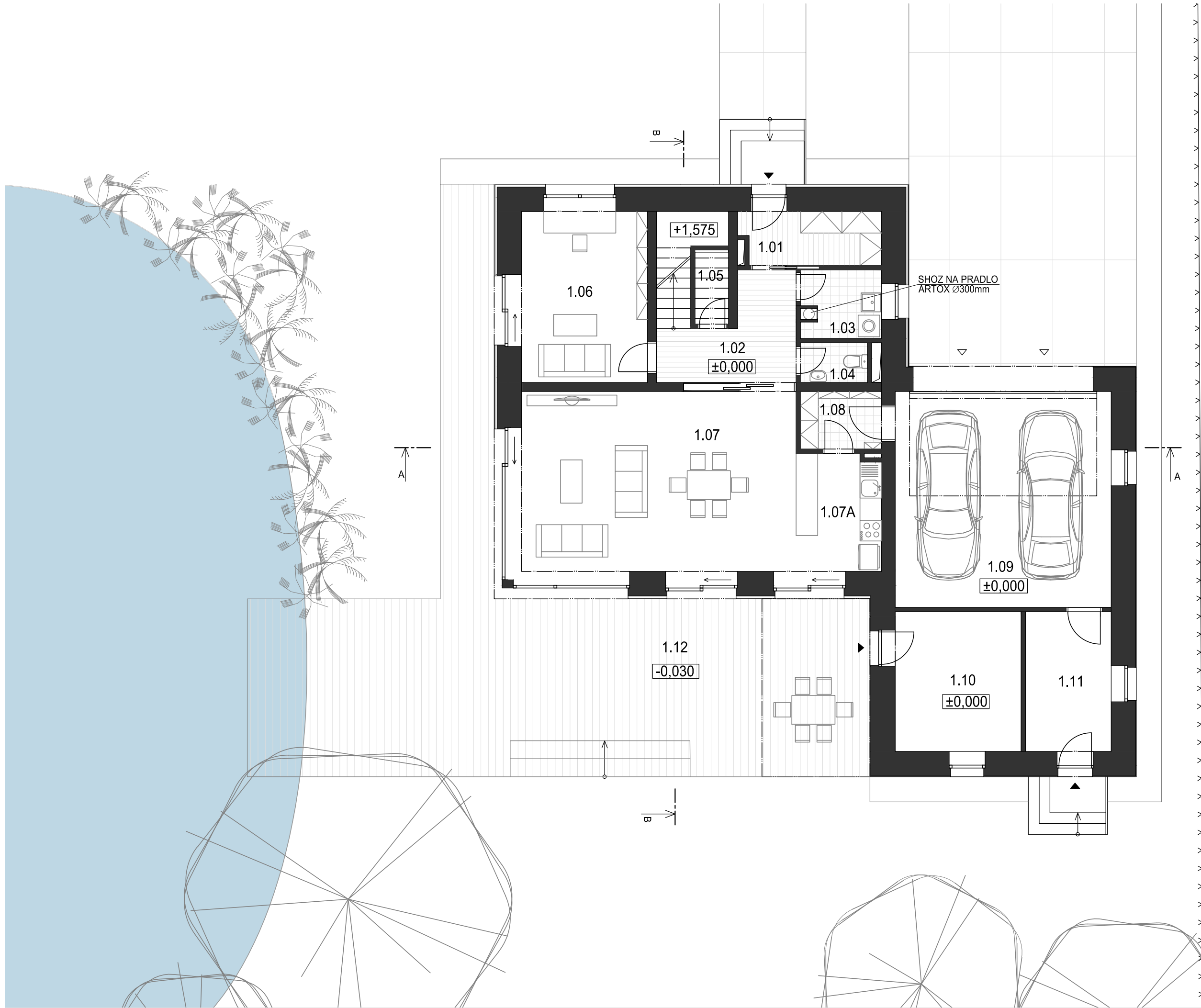
FÁZE 4  
ÚPRAVA MĚŘITKA KAŽDOU ČÁSTI



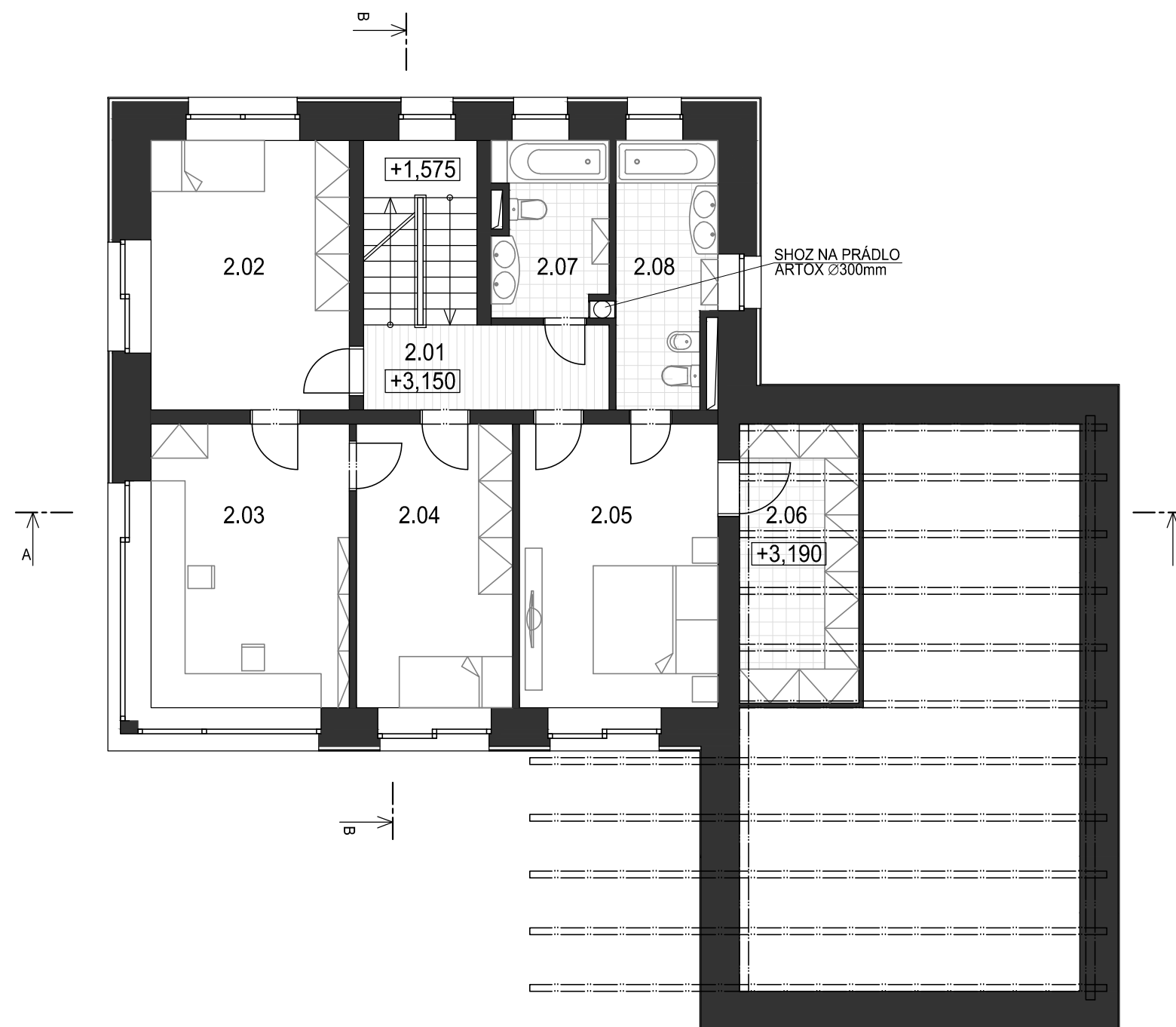
FÁZE 5  
PROPOJENÍ S VODNÍ PLOCHOU POMOCÍ TERASY -  
"DŮM U VODY"



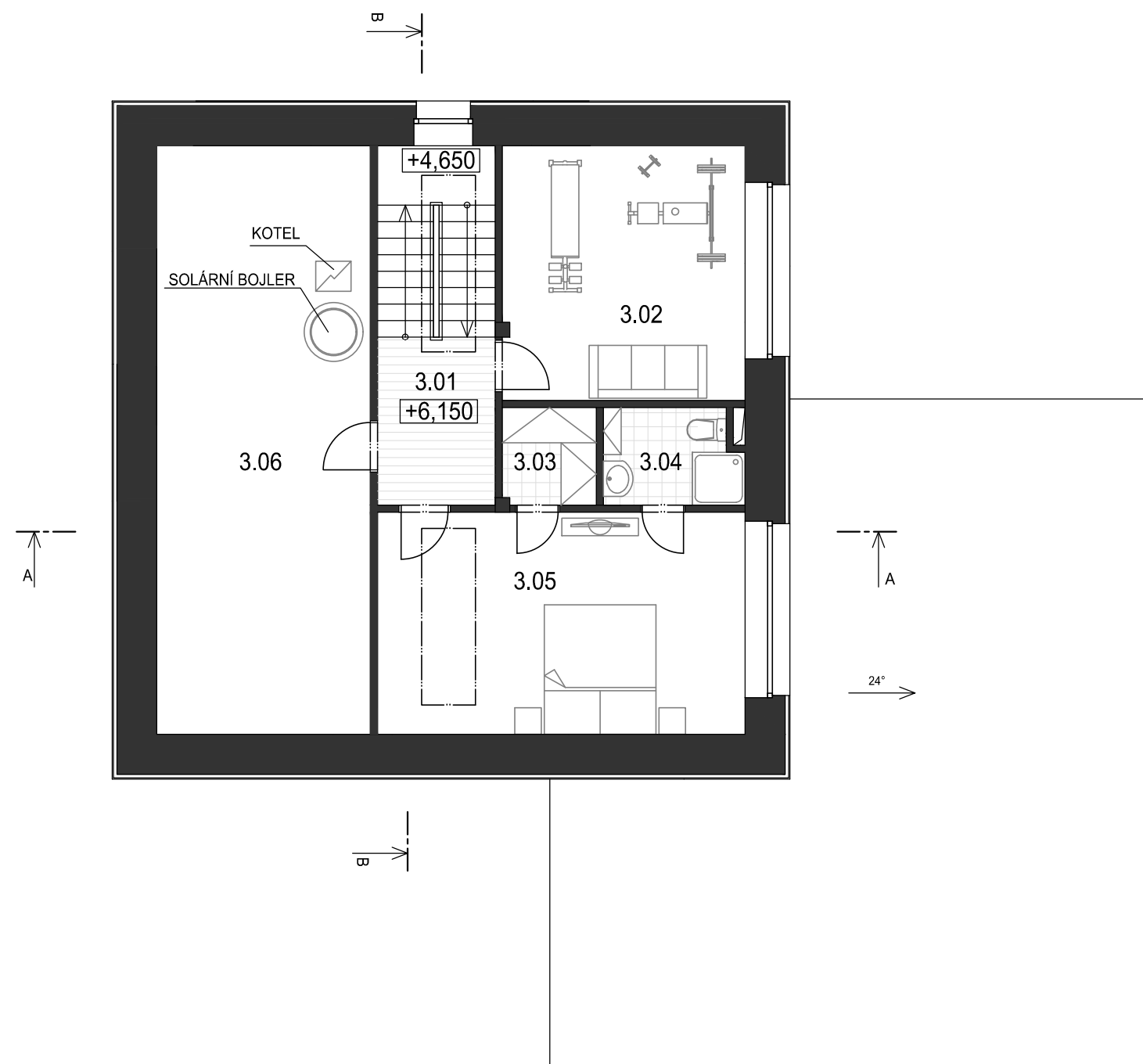
FÁZE 6  
MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ V NÁVAZNOSTI NA OKOLÍ:  
KAMEN - SVAH,  
DŘEVĚNÝ OBKLAD - STROMY,  
VELKÉ PROSKLENÉ PLOCHY S MOŽNOSTI VÝHLEDU  
DO ZAHRADY A RYBNÍKU - VODA



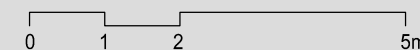
1.01	ZÁDVEŘÍ S ŠATNOU	5,90m <sup>2</sup>
1.02	VSTUPNÍ HALA	8,80m <sup>2</sup>
1.03	TECH. MÍSTNOST	4,40m <sup>2</sup>
1.04	WC	2,30m <sup>2</sup>
1.05	ÚLOŽNÝ PROSTOR	1,80m <sup>2</sup>
1.06	PRACOVNA	16,60m <sup>2</sup>
1.07	OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNOU	38,00m <sup>2</sup>
1.07A	KUCHYŇSKÝ KOUT	7,90m <sup>2</sup>
1.08	SPIŽ	3,60m <sup>2</sup>
1.09	GARÁŽ	36,00m <sup>2</sup>
1.10	SKLAD ZELENINY A ZAVÁŘENIN	13,10m <sup>2</sup>
1.11	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁŘADÍ	8,90m <sup>2</sup>
PLOCHA CELKEM		147,30m <sup>2</sup>
1.12	TERASA	102,70m <sup>2</sup>

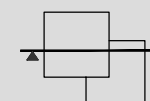
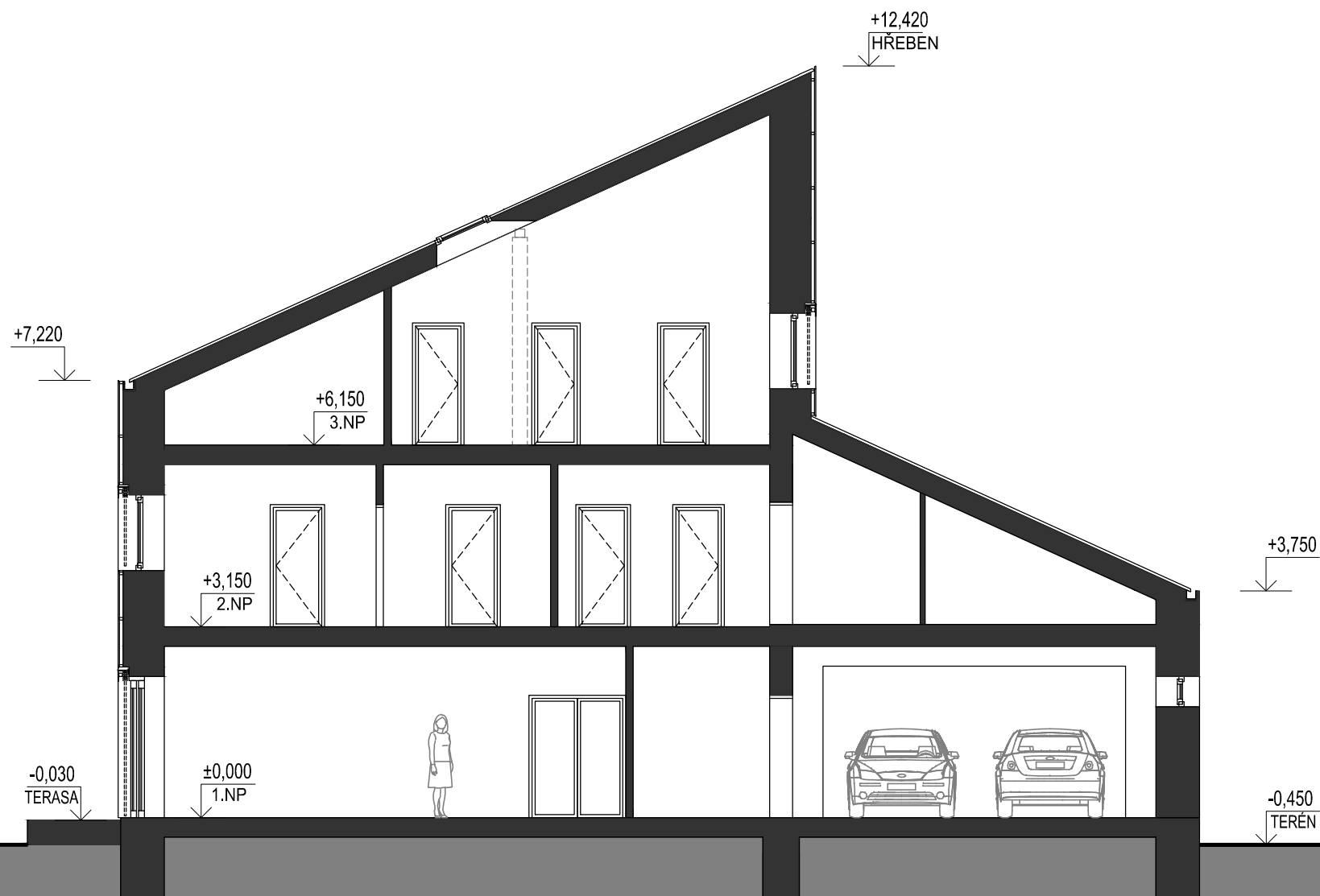


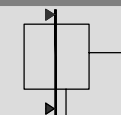
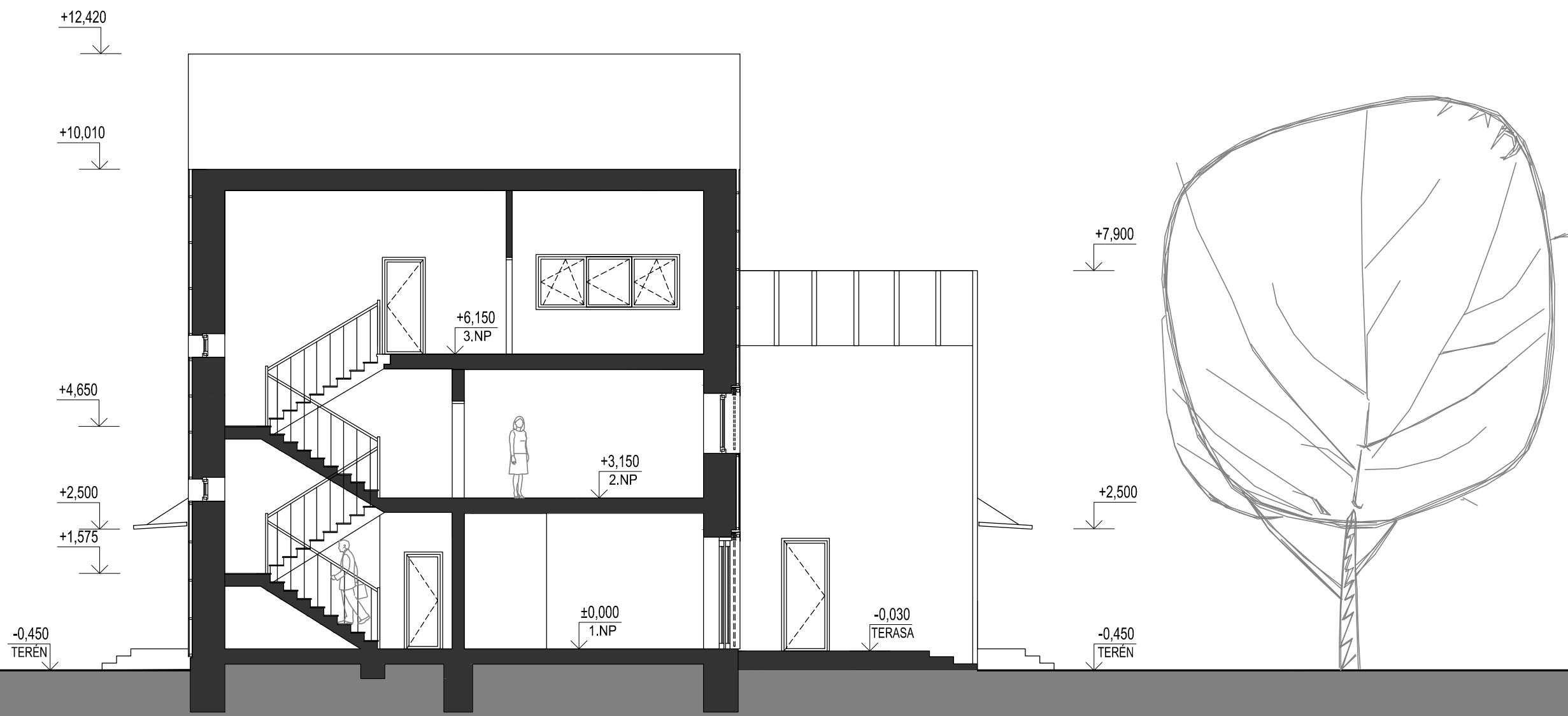
2.01	HALA SE SCHODIŠTĚM	13,00m <sup>2</sup>
2.02	DĚTSKÝ POKOJ	16,60m <sup>2</sup>
2.03	STUDOVNÁ PRO DĚTI	17,50m <sup>2</sup>
2.04	DĚTSKÝ POKOJ	13,80m <sup>2</sup>
2.05	LOŽNICE RODIČŮ	17,50m <sup>2</sup>
2.06	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,40m <sup>2</sup>
2.07	KOUPELNA	6,50m <sup>2</sup>
2.08	KOUPELNA	8,60m <sup>2</sup>
PLOCHA CELKEM		103,90m <sup>2</sup>



3.01	HALA SE SCHODIŠTĚM	12,20m <sup>2</sup>
3.02	POŠÍLOVNA	17,90m <sup>2</sup>
3.03	ŠATNA	2,60m <sup>2</sup>
3.04	KOUPELNA	3,70m <sup>2</sup>
3.05	POKOJ PRO HOSTY	23,60m <sup>2</sup>
3.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	36,30m <sup>2</sup>
PLOCHA CELKEM		96,30m <sup>2</sup>























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 technologická zařízení

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

název stavby: Rodinný dům  
místo stavby : Tiché údolí v Roztokách  
parcelní čísla: 2409/1, 2409/2, 2409/3  
předmět projektové dokumentace: DSP pro novostavbu rodinného domu o třech nadzemních podlaží

#### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

stavebník: -

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

projektant: Diana Urbanovích

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

zadání bakalářské práce ČVUT v Praze, fakulta stavební, LS 2016/2017  
katastrální mapa a další mapové podklady  
regulační plán  
fotodokumentace pozemku

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### A.3.1 ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ:

Řešeném územím jsou parcely č. 2409/1, 2409/2, 2409/3 v ulici Tiché údolí v Roztokách.  
Velikost řešeného území je 2605,1 m<sup>2</sup>

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

Na daném území se v současné době nenachází žádný objekt. Parcela, na níž má stát nový rodinný dům, je pokryta trvalým travním porostem.

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

Území naspadá do žádné ochranné zóny a nepodléhá žádným omezením souvisejícím s ochranou území či památkové péče.

#### A.3.4 ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Stavební parcela se nachází v odtokové zóně.

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

Objekt je navržen v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Požadavky na využití jsou dány územním plánem 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 STAVBY

Při výstavbě nebude potčen žádný pozemek.

### 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 rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

#### 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 DODŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OTP ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou 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 obecné technické požadavky zabezpečující užívání staven osobami s omezenou schopností pohybu.

#### A.4.6 ÚDAJE O SPNĚNÍ 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: 2605,1 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha: 215,0 m<sup>2</sup>  
Procentuální zastavěnost: 5,7%  
Obestavěný prostor: 1665,8 m<sup>2</sup>  
Užitná plocha: 347,5 m<sup>2</sup>  
Počet uživatelů: 4

#### A.4.9. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

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

#### Dešťová voda:

Odvodňované plochy: 221,5 m<sup>2</sup> střecha  
Dešťová voda bude zachycována v podzemních nádržích a využívána pro obhospodaření zahrady. Bude zajištěn přepad do splaškové kanalizace.

#### Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod/obyv.: 100 l/den/obyv.  
Předpokládaný maximální počet obyvatel: 4 osoby  
Denní produkce splaškových odpadních vod: 400 l/den

#### Voda

Denní potřeba vody na obyvatele: 100 l/den/obyv.  
Předpokládaný maximální počet obyvatel: 4 osoby  
Maximální denní potřeba vody: 400\*1,25=500 l/den  
Roční potřeba vody: 146 000 l/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 řešeného projektu.

#### A.4.11 ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Dané informace nejsou součástí řešeného projektu.

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

Stavba představuje jeden nečleněný objekt.

Instalovaná technická zařízení:

Vytápění: bude zajištěno kotlem propojeným se solárním bojlerem a umístěným v technickou místnosti.

Větrání: bude zajištěno přirozenou cestou, v koupelnách a na wc větrání bude podtlakové pomocí ventilátoru, v kuchyně 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

Parcely č. 2409/1, 2409/2, 2409/3 o rozloze 2605,1 m<sup>2</sup> jsou pokryty vysokou a nízkou zelení. Terén je rovinatý. Na pozemku se nenachází žádné stavby.

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

Pro tento projekt nebyly provedeny geologické průzkumy.

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

Dočasný zábor stavby je v těsné blízkosti ochranného pásma vedení vysokého napětí. Vedení nebude stavbou nijak omezeno ani narušeno.

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

Stavba zasahuje do záplavového území. V těsné blízkosti pozemku je Únětický potok.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

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

Na pozemku a na hranice pozemku se nachází vzrostlé stromy, které budou zachovány.

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

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

#### B.1.8 ÚZEMNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY

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

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

Účel stavby: rodinný dům

Počet uživatelů: 4

Užitná plocha nových prostor: 347,5 m<sup>2</sup>

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

##### URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Navržené řešení vychází z polohy stavebního pozemku, stávajících urbanistických vazeb - přístupů a návazností.

## ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Dům se skládá ze dvou jednoduchých tvarů v podobných proporcích, které se rozlišují fasádním materiálem. Funkční rozdělení domu je spojené ze tvarem: ve větší části se nachází obytná zóna, v menší - technická. Díky posunutí těchto částí se vytváří vstupní zóna na severní straně pozemku a soukromá na jižní. Každá ze dvou částí domu má pultovou střechu. Díky přesahu střechy technickou částí nad terasou vzniká příjemné zakoutí pro soukromou zónu. Součástí návrhu bylo propojení domu s obnovenou vodní plochou. Velké prosklené plochy umožňují výhled do okolí a propojení z exteriérem.

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

Dispoziční řešení spočívá se v rozdělení hmoty na obytnou a technickou část, které jsou propojené, ale jejich provozy se nekříží. V 1.NP se nachází hlavní vstup s přístupem do obývacího pokoje přes halu se schodištěm. Terasa je přístupná z obývacího pokoje a kuchyňského koutu, což umožňuje stolovat v letě venku. Také v 1.NP se nachází pracovna, technická místnost, úložný prostor a WC. Vedle hlavního vstupu je vjezd do garáže. Z garáže je přístup do domu přes spíž. Sklad zahradního nářadí a sklad zeleniny a zavařenin jsou přístupné ze zahrady.

2.NP je určeno pro klidnou zónu. Nachází zde 2 dětských pokoje a ložnice rodičů. Každý dětský pokoj má vlastní vstup do společnou studovny. Ložnice rodičů má vstup do vlastní koupelny s WC a do úložného prostoru. Celkem v patře jsou 2 koupelny s WC.

3.NP je věnované hostům. Zde je pokoj se vstupem do vlastní koupelny a šatny. Také ve 3.NP je umístěna posilovna a technická místnost.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou 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 obecné technické požadavky zabezpečující užívání staven osobami s omezenou schopností pohybu.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

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

Konstrukční systém budovy je stěnový, tvořený zdivem Porotherm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří nosníky a stropní vložky Porotherm. Stěny jsou zateplené tepelnou izolací Isover Uni a jsou obloženy dřevěným (obytná část) nebo kamenným (technická část) obkladem.

#### IZOLACE PROTI VODĚ

Předpokládá se, že spodní voda neovlivňuje zakládání. Ochranu proti zemní vlhkosti zajišťuje PE fólie ve dvou vrstvách.

### ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je zakládán na pasech z monolitického betonu C 30/37. Základové pasy se nacházejí pod obvodovými a nosnými stěnami objektu. Pod konstrukcí schodiště je samostatný základ.

### SCHODIŠTĚ

Schodiště je železobetonové prefabrikované. Má 2 ramena o 9 stupních. Konstrukční výška 1.NP je 3,15m, konstrukční výška 2.NP a 3.NP je 3,0m. Z důvodu větší konstrukční výšky schodiště v 1.NP má větší výšku stupně -175mm, než v dalších podlažích - 166,7mm, šířka stupňů je 280mm a schodiště má sklon 32°.

### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obvodové nosné konstrukce jsou tvořeny zdivem Porotherm tl.380mm na maltu pro tenké spáry M10. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny zdivem Porotherm 25 SK tl.250mm na zdicí maltu M5. V 1.NP u rohového okna je umístěn nosný ocelový sloupek 150x150x8mm.

### SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny sádkartonovými příčkami tl.120mm.

### VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropy jsou navrženy z nosníků POT a keramických vložek Porotherm a následně doplněny výztuží a zality betonem C 30/37 do celkové výšky stropu 250mm nad obytnou částí domu a do celkové výšky 290mm nad technickou částí.

### STŘECHA

Dům má 2 pultové střechy, každá má se sklon 24°. Nosnou část tvoří tesařský krov, který je zateplený systémovou nadkroevní izolací Bauder Rip tl.122mm. Krytina je drážková Lindab Seamline tl.0,6mm.

Povrch střechy je použitý pro instalaci solárních panelů.

### TERASA

Venkovní terasa je tvořena WPC terasovými prkny Likewood 23 tl.23mm na rektifikovatelných podložkách umístěných na kačírku frakce 32/63 tl.250mm.

### ÚPRAVA POVRCHŮ

Povrchová úprava vnějších stěn bude provedena z dřevěných a kamenných fasádních obkladů, kotvených na rostech do stěny.

### B.2.6.2 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Statický posudek není součástí projektu, tloušťka nosných konstrukcí byla navržena na základě emperie.

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

#### B.2.7.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění, slaboproudých a silnoproudých elektroinstalací. Součástí projektu je pouze schema, základní trasování rozvodů technologických zařízení bez ohledu na dimenze jednotlivých 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 nádrže, ze které bude voda využívána pro obhospodaření zahrady. Nadrže pro dešťovou vodu budou opatřeny přepadem napojeným na veřejnou splaškovou kanalizaci.

#### Vodovod

Vodovod bude připojen vodoměrnou sestavou umístěnou v technické místnosti v 1.NP. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce pod zemí, v objektu budou využívány pro vedení potrubí předstěny. Ohřátí vody bude navrženo od solárního bojleru, umístěného ve 3.NP.

#### Vytápění

Na plose střechy budou umístěny solární panely v celkovém počtu 6 kusu, které budou spojené se solárním bojlerem, umístěným v 3.NP. Solární bojler bude spojen s kotlem, od kterého budou provedeny rozvody do celého objektu. V celou budově jsou navrženy deskové radiátory a trubkové tělesa v koupelnách a na WC. V 1.NP také jsou navrženy podlahové konvektory.

#### Větrání

Větrání bude zajištěno přirozenou cestou, v koupelnách a na wc větrání bude podtlakové pomocí ventilátoru, v kuchyně bude umístěna digestoň.

#### B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu.

#### B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Součástí řešení projektu bylo přibližné posouzení obálky budovy. Energetický štítek je přiložen na konci technické zprávy. Obálka budovy odpovídá kategorii B - úsporná. Pro rozsah tohoto projektu byl zvolen obnovitelný zdroj energie - energie slunečního záření v kombinaci s obecným zdrojem tepla.

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

Všechny prostory budovy 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

##### OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Jako ochrana proti pronikání radonu do objektu je navržena hydroizolace proti tlakově vodě a radonu - PE fólie ve dvou vrstvách.

##### OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

##### OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

#### OCHRANA PŘED HLUKEM

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

##### PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Přízemí objektu je zvednuto o 450mm nad terénem.

#### B.3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

##### B.3.1 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Napojení splaškové i přepadu dešťovou kanalizace bude provedeno v severní části pozemku, kde budou umístěny i vstupní šachty. V téže části pozemku bude i vstupní šachta pro vodovodní přípojku.

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

Není součástí řešení projektu.

#### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

##### B.4.1 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Vstup a vjezd na pozemek je z nově navrženou komunikace na severní straně pozemku, spojenou s 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 osobní automobily. Další parkovací plocha je uvažována na příjezdové cestě ke garáži.

##### B.4.4 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

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

#### B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

##### B.5.1 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Pozemek se nachází v rovinném území. Žádné terénní úpravy nejsou nutné.

##### B.5.2 POUŽITÝ VEGETAČNÍ PRVKY

Terén mimo vydlážděné terasy bude travnatá plocha doplněna nízkou i vysokou zelení. Převážnou část stromů voří zachované stávající v současné době cypřiší.

##### 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 PLNĚNÍ 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 vybudovné přípojky opatřené samostatným měřením.

### B.8.2 ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude napojeno na veřejnou splaškovou kanalizaci staveništní přípojkou.

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

Hlavní vjezd a vstup na staveniště bude na severní straně pozemku z nově navrženou komunikaci.

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

Vliv stavby nebude významný, nebude negativně ovlivňovat okolní stavby ani pozemky.

### B.8.5 OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ

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

### B.8.6 MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

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

### 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 projektu.

## 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 provádění 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 stavebního prostředí. 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 Zákonem 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 výkonnou činností. Bližší specifikace zásad na staveništi není součástí projektu.

### B.8.11 ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

### 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 řešení projektu.

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům v Tichém údolí v Roztokách
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Roztoky
Katastrální území a katastrální číslo	č. kat. 2409/1, 2409/2, 2409/3
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	1569,5 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	1057,9 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0,67 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\vartheta_{im}$	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\vartheta_e$	-15,0 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,k} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rec}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
Obvodová stěna	12,5	1,000	1,50	( )	1,00	12,5
Střecha	221,5	0,120	0,24	( )	1,00	26,6
Podlaha	186,4	0,250	0,45	( )	0,37	17,0
Otvorová výplň	66,8	1,000	1,50	( )	1,00	66,8
Obvodová stěna	570,7	0,150	0,30	( )	1,00	85,6
Tepelné vazby				( )		21,2
<b>Celkem</b>	<b>1 057,9</b>					<b>229,7</b>

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

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Rodinný dům v Tichém údolí v Roztokách		<b>Hodnocení obálky budovy</b>	
Celková podlahová plocha $A_c = 160,0 \text{ m}^2$		<b>stávající</b>	<b>doporučení</b>
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mimořádně neekonomická</b></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-size: 1.2em;">0,59</div>	
<b>KLASIFIKACE</b>			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)		$U_{em} = H_T / A$	0,22
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m <sup>2</sup> ·K)			0,37
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$			
$CI$	0,50	0,75	1,00
$U_{em}$	0,19	0,28	0,37
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 25.5.2017	
Štítek vypracoval(a):	Diana Urbanovich		

UL. TICHÉ ÚDOLÍ

ÚNĚTICKÝ POTOK

### BILANCE POZEMKU

VÝMĚRA PARCELY 2605,1 m<sup>2</sup> (100%)

PLOCHA ZASTAVĚNÁ OBJEKTEM 147,3 m<sup>2</sup> (5,7%)

PLOCHA TERASY 102,3 m<sup>2</sup> (3,9%)

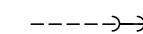
ZPEVNĚNÉ PLOCHY 92,5 m<sup>2</sup> (3,6%)

PLOCHY ZELENĚ 2263,0 m<sup>2</sup> (86,8%)

MAX VÝŠKA BUDOVY 12,420m



NAVRŽENÝ RODINNÝ DŮM



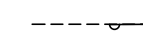
KANALIZACE SPLAŠKOVÁ STÁVAJÍCÍ



KANALIZACE SPLAŠKOVÁ NAVRŽENÁ



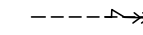
KANALIZACE DEŠŤOVÁ NAVRŽENÁ



VODOVOD STÁVAJÍCÍ



VODOVOD NAVRŽENÝ



EKEKTRO SILNOPROUD NN STÁVAJÍCÍ



EKEKTRO SILNOPROUD NN NAVRŽENÝ

R1 - REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

R2 - REVIZNÍ ŠACHTA VODOVOD

PS - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

SB - SBĚRNÝ KOLEKTOR POD MUSTKEM

N1 - ZADRŽOVACÍ NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY - NAPOJEN

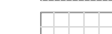
PŘEPAD DO SPLAŠKOVÉ KANALIZACE



HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU



TERASA

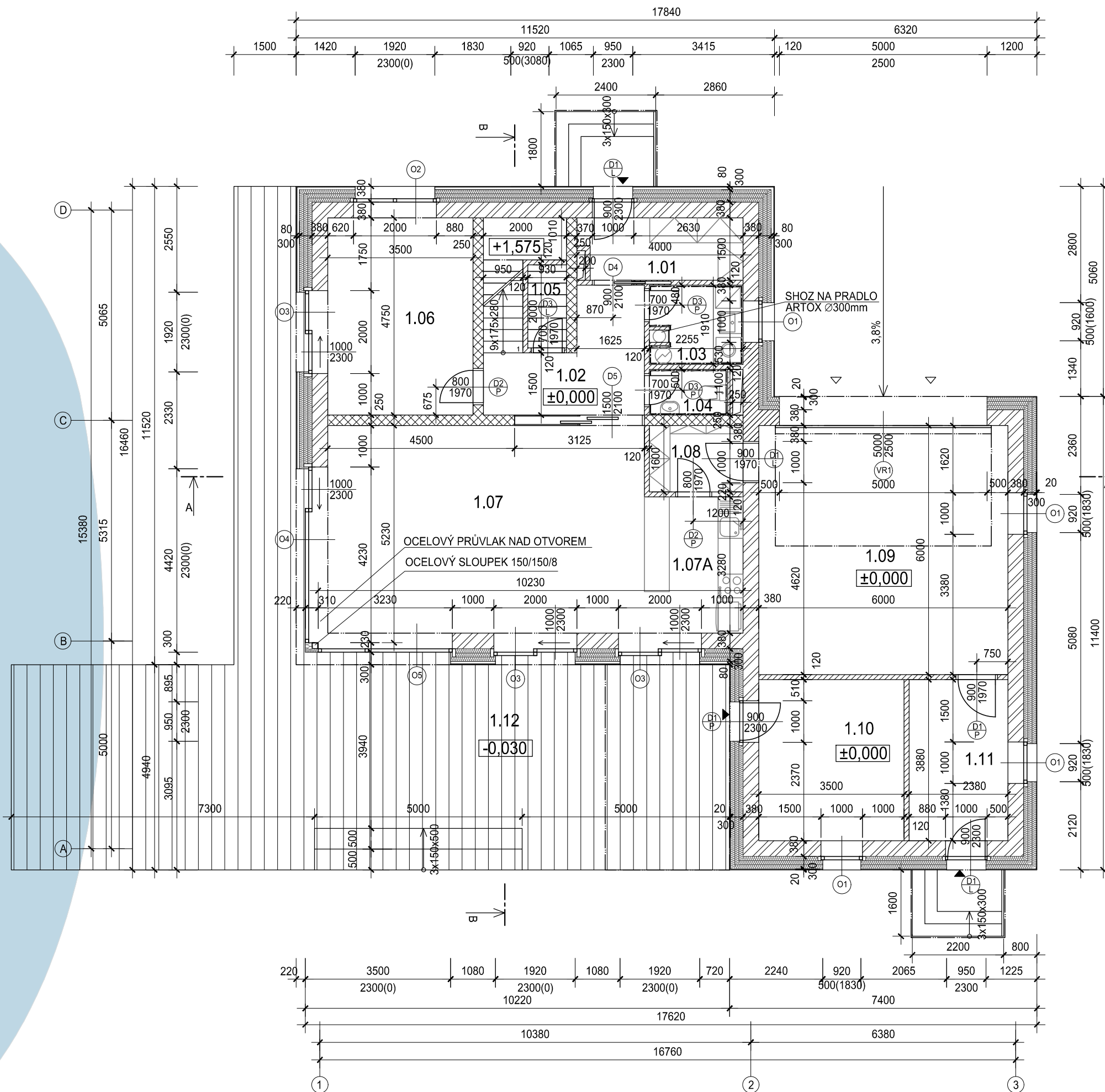


ZPEVNĚNÁ PLOCHA  
BETONOVÉ DLAŽDICE



OKAPOVÝ CHODNÍK  
PŘÍRODNÍ KÁMEN





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP					
OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	NÁŠLAPNÁ VRSTAVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	ZÁDVEŘÍ S ŠATNOU	5,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.02	VSTUPNÍ HALA	8,80	DŘEVĚNÉ VLYSY	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.03	TECH. MÍSTNOST	4,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.04	WC	2,30	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.05	ÚLOŽNÝ PROSTOR	1,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.06	PRACOVNA	16,60	DŘEVĚNÉ VLYSY	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.07	OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNOU	38,00	DŘEVĚNÉ VLYSY	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.07A	KUCHYŇSKÝ KOUT	7,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.08	SPIŽ	3,60	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA SÁDROVÁ	OMÍTKA SÁDROVÁ
1.09	GARÁŽ	36,00	BETON S NÁTĚREM	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA
1.10	SKLAD ZELENINY A ZAVÁŘENIN	13,10	BETON S NÁTĚREM	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA
1.11	SKLAD ZAHRADNÍHO NÁBYTKU	8,90	BETON S NÁTĚREM	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA
1.12	TERASA	87,50	DŘEVOPLASTOVÁ PRKNA	-	-

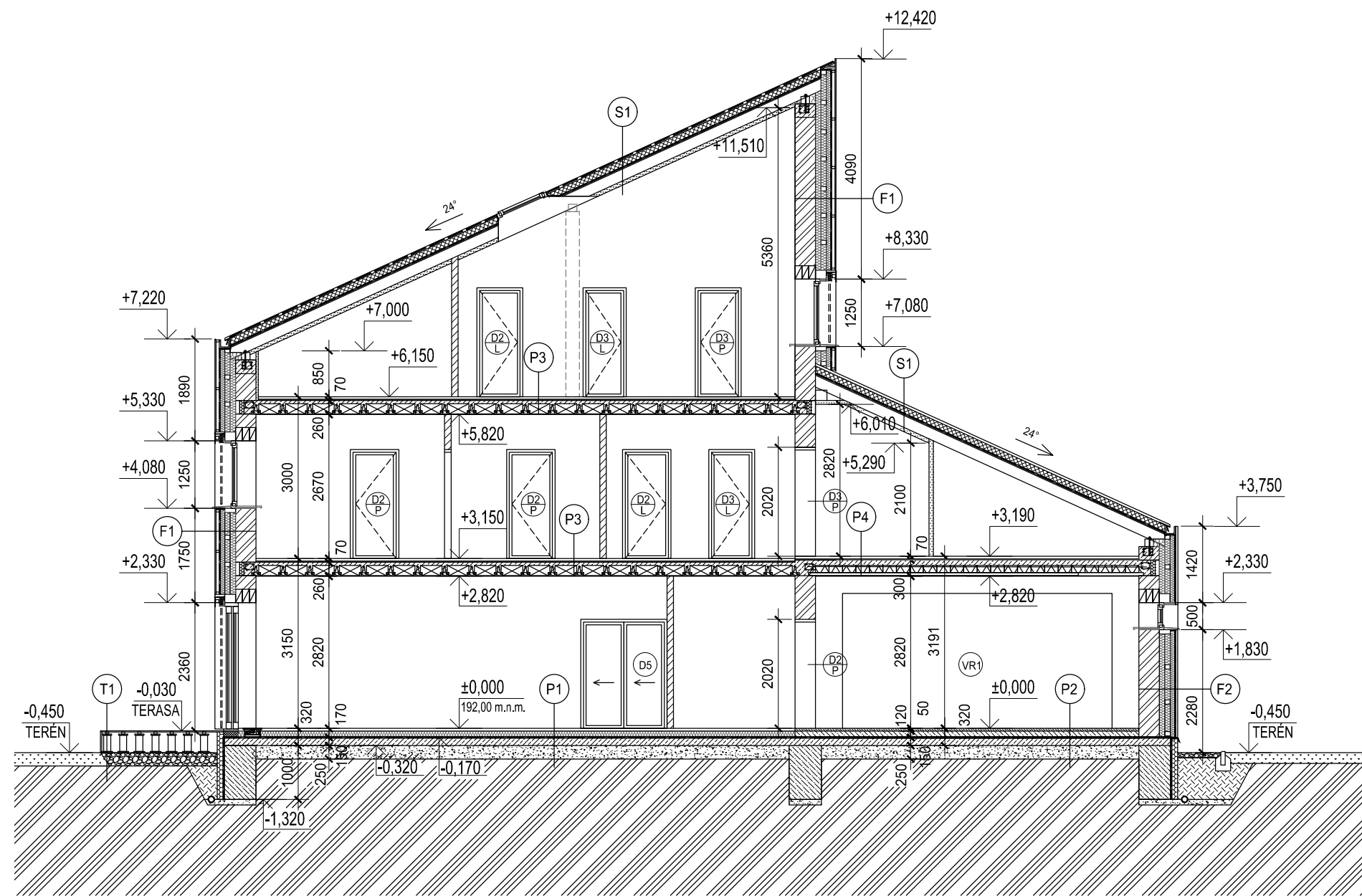
### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Nosné zdivo POROTHERM 38T Profi tl. 380mm na maltu pro tenké spáry M10
- Nosné zdivo POROTHERM 25 SK tl. 250mm na zdicí maltu LM 5
- Nenosná SDK příčka tl. 120mm
- Minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
- Dřevěný trám
- Terasová prkna WPC LIKEWOOD 23 tl. 23mm

±0,000 = 192,00 m.n.m.







### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Nosné zdivo POROTHERM 38T Profi tl. 380mm na maltu pro tenké spáry M10
- Nosné zdivo POROTHERM 25 SK tl. 250mm na zdicí maltu LM 5
- Nenosná SDK příčka tl. 120mm
- Nenosná SDK příčka tl. 80mm
- Monolitický železobeton - beton C30/37 + ocel B500
- Prostý beton C30/37
- Minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
- Tepelná izolace SYNTHOS XPS tl. 120mm
- Dřevěný trám
- Kačírky frakce 32/63
- Hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén

- P1**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - 2x izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 60mm
  - separační vrstva - PE fólie
  - podkladní beton tl. 150mm, včetně KARI sítě 150/150/5mm
  - hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm tl. 250mm
  - rostlý terén

- P2**
- litý cementový potěr CEMFLOW tl. 50mm
  - betonová mazanina tl. 120mm
  - separační vrstva - PE fólie
  - podkladní beton tl. 150mm, včetně KARI sítě 150/150/5mm
  - hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm tl. 250mm
  - rostlý terén

- P3**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 20mm
  - parozábrana
  - POROTHERM STROP tl. 250mm
  - dobetonování tl. 60mm
  - stropní vložky MIAKO 19/50 PTH
  - stropní nosník POT
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

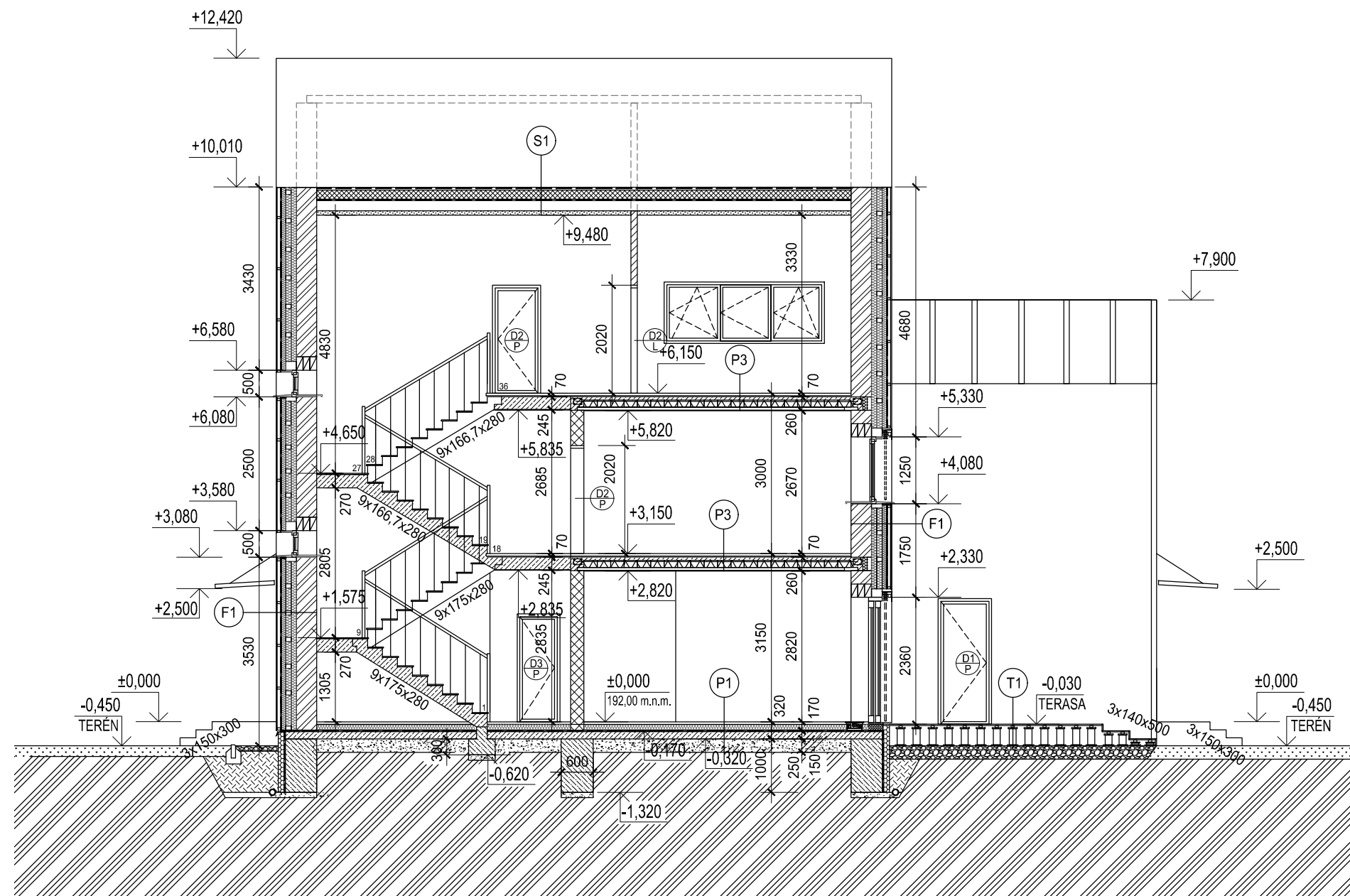
- P4**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 20mm
  - parozábrana
  - POROTHERM STROP tl. 290mm
  - dobetonování tl. 60mm
  - stropní vložky MIAKO 23/50 PTH
  - stropní nosník POT
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

- F1**
- dřevěné fasádní prkna THERMOWOOD tl. 20mm
  - klipy + držáky klipů TECHNICKLIK (systém skrytého uchycení), kotvené ke kontratím 60x40mm
  - +vzduchová mezera 60mm
  - protivětrná a pojistná izolace - prodyšná fólie
  - 3x křížové laťování 100x80mm
  - + minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
  - obvodová stěna z cihelných bloků
  - POROTHERM 38T Profi tl. 380mm na maltu pro tenké spáry M10
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

- F2**
- fasádní betonové obklady STEGU Amsterdam Beige tl. 25mm, přilepené lepidlem STEGU ELASTIK
  - armovací pancéřová tkanina R267
  - vrstva stěrky quick-mix RKS
  - 3x křížové laťování 100x80mm
  - + minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
  - lepidlo quick-mix RKS
  - obvodová stěna z cihelných bloků
  - POROTHERM 38T Profi tl. 380mm na maltu pro tenké spáry M10
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

- S1**
- drážková krytina LINDAB SEAMLINE tl. 0,6mm
  - systémová skladba nadkroevní BAUDER RIP izolace
  - separační vrstva pro kovové krytiny BAUDER TOP VENT NSK
  - nadkroevní tepelně-izolační prvek BAUDER RIP MSE tl. 122mm (krycí vrstva horní - OSB deska tl. 22mm, hliník; krycí vrstva spodní - hliník)
  - parozábranný pás BAUDER TOP TS 75 NSK
  - bednění z dřevěných profilů tl. 30mm
  - krokví 200x120mm + vzduchová mezera 200mm
  - nosný rošt podhledu CD profil 60x27
  - opláštění SDK deska KNAUF 12,5mm
  - vnitřní omítka KNAUF MP 75 tl. 10mm

- T1**
- terasová prkna WPC LIKEWOOD 23 tl. 23mm
  - WPC podkladní hranol 40x60mm
  - rektifikační terče BUZON v. 340mm
  - kačírky frakce 32/63 tl. 250mm
  - rostlý terén



### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Nosné zdivo POROTHERM 38T Profi tl. 380mm  
na maltu pro tenké spáry M10
- Nosné zdivo POROTHERM 25 SK tl. 250mm  
na zdicí maltu LM 5
- Nenosná SDK příčka tl. 120mm
- Nenosná SDK příčka tl. 80mm
- Monolitický železobeton - beton C30/37 +ocel B500
- Prostý beton C30/37
- Minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
- Tepelná izolace SYNTHOS XPS tl. 120mm
- Dřevěný trám
- Kačírek frakce 32/63
- Hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm
- Zhutněný zásyp
- Rostlý terén

- P1**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - 2x izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 60mm
  - separační vrstva - PE fólie
  - podkladní beton tl. 150mm, včetně KARI sítě 150/150/5mm
  - hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm tl. 250mm
  - rostlý terén

- P2**
- litý cementový potěr CEMFLOW tl. 50mm
  - betonová mazanina tl. 120mm
  - separační vrstva - PE fólie
  - podkladní beton tl. 150mm, včetně KARI sítě 150/150/5mm
  - hutněný štěrkopískový podsyp frakce 0-63mm tl. 250mm
  - rostlý terén

- P3**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 20mm
  - parozábrana
  - POROTHERM STROP tl. 250mm
  - dobetonování tl. 60mm
  - stropní vložky MIAKO 19/50 PTH
  - stropní nosník POT
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

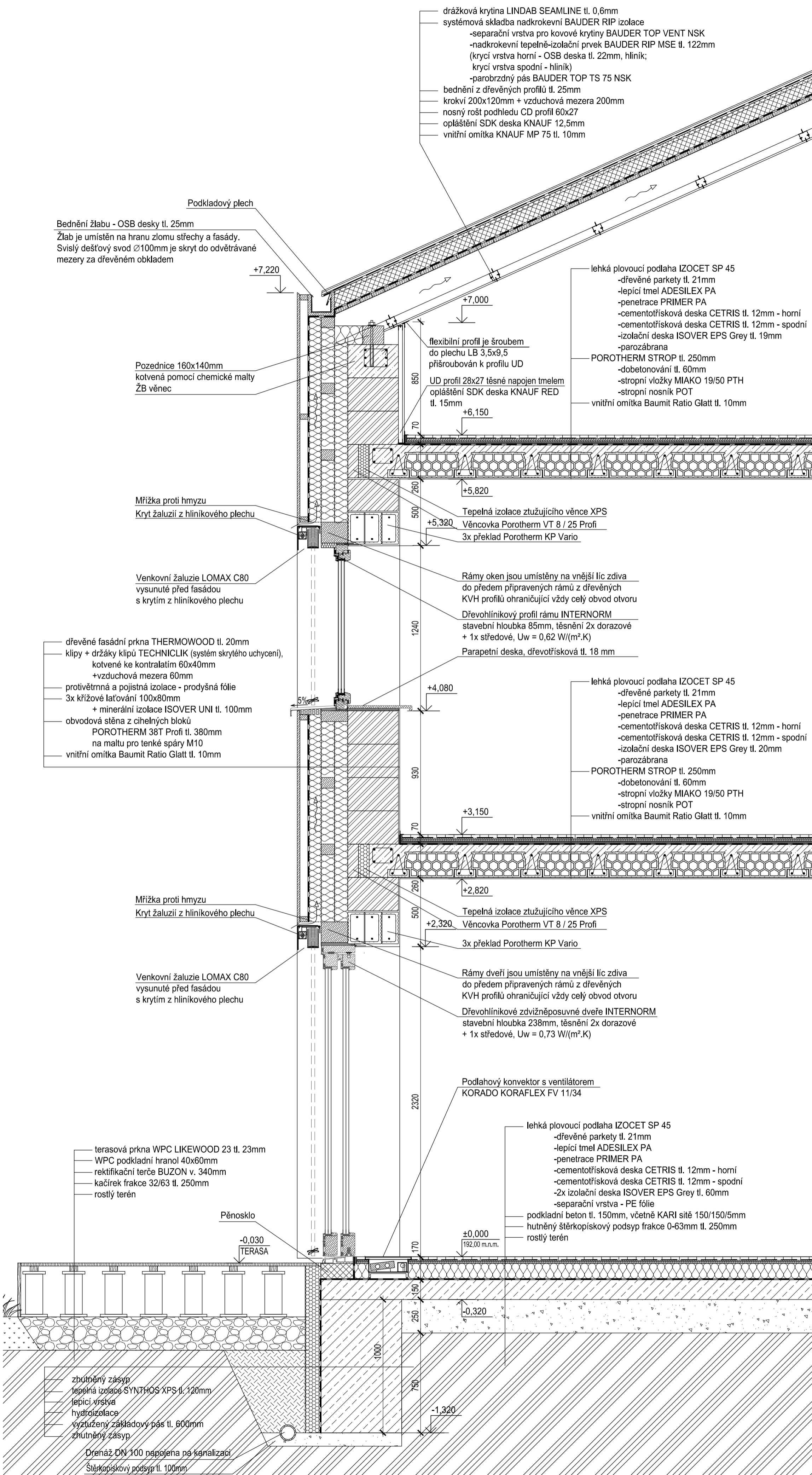
- P4**
- lehká plovoucí podlaha IZOCET SP 45
  - dřevěné parkety tl. 21mm
  - lepící tmel ADESILEX PA
  - penetrace PRIMER PA
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - horní
  - cementotřísková deska CETRIS tl. 12mm - spodní
  - izolační deska ISOVER EPS Grey tl. 20mm
  - parozábrana
  - POROTHERM STROP tl. 290mm
  - dobetonování tl. 60mm
  - stropní vložky MIAKO 23/50 PTH
  - stropní nosník POT
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

- F1**
- dřevěné fasádní prkna THERMOWOOD tl. 20mm
  - klipy + držáky klipů TECHNICLIK (systém skrytého uchycení), kotvené ke kontralatím 60x40mm
  - +vzduchová mezera 60mm
  - protivětrná a pojistná izolace - prodyšná fólie
  - 3x křížové laťování 100x80mm
  - + minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
  - obvodová stěna z cihelných bloků
  - POROTHERM 38T Profi tl. 380mm
  - na maltu pro tenké spáry M10
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

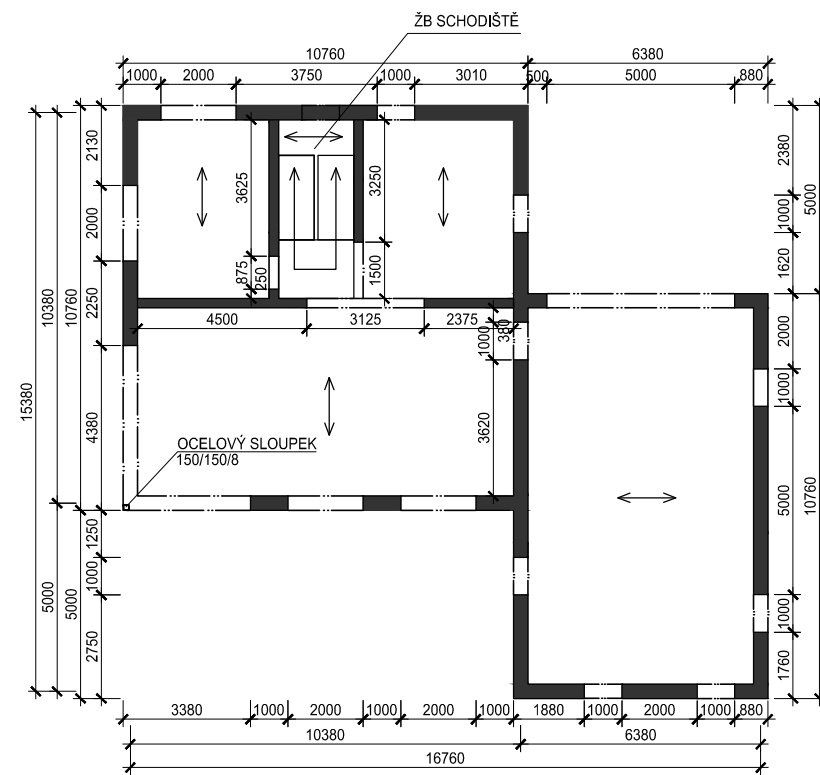
- F2**
- fasádní betonové obklady STEGU Amsterdam Beige tl. 25mm, přilepené lepidlem STEGU ELASTIK
  - armovací pancéřová tkanina R267
  - vrstva stěrky quick-mix RKS
  - 3x křížové laťování 100x80mm
  - + minerální izolace ISOVER UNI tl. 100mm
  - lepidlo quick-mix RKS
  - obvodová stěna z cihelných bloků
  - POROTHERM 38T Profi tl. 380mm
  - na maltu pro tenké spáry M10
  - vnitřní omítka Baumit Ratio Glatt tl. 10mm

- S1**
- drážková krytina LINDAB SEAMLINE tl. 0,6mm
  - systémová skladba nadkroevní BAUDER RIP izolace
  - separační vrstva pro kovové krytiny BAUDER TOP VENT NSK
  - nadkroevní tepelně-izolační prvek BAUDER RIP MSE tl. 122mm (krycí vrstva horní - OSB deska tl. 22mm, hliník; krycí vrstva spodní - hliník)
  - parozábranný pás BAUDER TOP TS 75 NSK
  - bednění z dřevěných profilů tl. 30mm
  - krokví 200x120mm + vzduchová mezera 200mm
  - nosný rošt podhledu CD profil 60x27
  - oplaštění SDK deska KNAUF 12,5mm
  - vnitřní omítka KNAUF MP 75 tl. 10mm

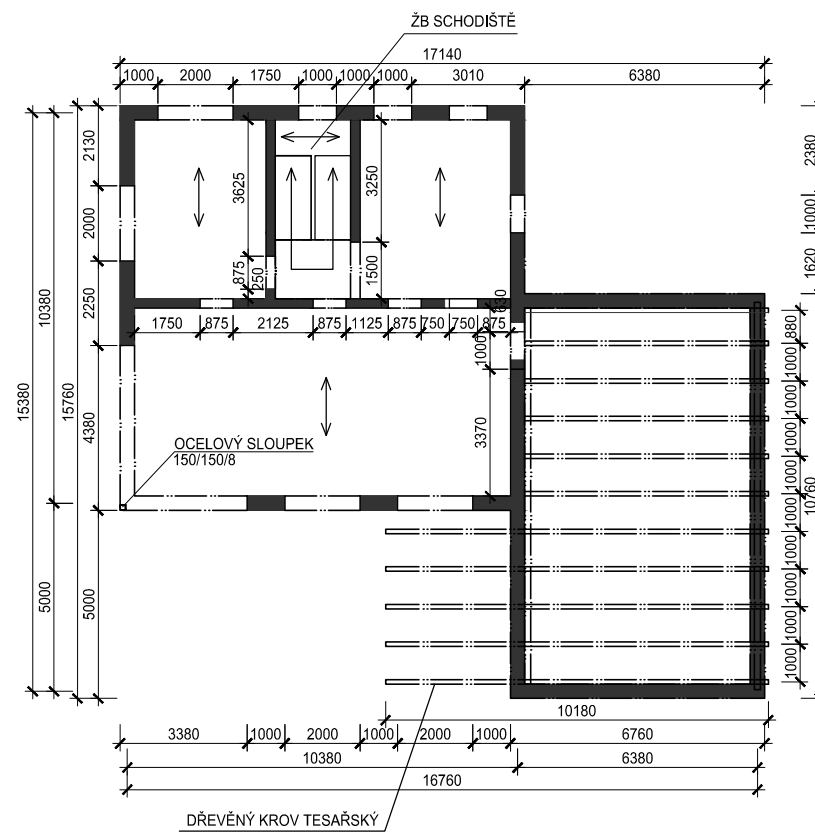
- T1**
- terasová prkna WPC LIKEWOOD 23 tl. 23mm
  - WPC podkladní hranol 40x60mm
  - rektifikační terče BUZON v. 340mm
  - kačírek frakce 32/63 tl. 250mm
  - rostlý terén



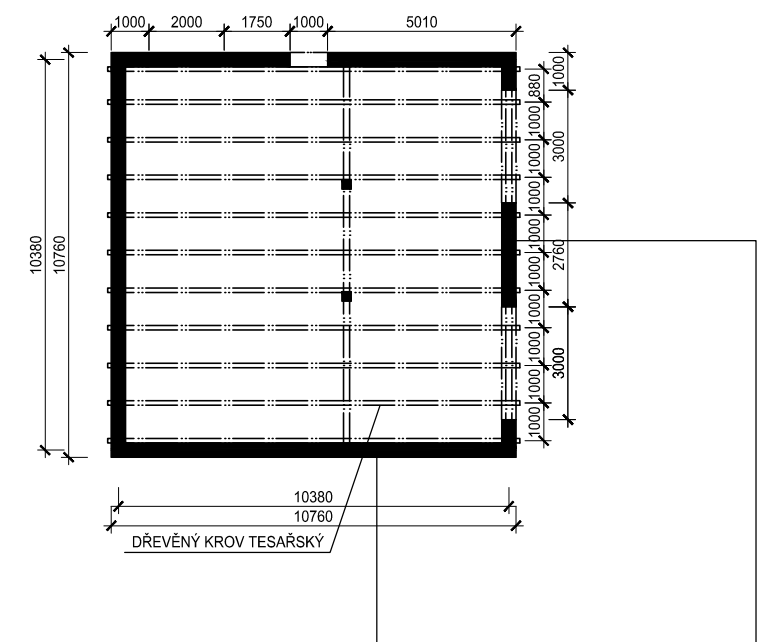
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP

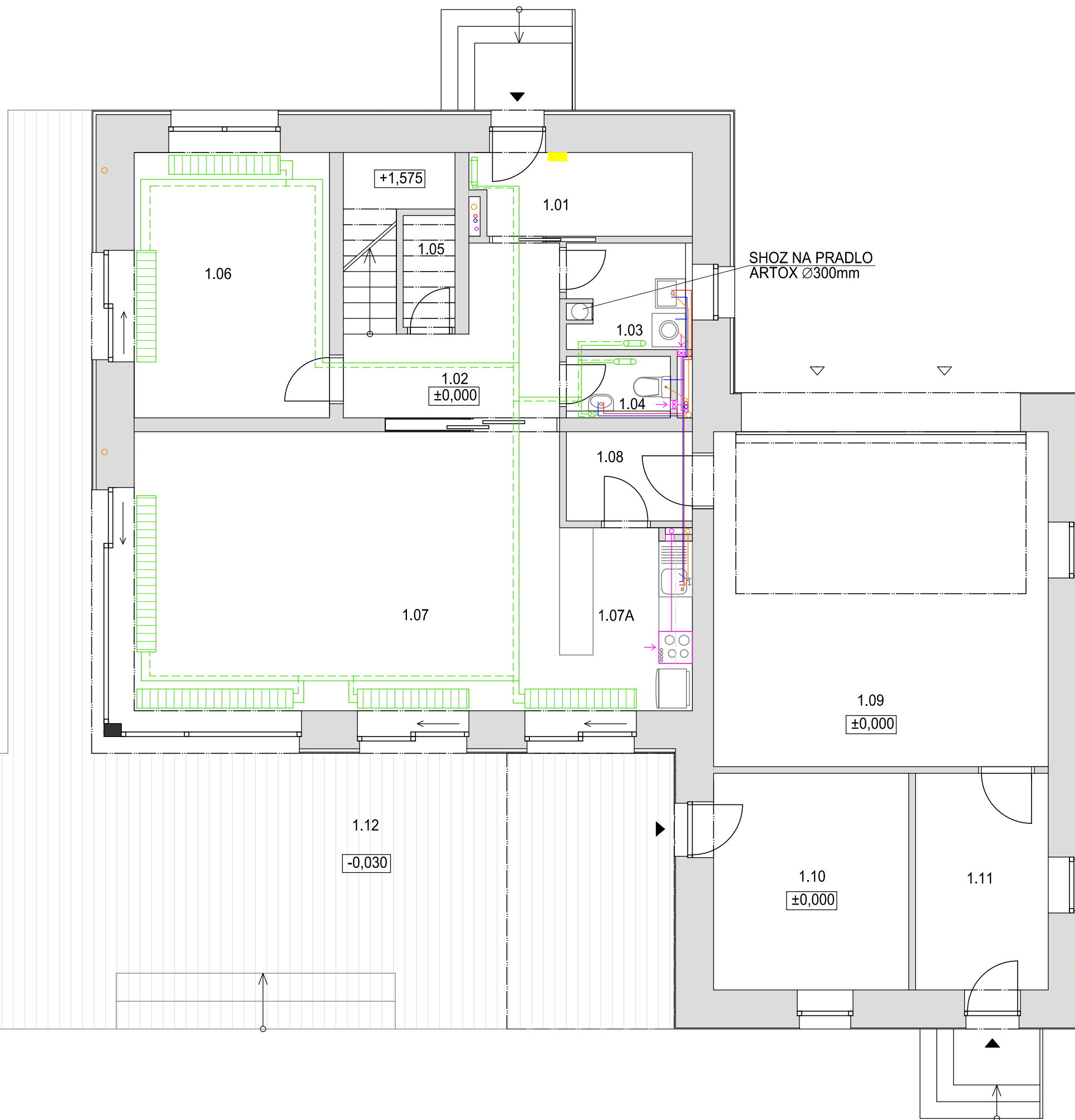


KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP



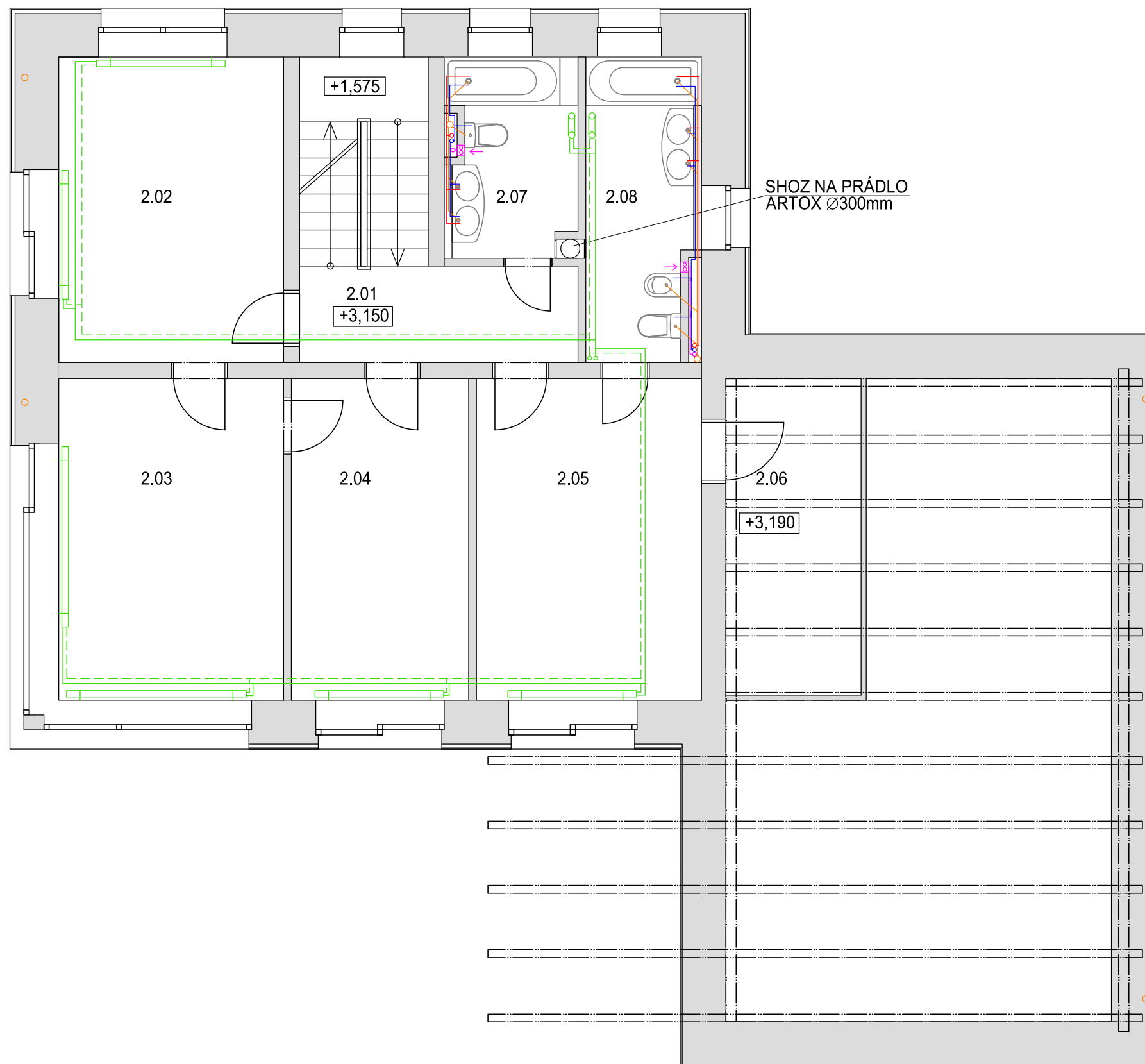
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 3.NP





### LEGENDA

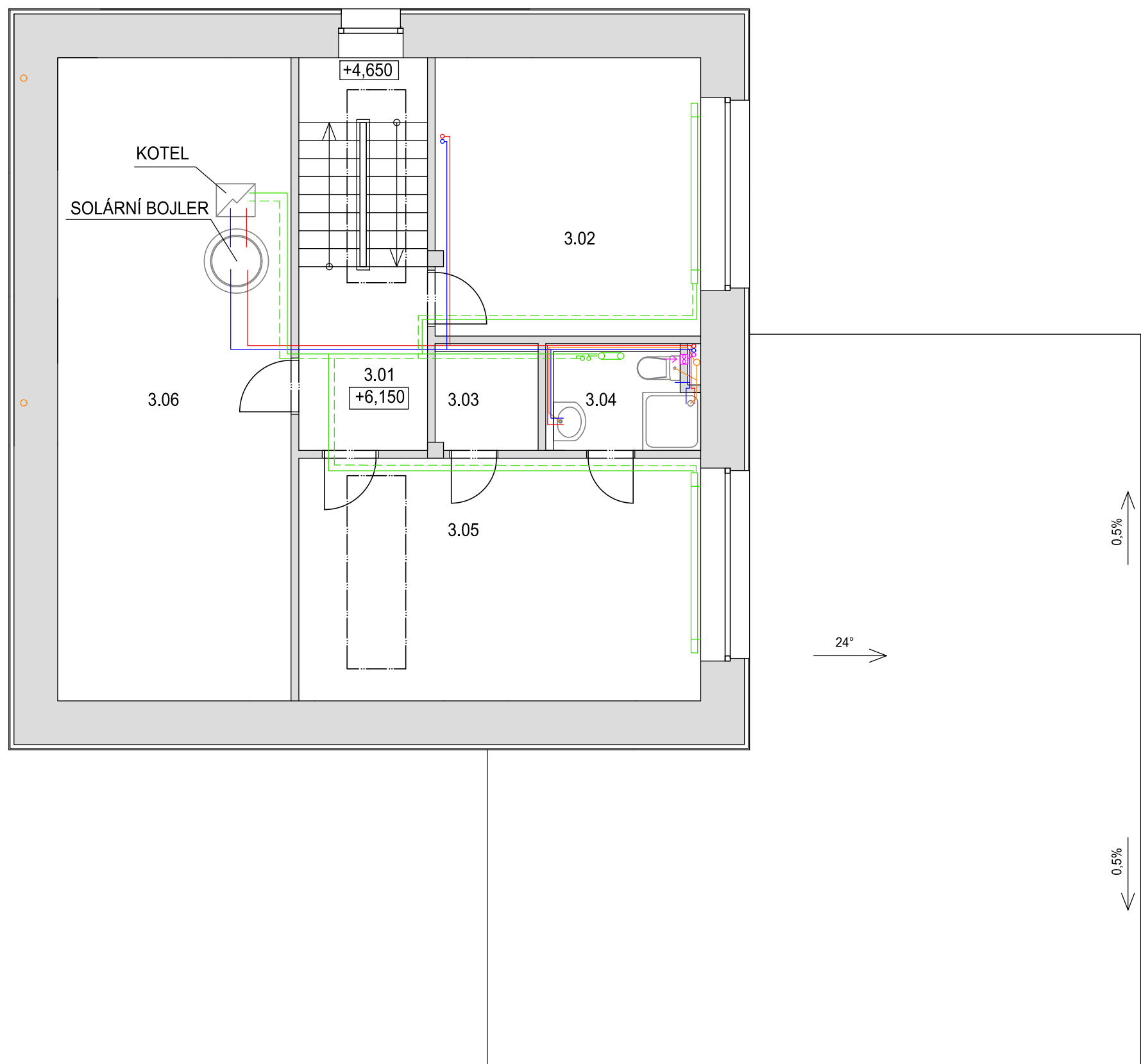
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - VENTILÁTORY, DIGESTOŘ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ▤ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- ▭ VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ RADIÁTORY
- VYTÁPĚNÍ - TRUBKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA
- ELEKTROINSTALACE -  
HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ



### LEGENDA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - VENTILÁTORY, DIGESTOŘ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ RADIÁTORY
- VYTÁPĚNÍ - TRUBKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA
- ELEKTROINSTALACE -  
HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ





### LEGENDA

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - TEPLÁ VODA
- VZDUCHOTECHNIKA - VENTILÁTORY, DIGESTOŘ
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVODNÍ POTRUBÍ
- ▨ VYTÁPĚNÍ - PODLAHOVÉ KONVEKTORY
- ▤ VYTÁPĚNÍ - DESKOVÉ RADIÁTORY
- VYTÁPĚNÍ - TRUBKOVÁ OTOPNÁ TĚLESA
- ELEKTROINSTALACE -  
HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ