



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

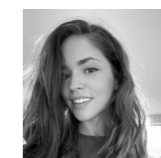
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům V Šáreckém údolí



autor(ka) práce

**Valeriya
Vecerova**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petra Novotná**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



PODĚKOVÁNÍ A ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce paní Ing. arch. Petře Novotné za její odborné konzultace, neocenitelné náměty, připomínky a rady, které mi věnovala při zpracování této bakalářské práce.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci Rodinný dům V Šáreckém údolí vypracovala samostatně. Informace pro zpracování práce jsem čerpala z příslušných norem, odborné literatury a některých podkladů výrobců stavebních materiálů.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Vecerova</u>	Jméno: <u>Valeriya</u>	Osobní číslo: <u>461159</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

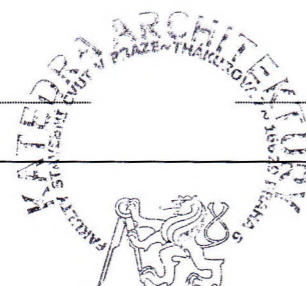
II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>	
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domu zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení ohlášení) stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury: Pražské stavební předpisy (info např. na http://www.iprpraha.cz/psp), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)	
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>Ing.arch. Petra Novotná</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>21.2.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.5.2020</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 nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

<u>21.02.20</u>	_____ Podpis studenta(ky)
Datum převzetí zadání	



STAVEBNÍ PROGRAM

Rodinný dům V Šáreckém údolí

Zadání bakalářské práce je architektonický a stavebně technický návrh rodinného domu v osadě Jenerálka v katastrálním území Dejvic v Praze. Majitelem je mladá rodina s dvěma dětmi. Otec rodiny je reportér a fotograf, který svoji práci považuje za koníček. Jeho požadavkem je menší temná komora pro práci na fotografiích a dílna. Matka je spisovatelkou pracující z domova. Má ráda ruční práci a přála by si mít pracovnu, kde by mohla v klidu tvořit a pracovat. Syn a dcera jsou osmi a šesti let, každý má své koníčky a samozřejmě by si oba přáli oddělené pokoje. V budoucnu se očekává přírůstek v rodině, výhledově by dům měl umožnit také bydlení prarodičů, až budou potřebovat péči.

Za rodinou jednou týdně jezdí prarodiče, někdy přespí do druhého dne. K dětem často chodí kamarádi, rodiče mají rovněž často návštěvy. Základem domu by měl být prostorný a rozumně velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování pro 6 až 8 osob. V obývacím pokoji by bylo hezké mít krb. Rodiče mají hodně knih a desek. Nepřejí si, aby středobodem obývacího pokoje byla obří televize. Důležité je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by chtěla rodina trávit hodně času. Před vstupem by mělo být kryté závětrí, dále dostatečně velké zádveří se šatnou a vstupní halou je také potřeba. U haly by mělo být WC a u kuchyňského koutu spíž. Ložnice rodičů by měla mít vlastní koupelnu s WC a úložný prostor. Děti by měly mít vlastní pokoje se společnou šatnou a koupelnu s WC. Dům by měl umožnit přespání hostům nebo prarodičům (ideálně s koupelnou a WC u haly). Potřeba je hospodářská místnost s pračkou a sušičkou, sklad zahradního nářadí, temná komora a pracovna matky. Garáž by měla být pro dvě auta s rezervou na kola a moped. Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu, tělocvičnu a podobně.

Pozemek je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení a grilování. Ostatní místnosti nemusí mít terasy ani balkóny (pozemek je značné velikosti, což je předpokladem pro to, že by případné terasy či balkóny zůstaly nevyužité). Dům by měl umět s rodinou stárnout a průběžně se přizpůsobovat proměnlivým potřebám členů rodiny.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO:	VALERIYA VECEROVA
ROČNÍK:	4./LS 2020
EMAIL:	valeriya.vecerova@fsv.cvut.cz
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. Arch. Petra Novotná
NÁZEV PRÁCE:	Rodinný dům V Šáreckém údolí

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je zpracování architektonické studie pro mladý manželský pár s dvěma dětmi. Součástí zadání bylo též vyhotovení vybraných částí z dokumentace pro provedení stavby. Pozemek pro výstavbu rodinného domu se nachází v osadě Jenerálka poblíž Šáreckého potoka. Dosud nezastavěná a nevyužívaná parcela nabízí ideální místo pro klidné rodinné bydlení.

Koncept domu je inspirován svažitém terénem a okolní výraznou krajinou. Objekt rodinného domu se nachází ve vrchní části svažitého pozemku.

Dům je třípodlažní, se dvěma dětskými pokoji, vstupní halou, ložnicí, pracovnou matky, pokoji pro hosty, technickým zázemím a společenskou částí. Základním přáním rodiny byl prostorný obývací pokoj s návazností na kuchyni a místo pro stolování, který by byl propojen s venkovní terasou a zahradou. K rodině často jezdí prarodiče, proto by rodina požadovala doplňkové místo na přespání. Rodina by si přála, aby místnosti nebyly přehnaně velké a aby se dům se uměl přizpůsobit potřebám, které se mohou měnit v čase.

ABSTRACT

The goal of this bachelor thesis is to create an architectural concept for a house used by young married couple having two children. Creation of the listed parts of the construction documentation was also part of the assignment. The plot of land for the construction is located in the hamlet 'Jeneralka' near the 'Sarecky potok' spruit. The yet unused and undeveloped plot offers an ideal place for a calm family living.

The concept of the house has been inspired by the sloping terrain and a distinctive landscape. The house is located in the upper part of the plot.

The house has three floors, with two children's rooms, an entrance hall, a bedroom, a mother's study, a guest room, technical facilities and a social area. The fundamental desire of the family was a spacious living room with a connection to the kitchen and a place for dining, which would be connected to the outdoor terrace and garden. The family is often visited by the grandparents, so the family would require an additional place to sleep. Family would like the rooms not to be overly large and the house to be able to adapt to needs that may change over time.

OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, STAVEBNÍ PROGRAM	02
ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE	03
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	04
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
VÝVOJ NÁVRHU	08
AXONOMETRIE	09
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	10
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	11
PŮDORYS 1NP	12
PŮDORYS 2NP	13
PŮDORYS 1PP	14
ŘEZ A-A'	16
ŘEZ B-B'	17
POHLED JIŽNÍ	18
POHLED VÝCHODNÍ	19
POHLED SEVERNÍ	20
POHLED ZÁPADNÍ	21
VIZUALIZACE EXTERIÉRU	22
VIZUALIZACE INTERIÉRU	26
STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST	
PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
KOORDINAČNÍ SITUACE	
PŮDORYS 1NP	
ŘEZ A-A'	
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	
SCHÉMA TZB 1PP	
SCHÉMA TZB 1NP	
SCHÉMA TZB 2NP	
SCHÉMA TZB STŘECHA	
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY	

RODINNÝ DŮM V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ

Rodinný dům je situován v osadě Jenerálka v údolí Šáreckého potoka. Atraktivnost této lokality spočívá ve výhledu na údolí a lesní krajinu. Dosud nezastavěná a nevyužívaná parcela proto nabízí ideální místo pro klidné rodinné bydlení. Ze západu pozemek sousedí s rodinným domem, na východě je momentálně volná parcela.



obr. pohled na řešené území z ulice V Šáreckém údolí



obr. pohled na parcelu z východu

Ulice je definována vilovou zástavbou sousedící s vysokou zelení lesoparku. Objekt rodinného domu se nachází ve vrchní části svažitého pozemku. Pozemek je výrazně svažitý směrem k severu s napojením na komunikaci z jižní strany, kde je umístěna krytá garáž pro dvě auta s doplňkovým prostorem pro moped a kola.



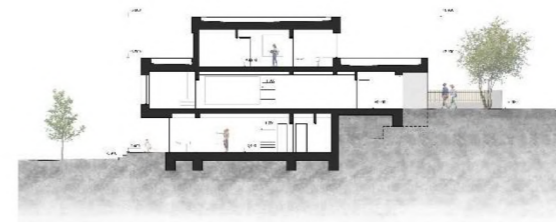
obr. axonometrie návrhu

Dům je třípodlažní, se dvěma dětskými pokoji, vstupní halou, ložnicí, pracovnou matky, pokoji pro hosty, technickým zázemím a společenskou částí. Dominujícím prvkem je vzdušné atrium domu, které nabízí jak spoustu denního světla, tak výhled na zahradu a okolní přírodu. Nejvyšší podlaží je tvořeno dvěma dětskými pokoji, jejichž poloha zajišťuje dětem dostatek soukromí. Vstupní a zároveň prostřední podlaží je osazeno místnostmi pro rodiče a hosty. Dále je zde umístěna také pracovna orientovaná na severovýchod. Garáž se nachází východně od vstupu, a kromě prostoru pro auta nabízí i dílnu, jejíž průchodnost je zajištěna samostatnými venkovními dveřmi. Nejnižší podlaží pak představuje hlavní centrum a společenskou část domu, která je doplněna o nezbytné technické zázemí a temnou komoru pro vyvolávání fotek. Centrálním prvkem přízemí však zůstává krb, což bylo požadavkem majitelů domu. Obytný prostor navazuje na zahradu velkou prosklenou stěnou a je zároveň propojen se vstupním podlažím díky prostornému atriu. Tato kompozice umožňuje průchod paprskům východního slunce do hlavního obytného prostoru, čímž obytný prostor získává celodenní přirozené osvětlení.



obr. půdorys 1NP

Každé podlaží disponuje vlastní toaletou, vstupní a nejvyšší podlaží pak nabízejí samostatné koupelny. Půdorysné stopy jednotlivých podlaží jsou rozdílné, společná je pouze poloha schodiště. Vnější dramatické členění hmoty je úzce svázáno s vnitřním prostorem a výstižným rozdělením funkcí jednotlivých podlaží.



obr. podélný řez

Založení objektu je navrženo na základových pásech z betonu. Nosná konstrukce domu je zděná se železobetonovými stropy a průvlaky. Jako zdroj tepla je použito tepelné čerpadlo typu voda – země, jehož venkovní část je umístěna v terénu.

V objektu je nainstalováno řízené větrání s výměníkem zpětného získávání tepla. Okenní otvory jsou opatřeny venkovními žaluziemi, čímž je zajištěno soukromí uživatelů domu a zároveň je předejito přehřívání v létě.



obr. jižní pohled

Materiálově je fasáda je tvořena bílou omítkou a akcenty v podobě pásů z obkladů ze sibiřského modřínu. Profily fasádního obkladu jsou vertikálně upevněny a mají různé šířky a tloušťky.

V daném projektu byly pokládány náhodně, čímž se vzhled fasády liší také v závislosti na úhlu pohledu.



obr. východní pohled

Jednotlivé místnosti jsou umístěny tak, aby co nejlépe plnily svou specifickou funkci. Majitelé domu osazují vstupní podlaží a mají tak dokonalý přehled o tom, kdo se v domě aktuálně nachází. Velkoplošné okenní otvory z ložnice rodičů a pracovny podporují výhled na protější kopec v údolí Šáreckého potoka. Společenské centrum domu je díky schodišti a impozantnímu atriu spojeno se všemi podlažními domy.



obr. půdorys 1PP

Pokoj pro hosty disponuje vlastní koupelnou a je umístěn blíže vstupu tak, aby bylo zajištěno pro případné uživatele dostatek soukromí. Zároveň je však díky této kompozici zajištěna možnost snadnou přestavbou proměnit dům na dvougenerační objekt. Děti mají k dispozici celé vrchní podlaží, což bylo navrženo se záměrem vytvořit pro ně dostatek prostoru ale také světla. Kompozice opět umožňuje snadnou přestavbu, čímž by se z dvou dětských pokojů staly tři, a celý prostor by tak potenciálně nabídl místo pro další potomky.

Majitelem domu je mladá rodina se dvěma dětmi. K rodině často jezdí prarodiče, proto by rodina požadovala místo na přespaní hostů. Výhledově by dům měl umožnit bydlení prarodičů, až budou potřebovat péči.



obr. příčný řez

Otec rodiny je reportér a fotograf, který svoji práci považuje za koníček. Jeho požadavkem byla menší temná komora pro práci na fotografiích a dílna. Matka je spisovatelkou pracující z domova. Má ráda ruční práci a přála by si mít pracovnu, kde by mohla v klidu tvořit a pracovat. Děti jsou kluk a holka osmi a šesti

let, každý má své koníčky a samozřejmě by si přály oddělené pokoje. V budoucnu se očekává přírůstek v rodině, proto byla raději zvolena varianta tří dětských pokojů, pokoj navíc by prozatím sloužil jako společná dětská herna.

Základním požadavkem rodiny byl prostorný obývací pokoj s krbem s návazností na kuchyni a místo pro stolování, který by byl propojen s venkovní terasou a zahradou. Rodina ráda jezdí na výlety do přírody a sportuje, proto je potřeba počítat s místem pro odkládání kol a lyží. Požadavkem byla absence doplňkových teras a balkónů v patře z důvodu dostatečné velikosti pozemku a pravděpodobné nevyužitelnosti ploch, které by stavbu prodražily. Rodiče vlastní velké množství knih a desek, skladování je navrženo v prostoru haly v otevřené knihovně s návazností na atrium. Rodina by si přála, aby místnosti nebyly přehnaně velké a aby se dům se uměl přizpůsobit potřebám, které se mohou měnit v čase.

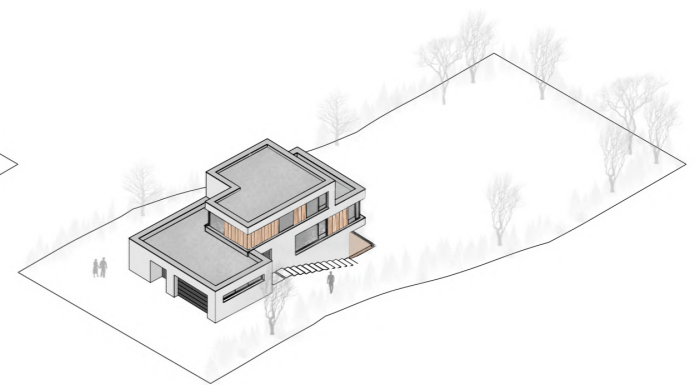
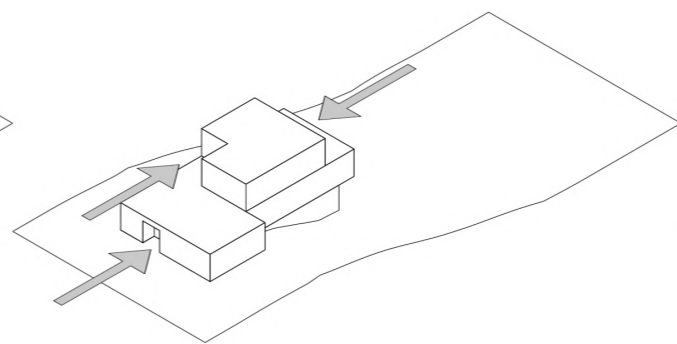
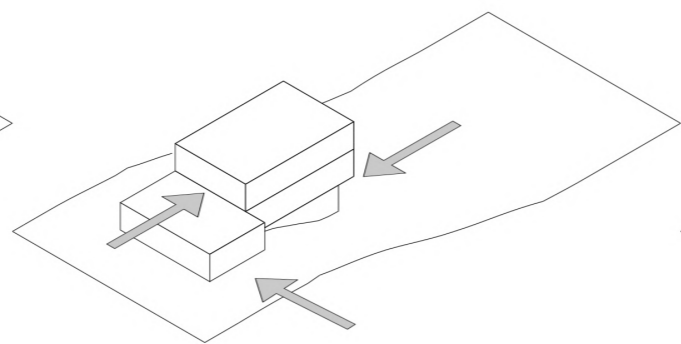
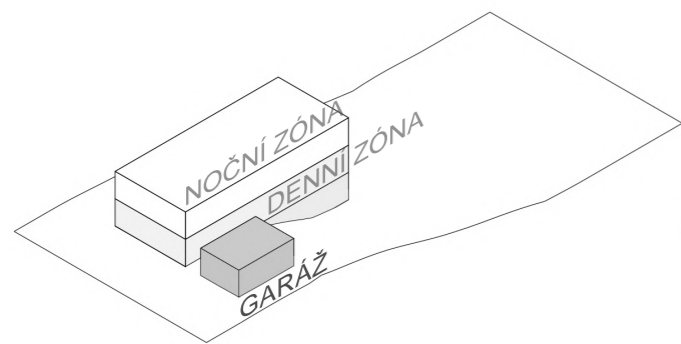


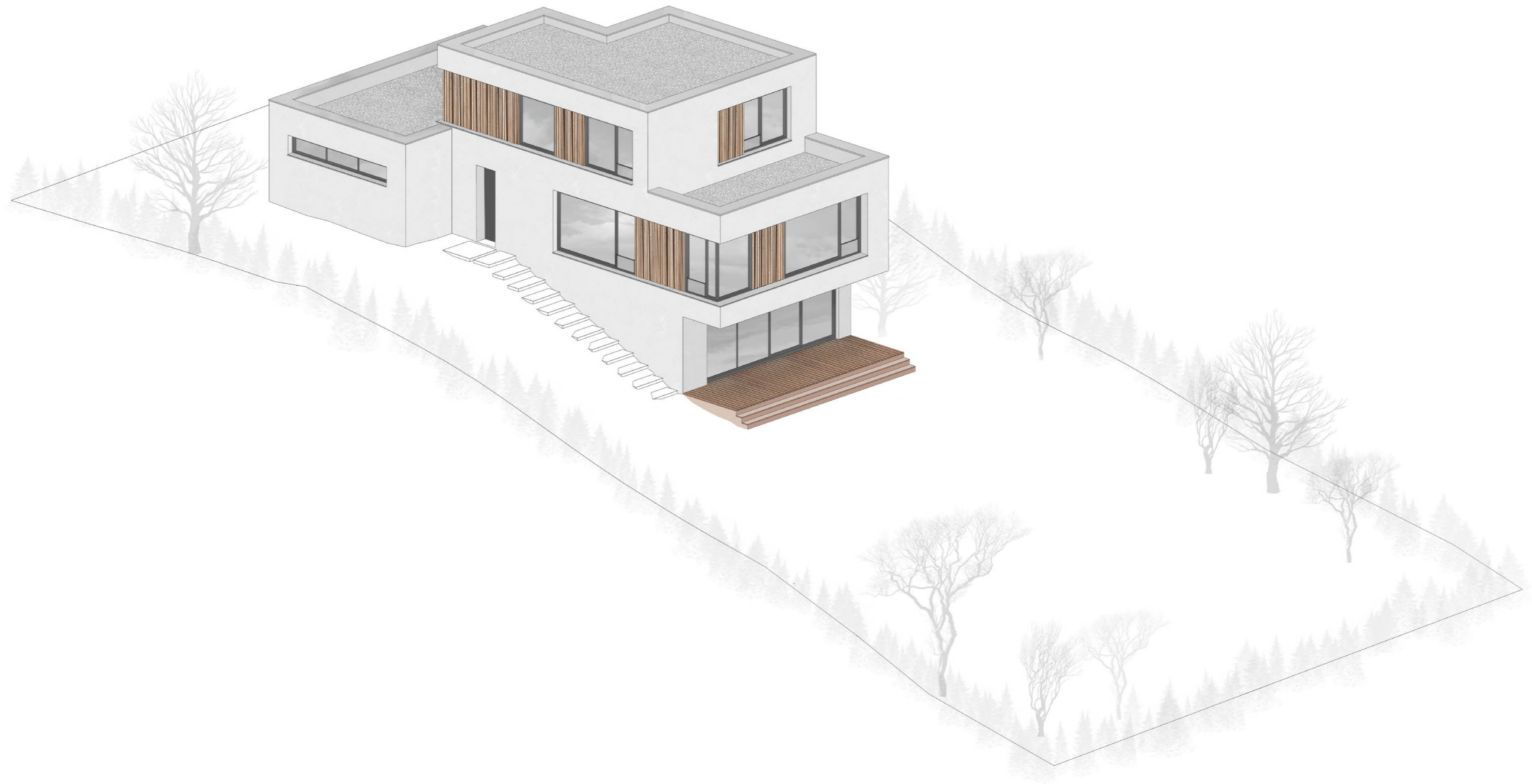
obr. vizualizace interiéru



obr. vizualizace exteriéru

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST







V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ

HLAVNÍ VSTUP

VJEZD DO GARÁŽE

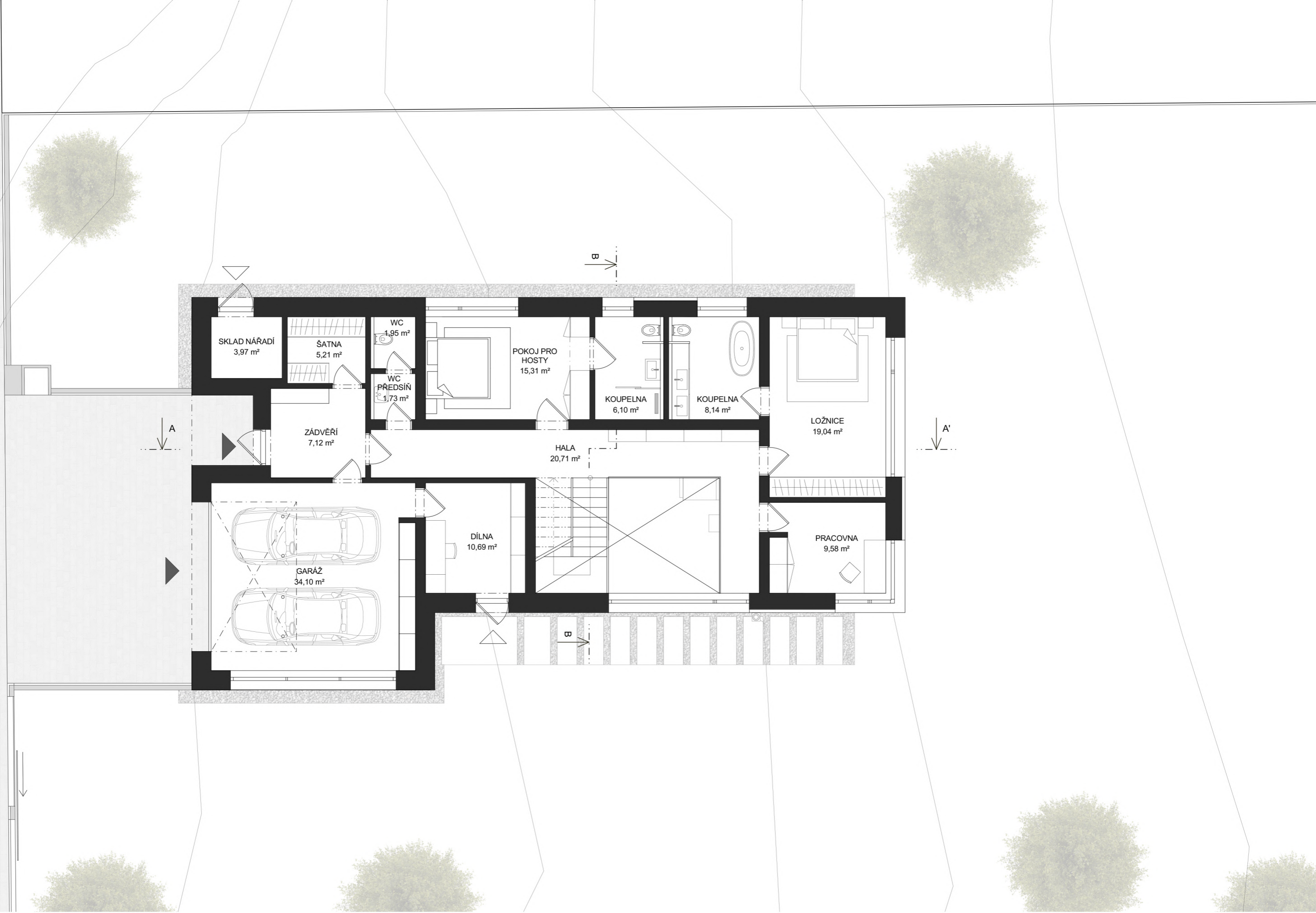
VJEZD NA POZEMEK

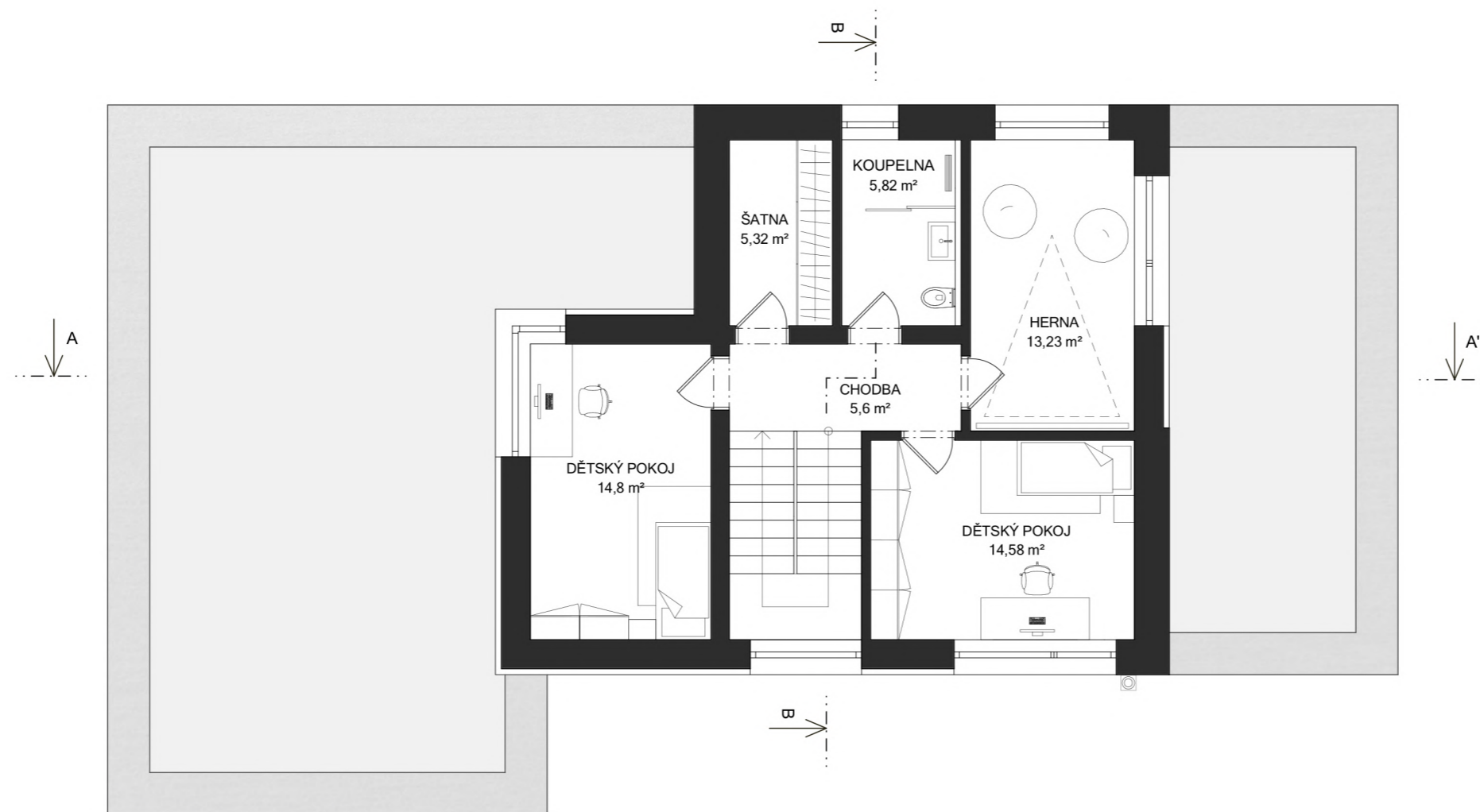
VSTUP DO
DÍLNY

TERASA

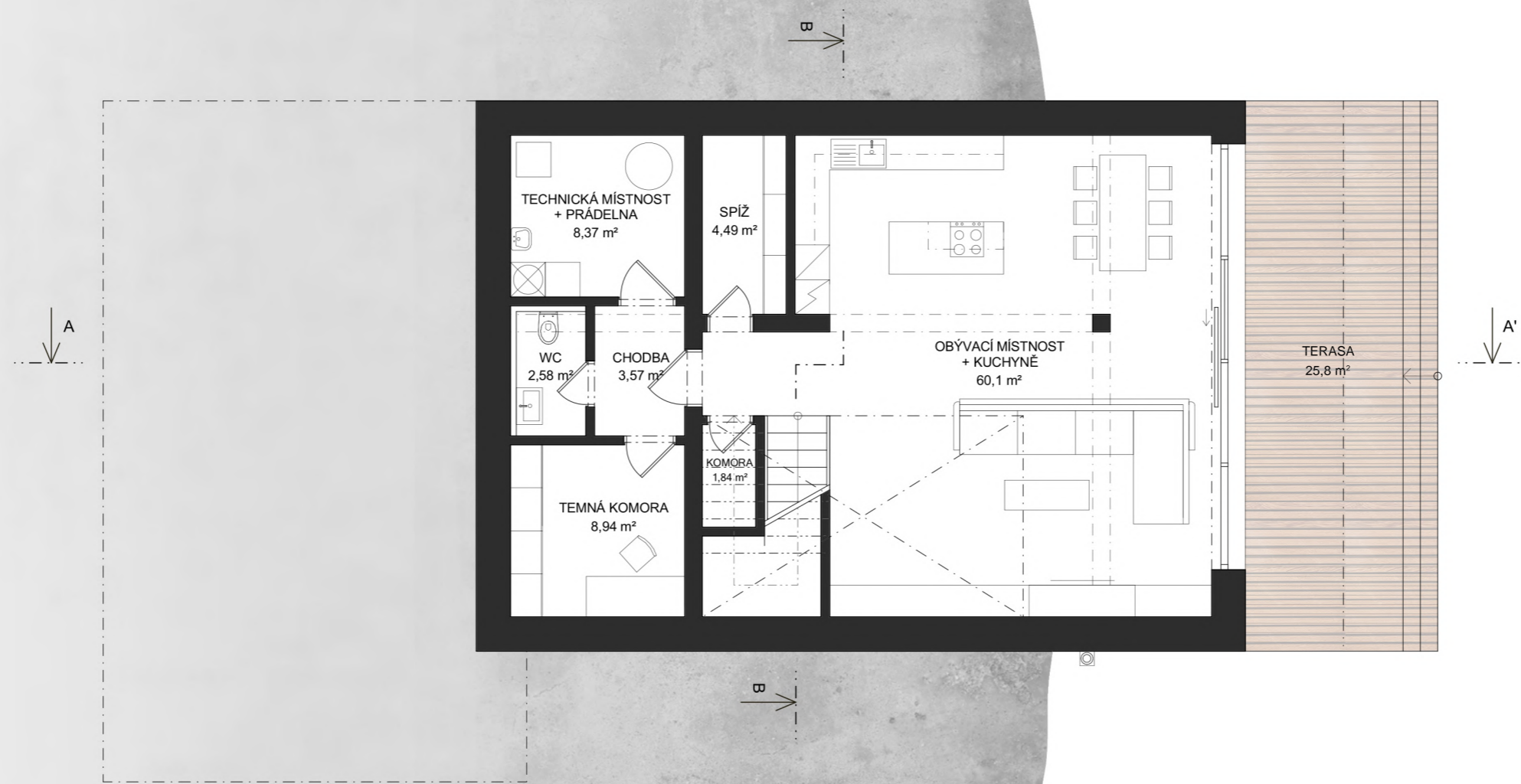


0 10m

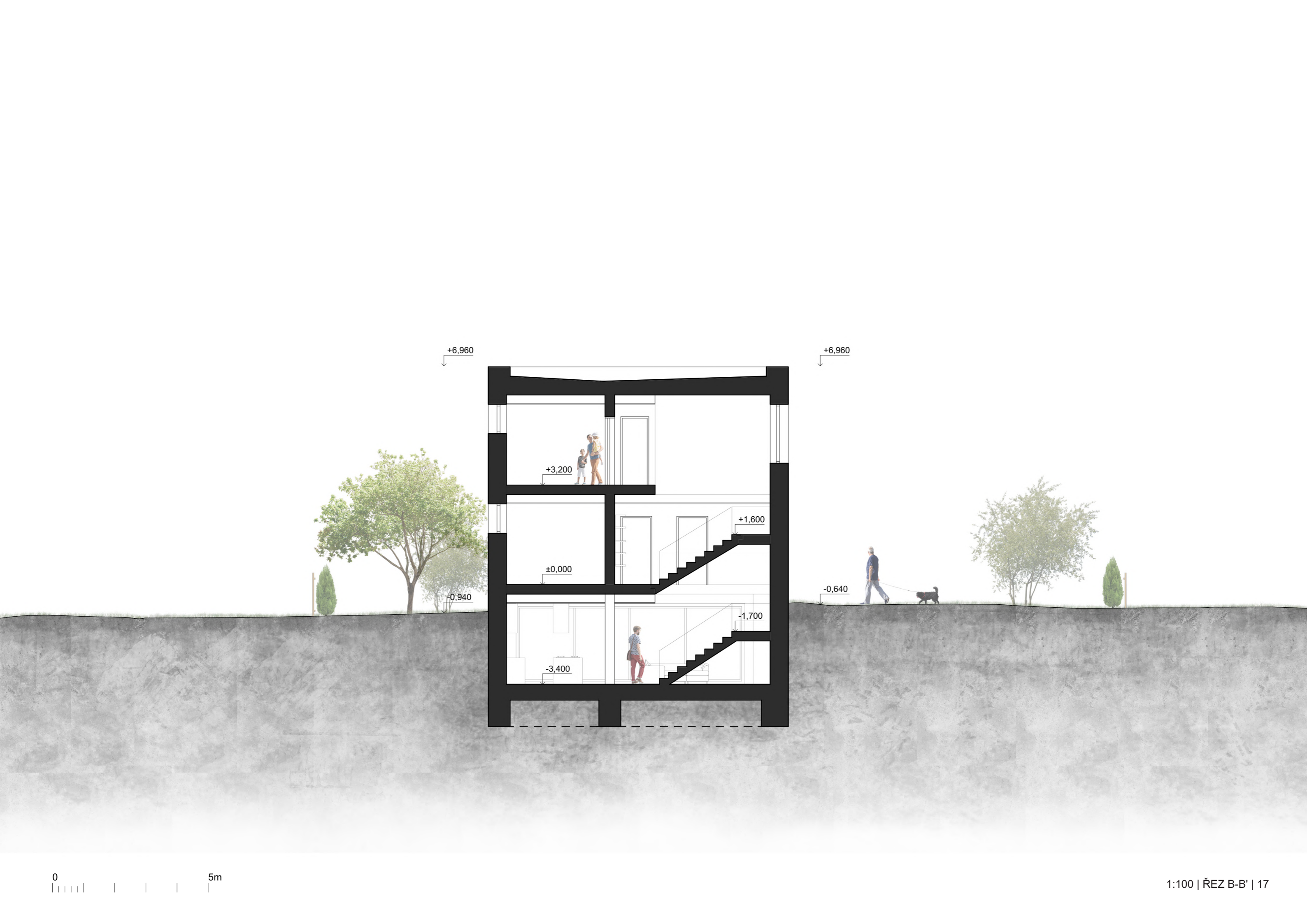




0 5m







+6,960

+6,960

+3,200

+1,600

±0,000

-0,640

-0,940

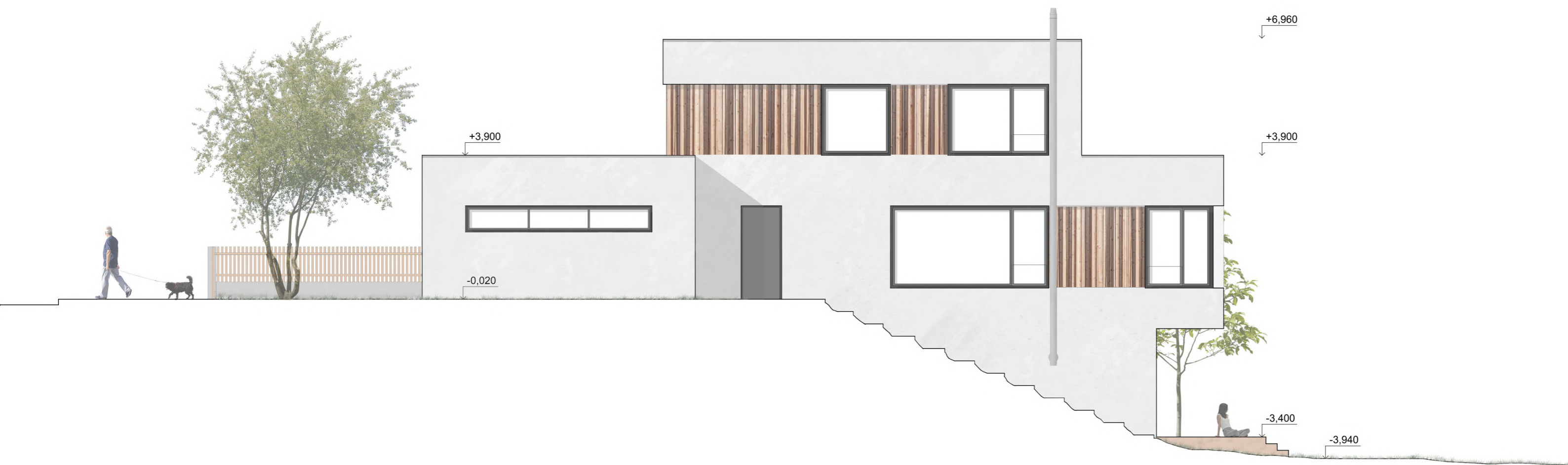
-1,700

-3,400

0 5m

1:100 | ŘEZ B-B' | 17





0 5m





+6,960

+6,960

+3,900

+3,900

-3,940

-3,400

-0,020

0 5m















STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům V Šáreckém údolí
- b) Místo stavby: V Šáreckém údolí, 164 00, Praha 6 - Dejvice, parcelační číslo: 4578/1
- c) Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro vydání stavebního povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- a) Investor: Fakulta Stavební ČVUT v Praze
- b) Sídlo: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Jméno: Valeriya Vecerova
- b) kontakt: valeriya.vecerova@fsv.cvut.cz

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Objekt rodinného domu není členěn na další objekty a technická a technologická zařízení.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- a) Mapové podklady území /ČÚZK, IPR/
- b) Fotodokumentace lokality
- c) Požadavky dle zadání
- d) Stávající sítě technické infrastruktury
- e) Podklady firem k použitým prvkům v návrhu

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek má tvar nepravidelného čtyřúhelníku, svažuje se směrem k severu. Převýšení od jižní strany k severní činí přibližně 7 m. Pozemek je přístupný z jižní strany z ulice V Šáreckém údolí. Jedná se o částečně nezastavěné, rozparcelované území v katastrálním území Dejvic. Řešená parcela je přístupná z jižní strany z ulice V Šáreckém údolí. Ze západu pozemek sousedí s rodinným domem, na východě je volná parcela. Pozemek se svažuje směrem na sever. Celková plocha pozemku je 1406 m². V současné době je parcela ve soukromém vlastnictví. Novostavba se nachází v lokalitě pro individuální bydlení. Reaguje na výšky sousedních objektů a měřítkově zapadá do lokality. Objekt je se 2NP a 1PP a je umístěn na svažité parcele v její vrchní části.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem hl. města Prahy. Funkce ploch dle ÚPD se nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění. Řešené území spadá pod území OB – funkční využití čistě obytné. Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a záměry územního plánování. Při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí.

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Jedná se o stavbu v běžném režimu a není nutné žádat o vydání rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Území je dle platné územně plánovací dokumentace určeno k zástavbě rodinnými domy.

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

Návrh stavby respektuje všechny požadavky příslušných DOSS, podmínky stanovené v normách, OTP, v platné legislativě, ve stavebním zákonu a v prováděcích vyhláškách. Projekt pro územní řízení byl průběžně konzultován ve stádiu přípravy ve formě studie ve variantách.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum)

Průzkumy nebyly pro předmět BP provedeny.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba nezasahuje do stávajících ochranných ani bezpečnostních pásem. Objekt není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva apod).

g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Severní část pozemku se nachází v aktivní záplavové zóně Šáreckého potoka.

- h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**
Stavba neovlivňuje negativně okolní stavby a pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení okolní krajiny. Pozemek je velký a svažité. Na pozemku je velké množství travnatých ploch, které umožňují vsakování dešťových vod. Pro retenci dešťové vody bude zřízena nádrž s bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu.
- i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**
Pozemek bude vyčištěn a budou odstraněny zbytky zdí a základů původního stávajícího objektu na parcele.
V současné době se na pozemku nachází keře a nižší zeleň bez významné hodnoty. Křoviny budou odstraněny v první fázi výstavby. Podrobně řešení sadových úprav není součástí této dokumentace.
- j) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**
Není předmětem bakalářské práce.
- k) Územně technické podmínky**
Umístění stavby je patrné z koordinačního situačního výkresu, který je součástí dokumentace. Vstup a vjezd na pozemek bude umožněn z jihu – ulice V Šáreckém údolí. Vstupy na pozemek jsou dva, hlavní a vedlejší vjezdy jsou z přilehlé komunikace. Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu těžce ulici.
- l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**
Nevyžadováno.
- m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**
Jedná se o pozemek číslo 4578/1, katastrální území Praha 6 – Dejvice.
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**
Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**
Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Návrh počítá s čtyřmi uživateli.
- b) Účel užívání stavby**
Po dokončení bude stavba sloužit pro trvalé rodinné bydlení.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba**
Stavba bude trvalá.

- d) Informace o vydaných rozhodnutích povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby.
- e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou v příslušné dokumentaci zohledněny.
- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**
Objekt není pod zvláštní ochranou (kulturní památka, vojenský objekt, ochrana obyvatelstva atd.).
- g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**
 - počet funkčních jednotek: 1 byt
 - celková plocha řešeného pozemku: 1406 m²
 - zastavěná plocha: 232 m²
 - zpevněná plocha: 49 m²
 - užitná plocha 1PP: 100,7 m² + terasa 31,54 m²
 - užitná plocha 1NP: 158,3 m²
 - užitná plocha 2NP: 72,3 m²
 - celková užitná plocha: 362,8 m²
 - počet uživatelů: 4
 - počet krytých stání pro osobní vozy: 2 místa
 - počet volných stání na pozemku: 2 místa
- h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkování množství a druhy odpadů a emisí apod.**
Výpočet bilancí potřeby vody, TUV, množství odpadních vod není předmětem bakalářské práce. Dešťová kanalizace je řešena v rámci pozemku. Dešťová voda bude zachycována do retenční nádrže s postupným vsakováním a využívána pro potřeby zahrady. Bilance potřeby médií, hmot a množství produkováných odpadů nebyly v projektu řešeny. Třída energetické náročnosti je řešena v kapitole ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY.
- i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**
Tyto informace nejsou součástí projektu.
- j) Orientační náklady stavby**
Orientační náklady stavby činí cca 10 mil Kč.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanistické řešení stavby

Novostavba se nachází v lokalitě se zástavbou pro individuální bydlení. Objekt je se 2NP a 1PP a je umístěn na svažité parcele v její vrchní části. Po své delší straně se pozemek svažuje směrem na sever. Z prostoru zahrady je výhled na lesní krajinu na protějším kopci. Pozemek má tvar nepravidelného čtyřúhelníku, přístupný je z jižní strany z ulice V Šáreckém údolí.

b) Architektonické řešení

Cílem projektu bylo vytvořit objekt rodinného domu, který bude jak plnit zadané funkce, tak bude esteticky zapadat do typické zástavby ulice V Šáreckém údolí. Problematickým prvkem byl především svažitý terén a severojižní orientace domu. Tato náročná kompozice byla vyřešena tím, že část domu byla umístěna pod úroveň terénu. Zároveň byla však všechna podlaží propojena atriem tak, aby bylo v celém objektu dostatek světla a interakce.

Rodinný dům má 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Hmotu domu tvoří 3 kvádry posazené na sobě, propojené vnitřním schodištěm. Objekt se skládá ze 3 provozních celků: společenský, soukromý a technický. Společenská část je vyřešena prostorným obývacím pokojem a kuchyní, která v nejnižším podlaží navazuje na terasu a zahradu. Soukromou část tvoří ložnice, pokoj pro hosty a pokoje pro děti se šatnou. Všechny pokoje soukromé části rovněž disponují vlastní koupelnou.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní vstup do domu se nachází na jižní straně, a to přes závětrří a zádveří. Společně s hlavním vstupem je umístěn vjezd do garáže. Ze zádveří je přístup do šatny, WC a garáže. Zádveří se navazuje na halu s atriem. Dále v prvním nadzemním podlaží se nachází sklad zahradního nářadí, dílna, pokoj pro hosty s vlastní koupelnou, ložnice rodičů s koupelnou a pracovna matky. V prvním podzemním podlaží se nachází hlavní obytná místnost s kuchyňským koutem, jídelnou a obývacím pokojem a provozně odděleným technickým zázemím. Obytný prostor se navazuje na zahradu velkou prosklenou stěnou a je zároveň propojen se vstupním podlaží díky prostornému atriu. V podzemním podlaží se dále nachází technická místnost s prádelnou, temná komora na projevoování fotografií, WC a spíž s menší komorou. Ve druhém nadzemním podlaží je samostatná jednotka pro děti. Jsou zde dva dětské pokoje, společná šatna, koupelna a herna, která se v budoucnu může přestavět na dětský pokoj.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérově je řešeno pouze 1NP.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Stavebně se jedná o třípodlažní objekt s částečně zapuštěným suterénním prostorem přístupným ze zahrady.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Nosné a dělící konstrukce

Konstruktivní systém objektu je navržen jako stěnový, v obývací místnosti jako kombinovaný.

Konstruktivní systém se skládá ze zděných nosných vnitřních a obvodových stěn Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300 mm. Suterénní stěna je tvořena stěnou ze ztraceného bednění tloušťky 400 mm. Základy tvoří železobetonová deska a betonové pasy. Pro vnitřní dělení prostoru jsou navrženy příčky z nenosného zdiva Porotherm 14 Profi Dryfix tloušťky 140 mm.

Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitických železobetonové. Stropy jsou tloušťky 200 mm, průvlaků o rozměrech 300x300 mm. Schodiště je řešeno jako prefabrikované dvouramenné.

Izolace proti vodě

Jsou použity hydroizolační fólie na bázi plastů s ochrannými vrstvami z geotextilie. Pro izolace spodní stavby se navrhuje fólie Fatrafol 803/V jako izolace proti tlakové vodě a proti pronikání radonu z podloží. Pro plochou střechu je použita fólie Dekplan 76 PVC-P a parotěsná vrstva z PE fólie. Tepelněizolační desky v provětrávané fasádě jsou chráněny montážní fólií Dekten Fassade.

Izolace tepelné

Obvodové stěny jsou zatepleny tepelněizolačními deskami Isover EPS Greywall tloušťky 280 mm v místech s kontaktním zateplením Isover Multimax 30 tloušťky 2x50 mm v pásech s provětrávanou fasádou. Střecha je zateplena izolací EPS Isover 100S proměnné tloušťky 320-200 mm.

Výplně otvorů

Garážová vrata se navrhuje sekční s elektrickým pohonem na dálkové ovládání. Vstupní dveře jsou dřevěné. Okenní otvory jsou vyplněny dřevohliníkovými okny s izolačním trojsklem.

Povrchy stěn – vnitřní a vnější

Vnitřní povrchy stěn jsou tvořeny vnitřní omítkou. V hygienických zařízeních a v kuchyni jsou navrženy keramické obklady (poloha, rozsah obkladů viz výkresy podlaží a legendy místností). Venkovní povrch pásů s provětrávanou fasádou tvoří horizontální fasádní dřevěný obklad ze sibiřského modřínu. Zbylá povrchová úprava fasády je provedena v bílé omítkě.

Podlahy

Jednotlivé skladby podlah jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev. Vyspádovaná směrem k odtokovému vpustím. Střecha je přístupná pomocí žebříku na fasádě. Jednotlivé skladby střech jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

Venkovní zpevněné plochy

Před garáží a hlavním vstupem je navržena zpevněná plocha z betonové dlažby. Povrch venkovní terasy na severní straně objektu je z terasových dřevěných prken. Příjezdové a přístupové cesty viz architektonická a koordinační situace.

Oplocení

Oplocení bude probíhat kolem celého pozemku. Oplocení je tvořeno pomocí betonového soklu a vertikálně uložených dřevěných fošen na jižní straně pozemku a pouze dřevěných fošen na ostatních stranách.

Komín

V prvním podzemním podlaží je umístěna krbová kamna na dřevo. Na odvod spalin je použit třívrstvý fasádní komín Schiedel ICS.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Statický výpočet není součástí BP. Tloušťka nosných zdí a stropů byla navržena na základě empirických vztahů.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

V objektu budou provedeny rozvody vody, kanalizace, vytápění, elektroinstalací. Součástí projektu je generel bez ohledu na dimenze jednotlivých rozvodů.

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je řešena samospádem a je napojena na veřejnou kanalizační síť.

Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je řešena v rámci pozemku. Dešťová voda bude zachycována v retenční nádrže s postupným vsakováním a využívána pro potřeby zahrady. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce.

Vodovod

Vodoměrná sestava je ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi pod zatravněnou plochou. Potrubí bude vedeno v nezámrzné hloubce.

Vytápění a chlazení

Jako zdroj energie bylo navrženo tepelné čerpadlo typu voda – země, umístěné v technické místnosti a venkovní část umístěna v terénu zabírá část zahrady, kde se nepočítá s výsadbou stromů. Vytápění bude řešeno pomocí systémového teplovodního podlahového topení a pomocí otopných těles. Doplnkovým zdrojem tepla je krbová kamna v 1PP, komín na odvod spalin je veden zvenku po fasádě.

Elektroinstalace

Napojení objektu se provede z pilíře na hranici pozemku. Zde bude osazen elektroměrový rozvaděč a hlavní jištění.

Větrání

Větrání je navrženo jako nucené. V koupelnách a na WC jsou navrženy ventilátory. Prostor kuchyně je odvětrán pomocí digestoře. V objektu je zajištěna výměna vzduchu v obytných místnostech. Přívod a odvod vzduchu je veden v podhledech. VZT jednotka je umístěna na střeše a přístupná po žebříku na fasádě.

Plynovod

Objekt není připojen na plynovodní potrubí.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Viz příslušné výkresy DSP.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Není součástí bakalářské práce.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Podrobně uvedeno ve výkresech ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY.

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

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí. Všechny prostory budou dostatečně osvětleny, větrány a vytápěny.

Odvětrání je zajištěno z WC, koupelen, garáže a z kuchyně – digestoří nad linkou.

Odkanalizování celého objektu je řešeno napojením do veřejné kanalizační sítě.

Přívod pitné vody je zajištěn přípojkou z vodovodního řadu.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Není předmětem bakalářské práce.

a) Ochrana před bludnými proudy

Není předmětem bakalářské práce.

b) Ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem bakalářské práce.

c) Ochrana před hlukem

Není předmětem bakalářské práce.

d) Protipovodňová opatření

Není předmětem bakalářské práce.

e) Ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Není předmětem bakalářské práce.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení veškerých sítí bude provedeno na stávající síť z jižní strany objektu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Vjezd je z jižní strany z ulice V Šáreckém údolí. Druhý vjezd ze stejné komunikace je určen pro možný přístup na zahradu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Řešená lokalita je dobře dopravně dostupná po stávajících komunikacích.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena na pozemku investora. Navrženo je 4 parkovacích stání, z nichž 2 místa jsou umístěna v garáži.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby objektu RD bude potřeba provést výrazné terénní úpravy. Svahování k severu bude zmírněno. Bude proveden výkop stavební jámy pro realizaci suterénu a základů. Na východní straně objektu bude navržena zpevněná cesta ke vstupu do dílny. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnání svažitého terénu v potřebném rozsahu.

b) Použité vegetační prvky

Budou vysazeny stromy a keře v určeném rozsahu a pozicích. Na všech vnějších plochách, kde nebude využito zpevněného povrchu, bude vysazen trávník.

c) Biotechnická opatření

Není předmětem bakalářské práce.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby bude životní prostředí zatíženo běžným stavebním provozem. Zhotovitel je povinen zajistit dodržování příslušných předpisů v průběhu realizace stavby. Při dopravě vybouraných sypkých stavebních materiálů je nutné zajistit a dbát na bezpečné ukládání sypkých materiálů, na dopravní prostředky zabraňující znečišťování veřejných komunikací, zabránění znečištění vod ropnými látkami.

V rámci stavby budou použity běžné stavební materiály a technologie.

Likvidace stavebního odpadu, vzniklého při provádění nových konstrukcí, bude zajištěna dodavatelem stavebních prací. Dodavatel stavebních prací předá investorovi doklad o uložení odpadu.

V průběhu užívání pak budou veškeré odpady tříděny a likvidovány ve spolupráci s místně příslušnými službami.

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

Objekt nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

V rámci stavby nejsou navrhovaná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

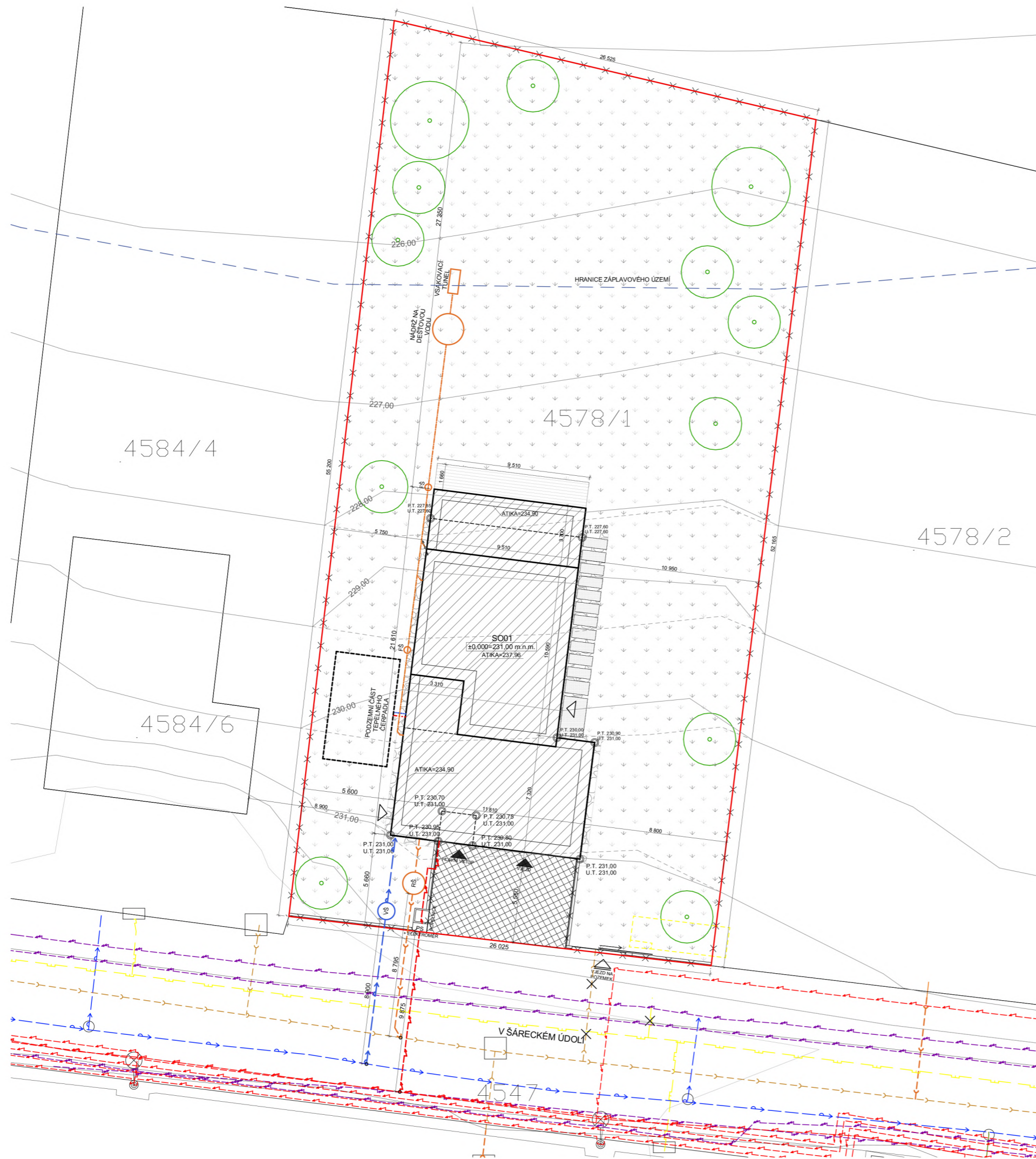
Nedokladuje se.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Nedokladuje se.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.



LEGENDA:

- | | | | |
|--|-------------------|--|--------------------|
| | HRANICE POZEMKU | | KAČÍREK |
| | OPLOCENÍ | | KAMENNÁ DLAŽBA |
| | NAVRŽENÝ OBJEKT | | NAVRŽENÝ STROM |
| | ZBOURANÝ OBJEKT | | HLAVNÍ VSTUP/VJEZD |
| | ZPEVNĚNÁ PLOCHA | | VEDLEJŠÍ VSTUP |
| | ZATRAVNĚNÁ PLOCHA | | VJEZD NA POZEMEK |
| | DŘEVĚNÁ TERASA | | |

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

STÁVAJÍCÍ:

- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVOD
- ZBOURANÁ SÍŤ

NAVRŽENÉ:

- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- RŠ** REVIZNÍ ŠACHTA
- VŠ** VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- PS** PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- FŠ** FILTRAČNÍ ŠACHTA NA DEŠŤOVOU VODU

BILANCE POZEMKU:

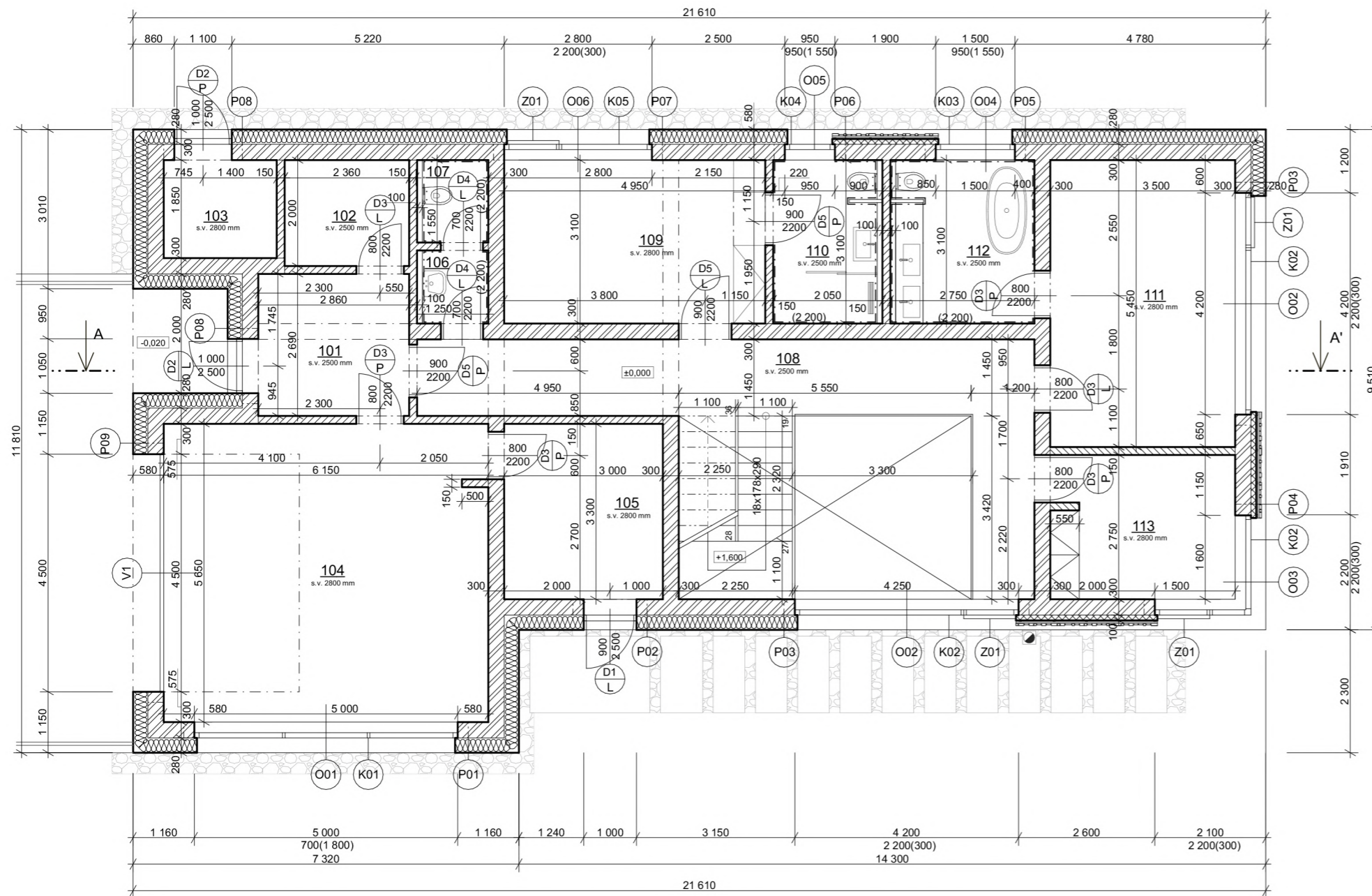
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU	1 406 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU	232 m ²
ZPEVNĚNÁ PLOCHA	49 m ²
ZASTAVĚNOST	20%

±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE
KATEDRA ARCHITEKTURY - K129
LS 2019/2020



PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚŘÍTKO:	1:250
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ:	DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU:	1



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- NOSNÁ KONSTRUKCE**
ZDIVO POROTHERM 30 PROFI DRYFIX tl. 300 mm
- PŘÍČKOVÉ ZDIVO**
POROTHERM 14 PROFI DRYFIX tl. 140 mm
- TEPELNÁ IZOLACE**
EPS ISOVER GREYWALL tl. 280 mm
- TEPELNÁ IZOLACE**
ISOVER MULTIMAX 30 tl. 50 mm

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

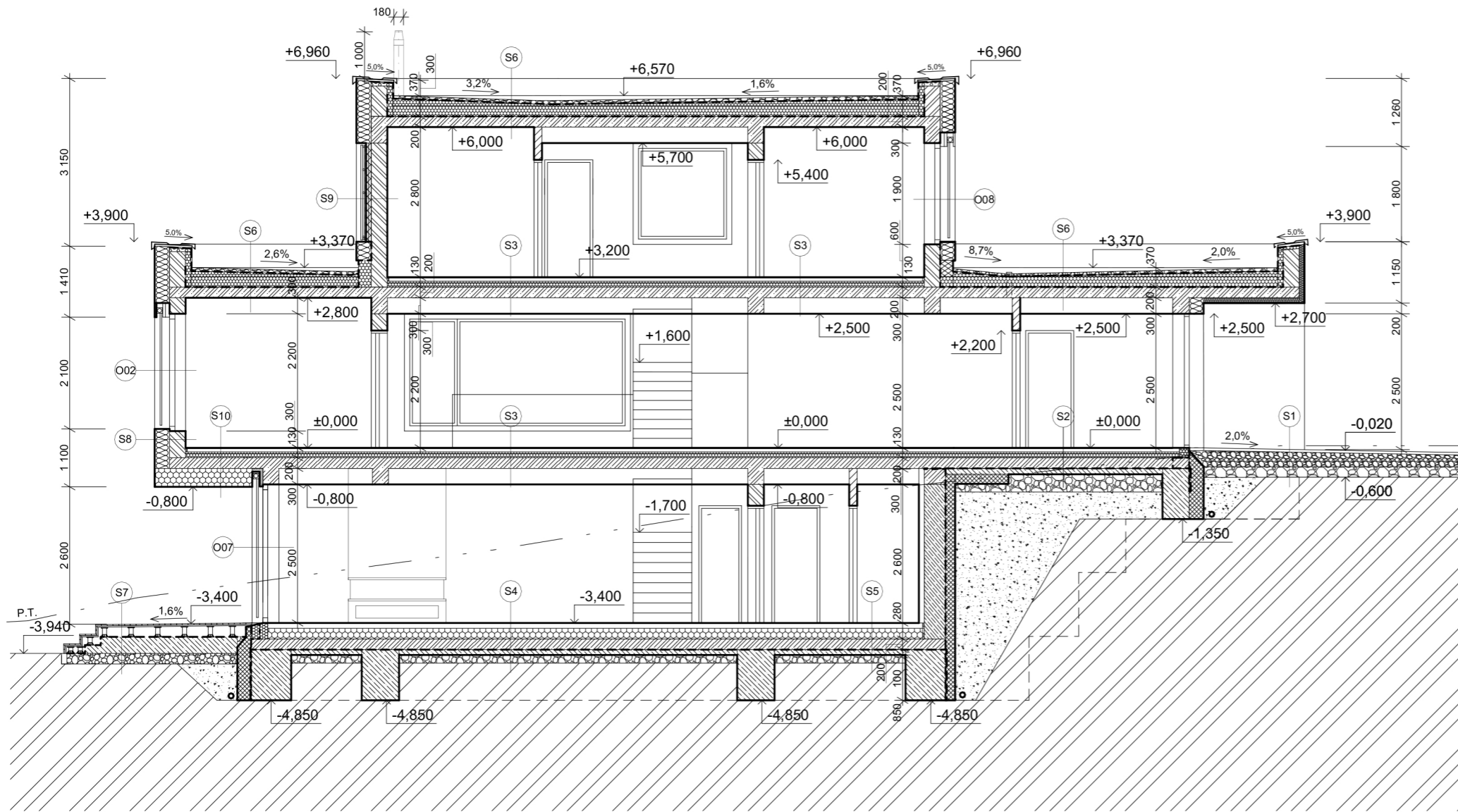
ČÍSLO MÍST.	MÍSTNOST	PLOCHA [m²]	POVRCHY KONSTRUKCÍ		
			PODLAHA	STĚNY	STROP
101	ZÁDVEŘÍ	7,12	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	SDK PODHLED
102	ŠATNA	5,21	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
103	SKLAD NÁŘADÍ	3,97	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
104	GARAŽ	34,10	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
105	DÍLNA	10,69	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
106	PŘEDSÍŇ WC	1,73	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	SDK PODHLED
107	WC	1,95	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	SDK PODHLED
108	HALA	20,71	DŘEV. VLYSY	OMÍTKA	SDK PODHLED
109	POKOJ HOSTŮ	15,31	DŘEV. VLYSY	OMÍTKA	OMÍTKA
110	KOUPELNA	6,10	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	SDK PODHLED
111	LOŽNICE	19,04	DŘEV. VLYSY	OMÍTKA	OMÍTKA
112	KOUPELNA	8,14	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	SDK PODHLED
113	PRACOVNA	9,58	DŘEV. VLYSY	OMÍTKA	OMÍTKA

VÝPIS PRVKŮ:

- O.01-O.06 OKENNÍ OTVORY
- D.01-D.02 DVEŘE
- P.01-P.09 KERAMICKÉ PŘEKLADY POROTHERM
- K.01-K.05 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- V.01 VRÁTA
- Z.01 ZÁBRADLÍ

±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		
LS 2019/2020		
PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT: A3
VÝKRES:	PŮDORYS 1.NP	MĚŘÍTKO: 1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ: DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU: 2



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- NOSNÁ KONSTRUKCE**
ZDÍVO POROTHERM 30 PROFÍ DRYFIX tl. 300 mm
- PŘÍČKOVÉ ZDÍVO**
POROTHERM 14 PROFÍ DRYFIX tl. 140 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE**
BETON (C16/20, XC1, CI 0.2, Dmax 16)
- NOSNÁ KONSTRUKCE**
ŽELEZOBETÓN (C20/25, XC1, CI 0.2, Dmax 16)
- TEPELNÁ IZOLACE**
EPS ISOVER GREYWALL
- TEPELNÁ IZOLACE**
XPS ISOVER
- TEPELNÁ IZOLACE**
EPS ISOVER 100S
- PODSYP**
ŠTĚRKOPÍSKOVÝ
- PODSYP**
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 4-8 mm
- PODSYP**
ZHUTNĚNÝ ŠTĚRK FRAKCE 16-32 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA**
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA**
- PŮVODNÍ ÚROVEŇ TERÉNU**

- S1**
- betonová dlažba tl. 80 mm
 - cementová lepicí malta tl. 15 mm
 - podsyp - zhutněný štěrk - frakce 4-8 mm tl. 300 mm
 - podsyp - zhutněný štěrk - frakce 16-32 mm tl. 200 mm
 - rostlý terén

- S2**
- keramická dlažba tl. 10 mm
 - lepicí tmel tl. 5 mm
 - separační PE fólie
 - anhydritová směs tl. 60 mm
 - separační PE fólie
 - tepelnéizolační desky z EPS tl. 110 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 - podkladní beton tl. 100 mm
 - zhutněný štěrk - frakce 16-32 mm tl. 300 mm
 - štěrkopískový podsyp tl. 500 mm
 - rostlý terén

- S3**
- dřevěné vlysy tl. 15 mm
 - samonivelační stěrka tl. 2 mm
 - anhydritová směs tl. 60 mm
 - separační PE fólie
 - sys. deska EPS, uložení trubek podl. vytápění tl. 50 mm
 - TI z EPS s kročejovým útlumem tl. 60 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - stěrka tl. 5 mm
 - akustický SDK bezespárý podhled + akustická omítka

- S4**
- dřevěné vlysy tl. 15 mm
 - samonivelační stěrka tl. 2 mm
 - anhydritová směs tl. 60 mm
 - separační PE fólie
 - sys. deska EPS, uložení trubek podl. vytápění tl. 50 mm
 - tepelnéizolační desky z EPS tl. 150 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 - podkladní beton tl. 100 mm
 - zhutněný štěrk - frakce 16-32 mm tl. 150 mm
 - rostlý terén

- S5**
- keramická dlažba tl. 10 mm
 - lepicí tmel tl. 5 mm
 - separační PE fólie
 - anhydritová směs tl. 60 mm
 - separační PE fólie
 - sys. deska EPS, uložení trubek podl. vytápění tl. 50 mm
 - tepelnéizolační desky z EPS tl. 150 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 - podkladní beton tl. 100 mm
 - zhutněný štěrk - frakce 16-32 mm tl. 150 mm
 - rostlý terén

- S6**
- kačírek - frakce 16-32 mm tl. 50 mm
 - ochranná geotextilie tl. 1,5 mm
 - PVC-P fólie tl. 2 mm
 - spádové klíny z EPS 100S tl. 120 mm
 - tepelná izolace z EPS 100S tl. 200 mm
 - parotěsná vrstva - PE fólie tl. 0,25 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - (lepicí hmota tl. 2 mm)
 - (tepelná izolace Isover EPS GreyWall tl. 100 mm)
 - (sklotextilní síťovina)
 - (základní nátěr tl. 2 mm)
 - vnější omítka tl. 10 mm

- S7**
- terasové prkno 120x30 mm tl. 23 mm
 - podkladní prkno 120x30 tl. 30 mm
 - rektifikační terče v. 90-140 mm + přířez PVC-P fólie
 - hydroizolační vrstva - PVC-P fólie tl. 1,5 mm
 - separační vrstva - PE fólie tl. 0,25 mm
 - betonový podklad terasy - betonové tvarovky
 - zhutněný štěrk - frakce 4-8 mm tl. 200 mm
 - rostlý terén

- S8**
- vnější omítka tl. 10 mm
 - základní nátěr tl. 2 mm
 - sklotextilní síťovina
 - základní vrstva tl. 2 mm
 - tepelná izolace Isover EPS GreyWall tl. 280 mm + šroubovací hmoždinky
 - lepicí hmota tl. 2 mm
 - nosná konstrukce zdivo Porotherm 30 Profí Dryfix tl. 300 mm
 - vnitřní omítka tl. 10mm

- S9**
- fasádní obklad - sibiřský modřín tl. 22-40 mm
 - podkladní rošt - KVH hranoly 30x30 mm + vzduchová mezera tl. 30 mm
 - montážní fólie tl. 0,5 mm
 - tepelná izolace Isover Multimax 30 tl. 50 mm + KVH hranoly 100x50
 - tepelná izolace Isover Multimax 30 tl. 50 mm + KVH hranoly 100x50
 - lepicí hmota tl. 2 mm
 - nosná konstrukce zdivo Porotherm 30 Profí Dryfix tl. 300 mm
 - vnitřní omítka tl. 10mm

- S10**
- dřevěné vlysy tl. 15 mm
 - samonivelační stěrka tl. 2 mm
 - anhydritová směs tl. 60 mm
 - separační PE fólie
 - sys. deska EPS, uložení trubek podl. vytápění tl. 50 mm
 - TI z EPS s kročejovým útlumem tl. 60 mm
 - železobetonová deska tl. 200 mm
 - lepicí hmota tl. 2 mm
 - tepelná izolace EPS tl. 340 mm
 - sklotextilní síťovina
 - základní nátěr tl. 2 mm
 - vnější omítka tl. 10 mm

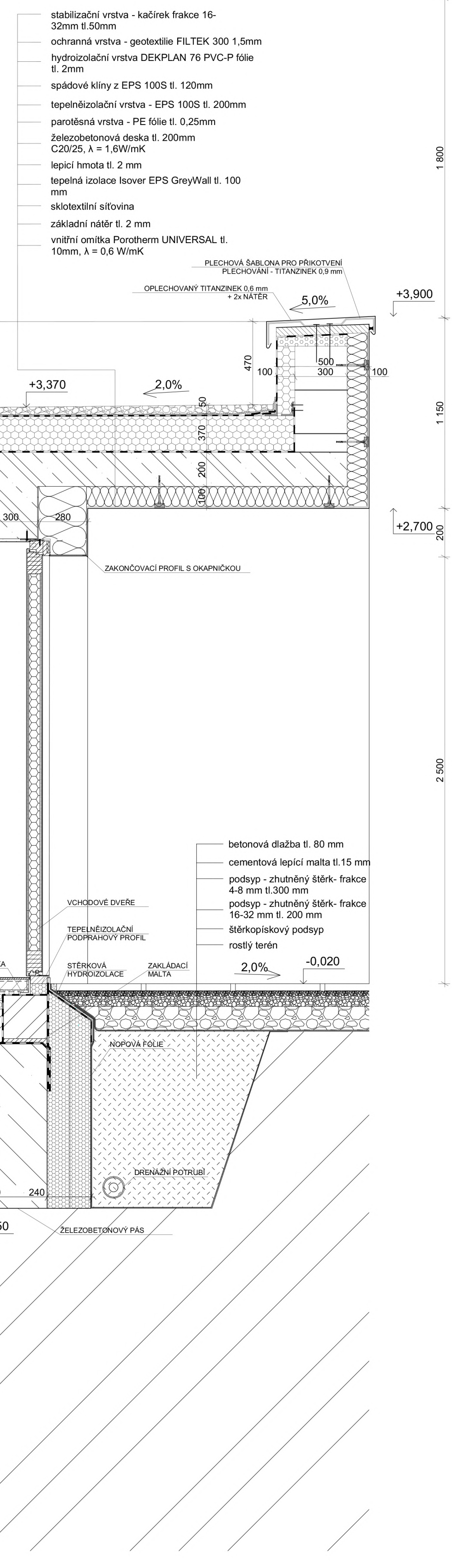
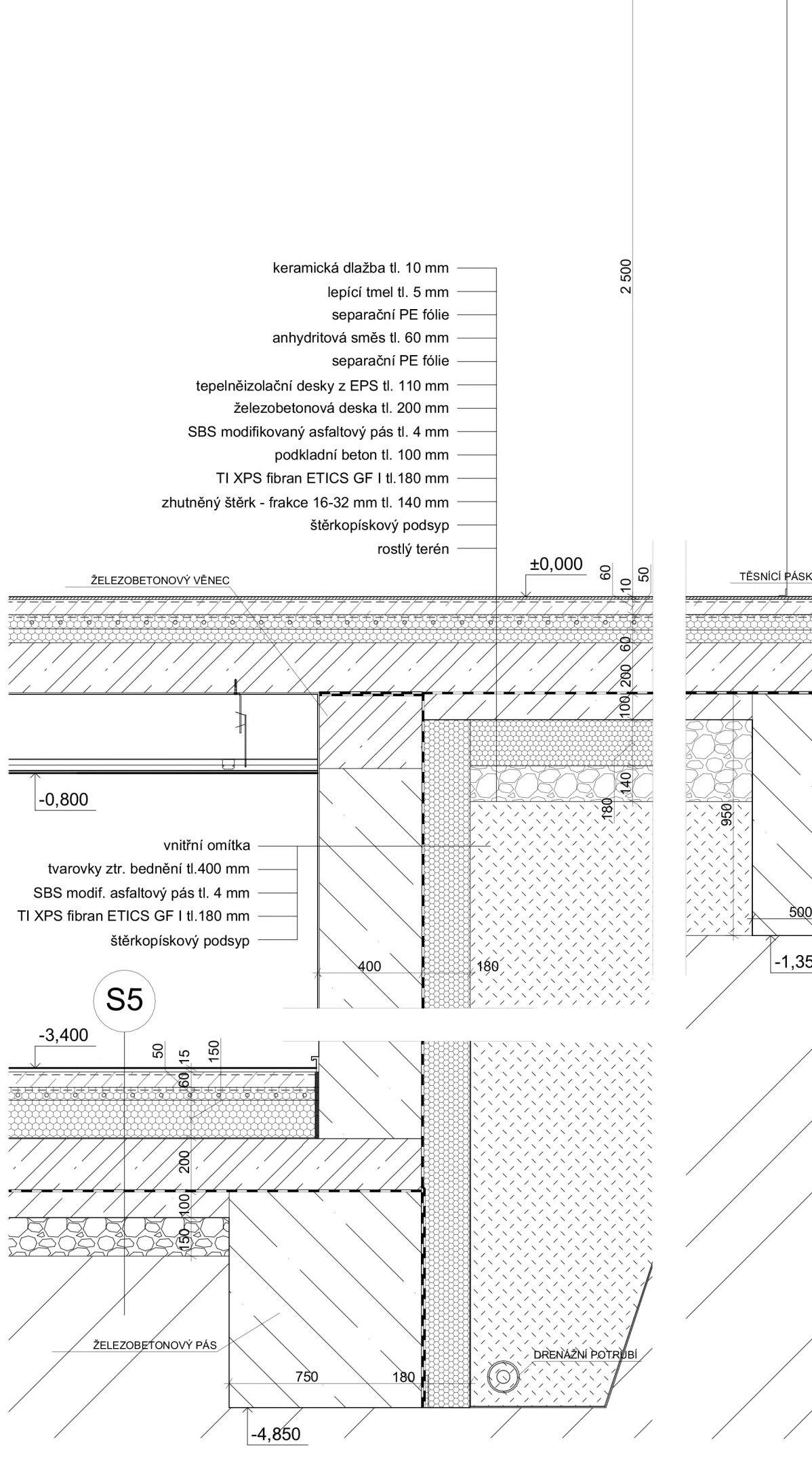
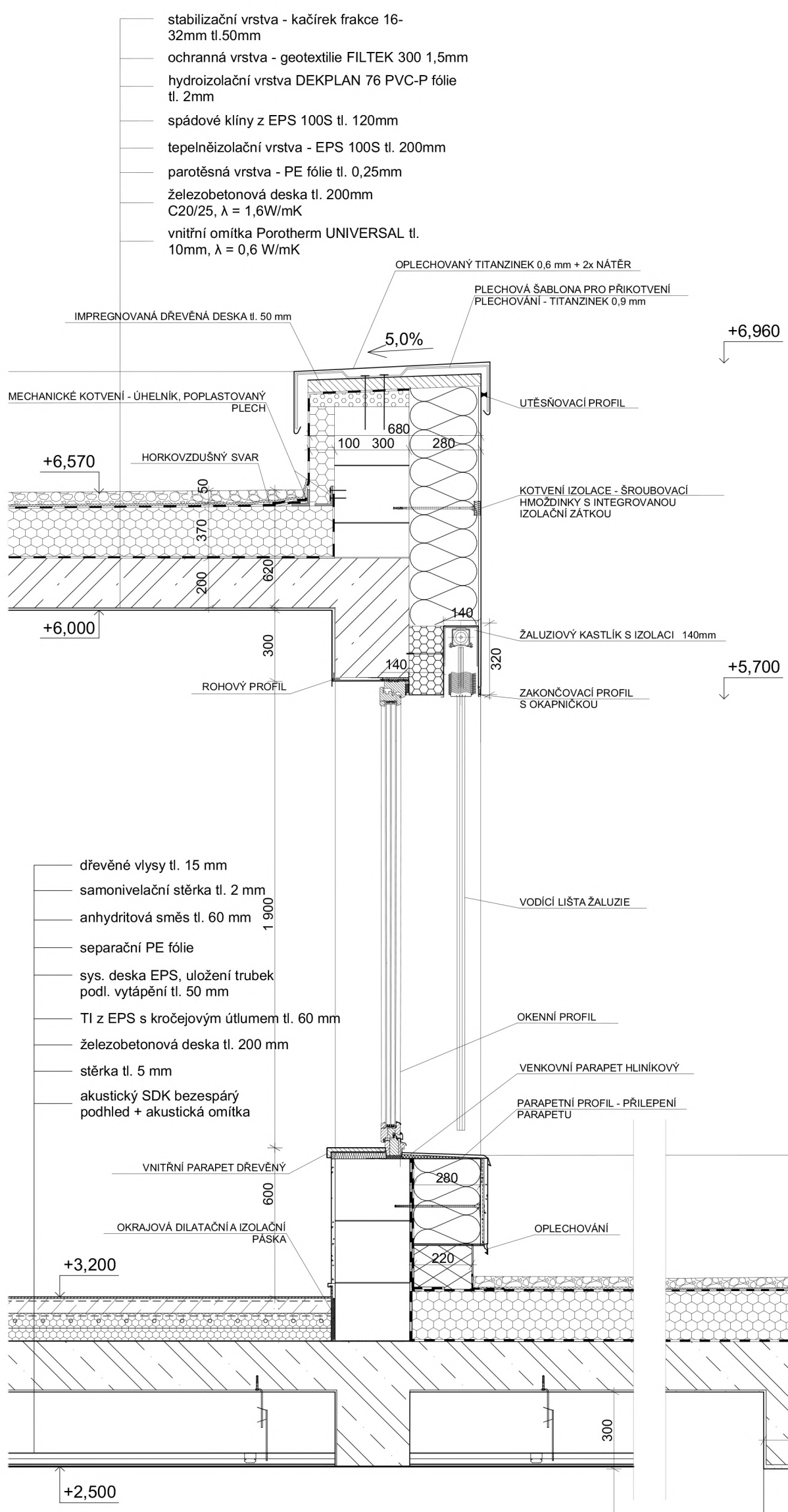
±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE
KATEDRA ARCHITEKTURY - K129

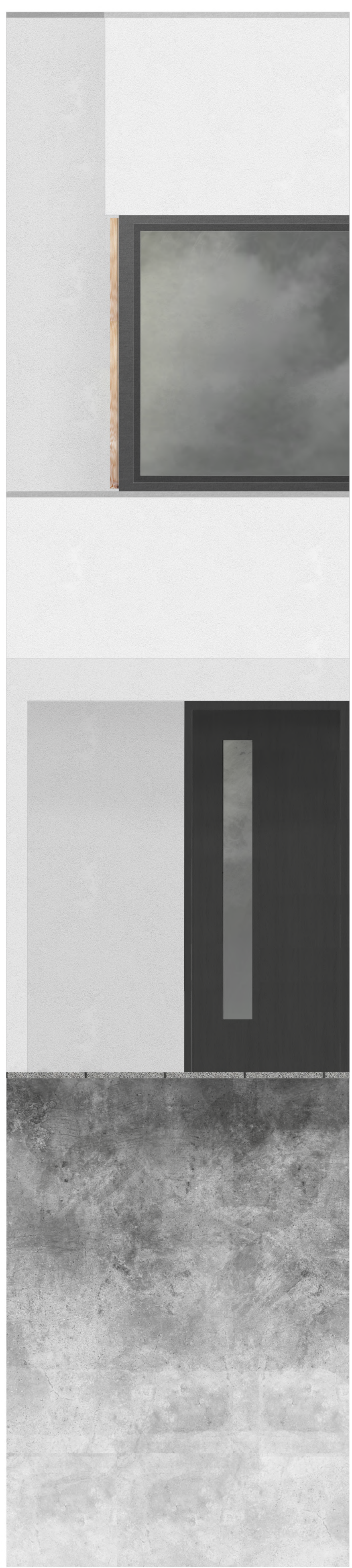
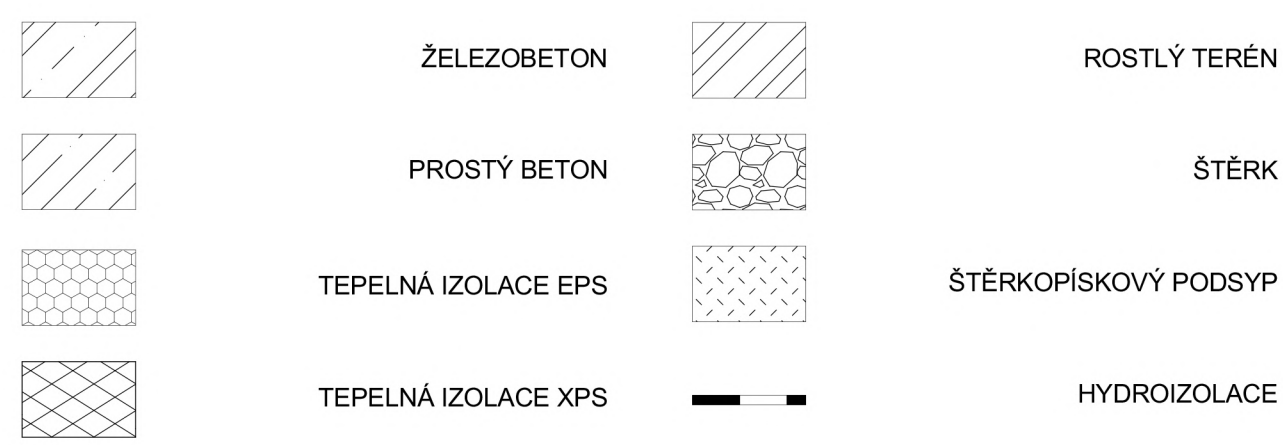
LS 2019/2020



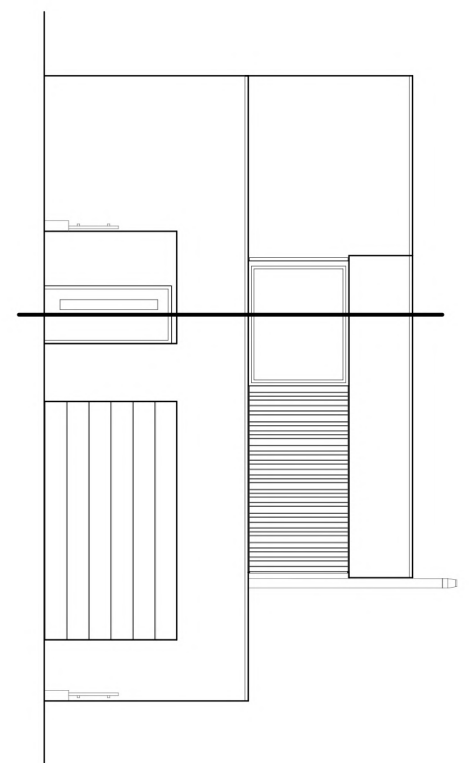
PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	ŘEZA-A'	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ:	DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU:	3



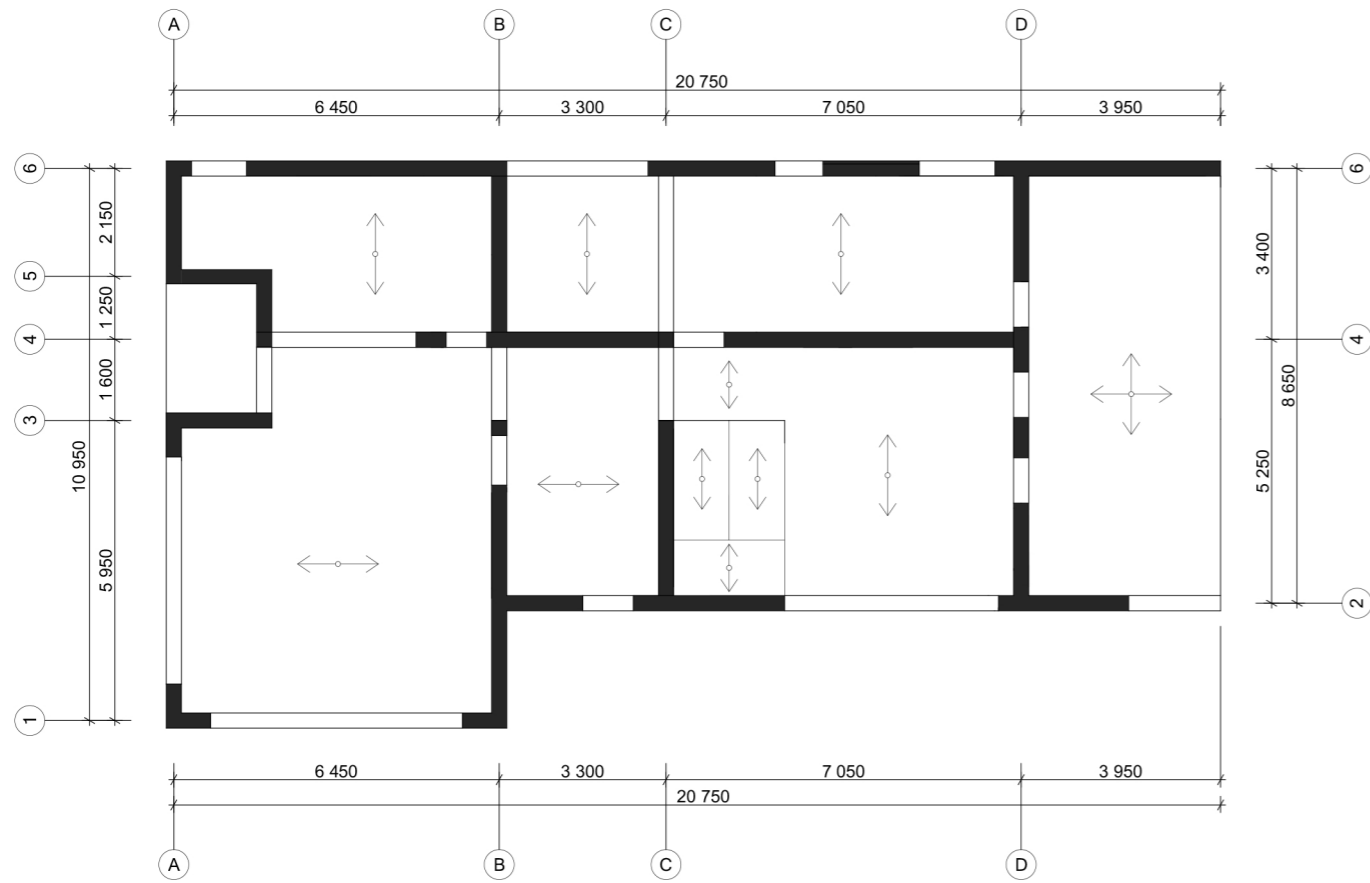
LEGENDA MATERIÁLŮ:



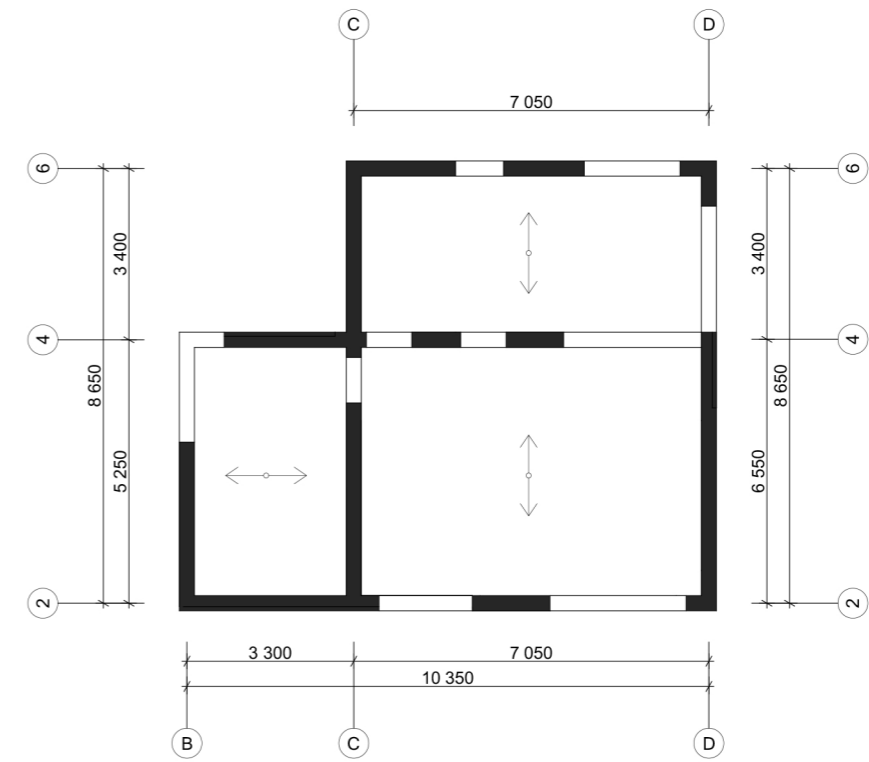
FSV ČUJUT V PRAZE KATEDRA ARCHITECTURY - K129		FORMÁT: A4	
LS 2019/2020		MĚŘITKO: 1:20	
PŘEDNÍ: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠARECHÉM DOULU	STUPĚŇ: DSP	C. VYBERSU: 4
VYKRES: STAVEBNĚ-ARCHITECTONICKÝ DETAIL	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ		
KONSULTANT: VALERIE VESELOVA			



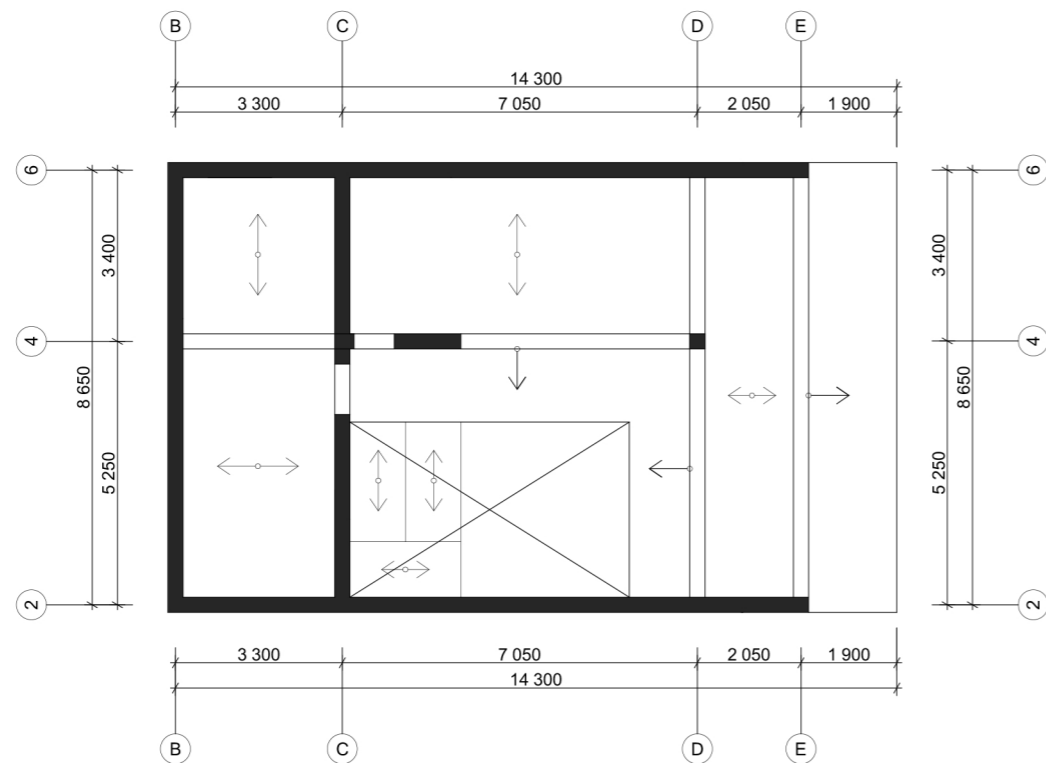
POLOHA REZU



1.NP




2.NP

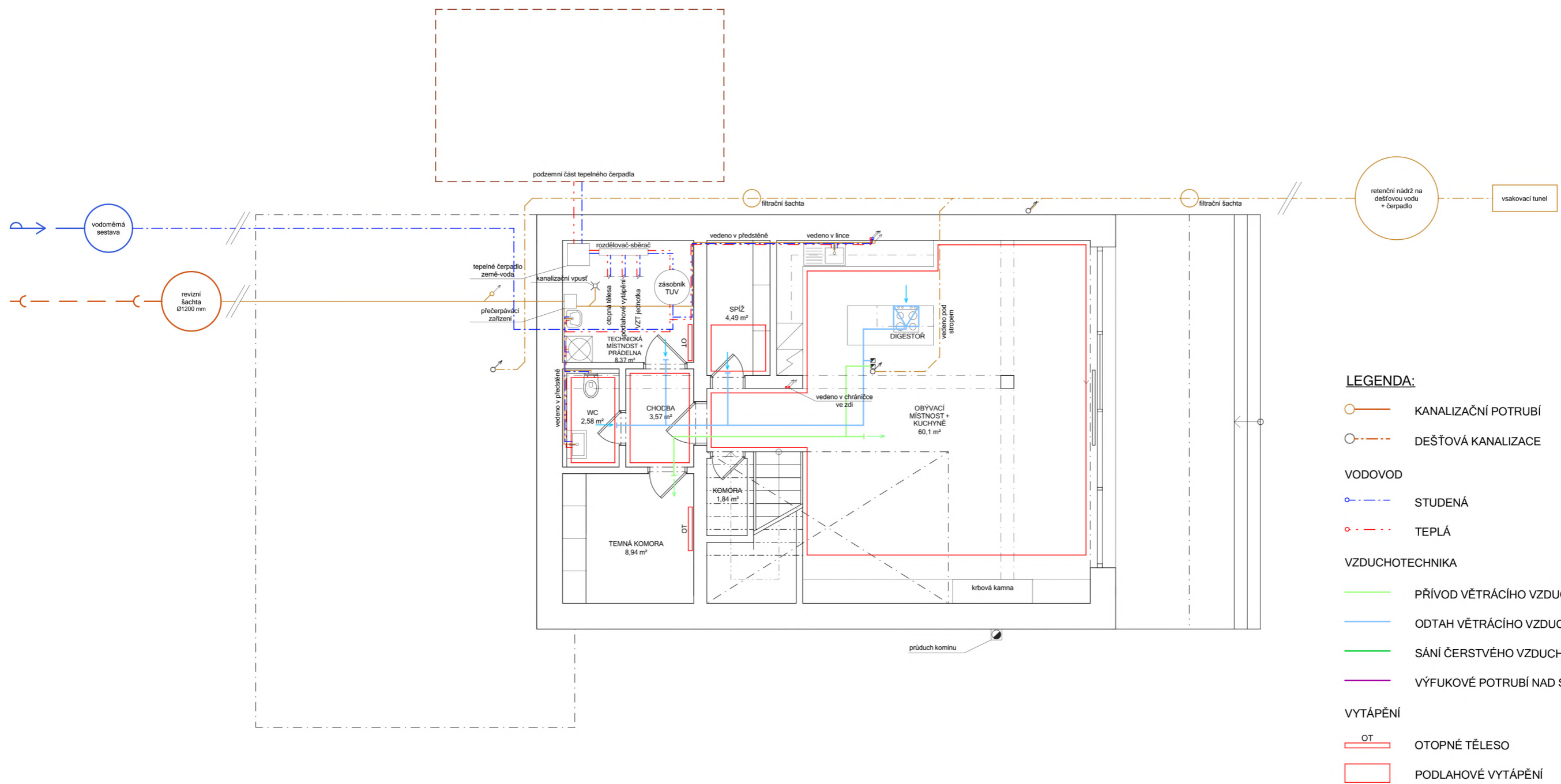


1.PP

PRŮVLAKY: ŽELEZOBETONOVÉ (BETON C20/25, XC1, CI 0,2, Dmax 16)
 VYZNAČENY SMĚRY PNUTÍ ŽELEZOBETONOVÝCH PRŮVLAKŮ A DESEK

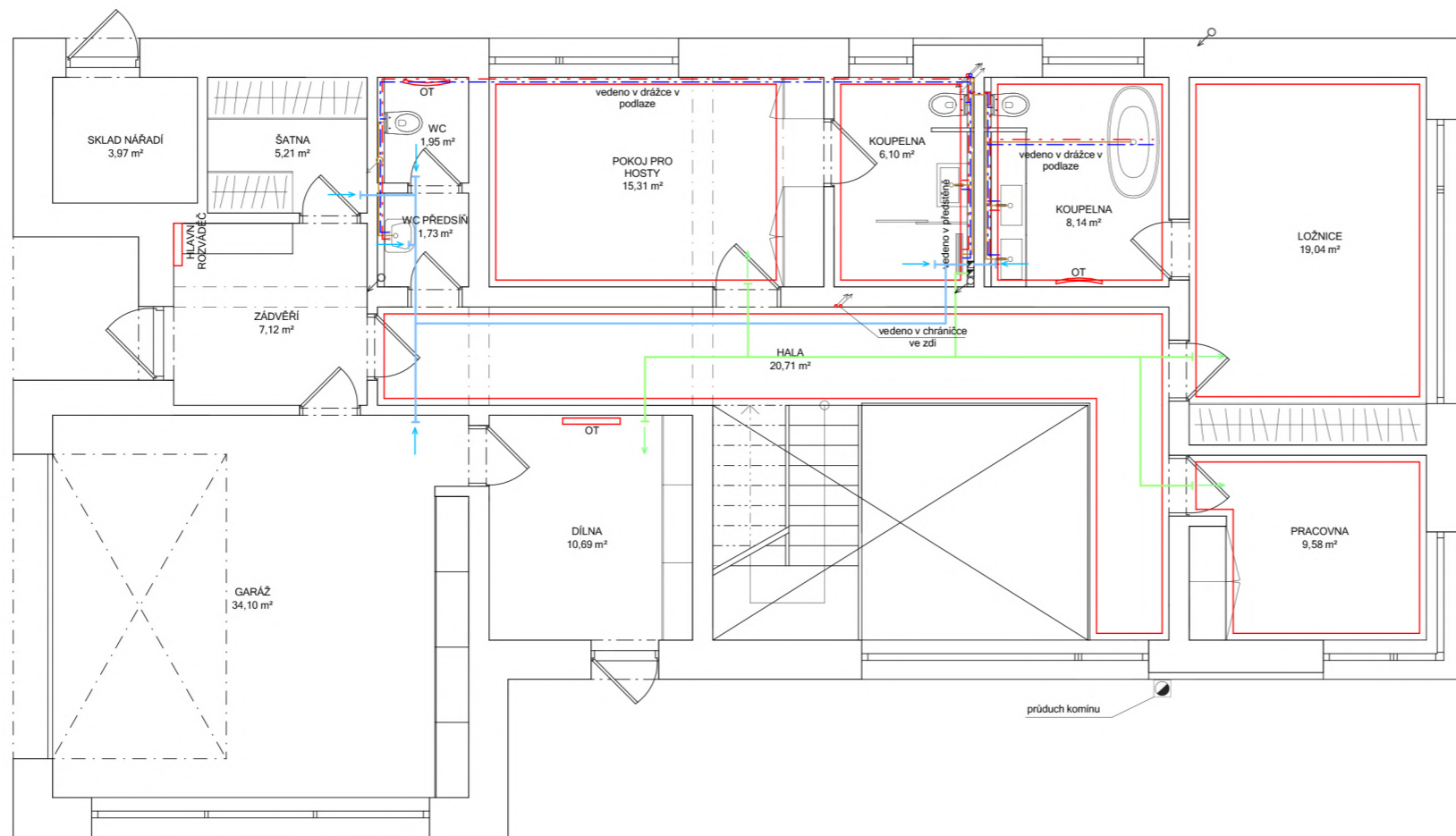
±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129 LS 2019/2020		
PŘEDMĚT: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT: A3	
VÝKRES: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	MĚŘÍTKO: 1:150	
KONZULTANT: ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ: DSP	
AUTOR: VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU: 5	





±0,000=231,00 m.n.m.



FSV ČVUT V PRAZE KATEDRA ARCHITEKTURY - K129		
LS 2019/2020		
PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT: A3
VÝKRES:	SCHÉMA TZB 1.PP	MĚŘÍTKO: 1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ: DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU: 6







LEGENDA:

-  KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE



VODOVOD

-  STUDENÁ
-  TEPLÁ

VZDUCHOTECHNIKA

-  PŘÍVOD VĚTRÁČÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
-  ODTAH VĚTRÁČÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
-  SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU ZE STŘECHY
-  VÝFUKOVÉ POTRUBÍ NAD STŘECHOU

VYTÁPĚNÍ

-  OT OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

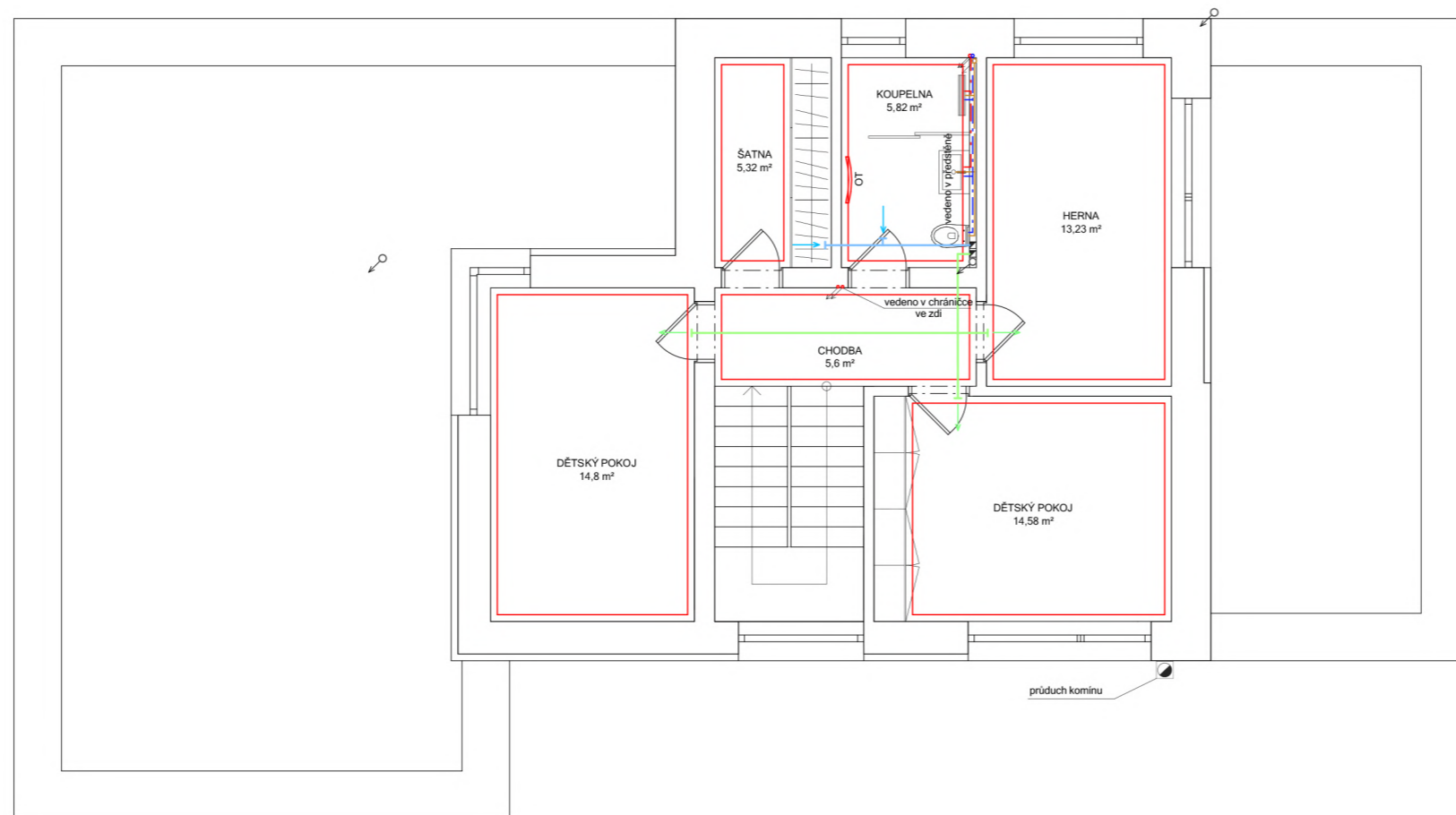
±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE
KATEDRA ARCHITEKTURY - K129



LS 2019/2020





PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	SCHÉMA TZB 1.NP	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ:	DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU:	7







LEGENDA:

-  KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE



VODOVOD

-  STUDENÁ
-  TEPLÁ

VZDUCHOTECHNIKA

-  PŘÍVOD VĚTRÁČÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
-  ODTAH VĚTRÁČÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
-  SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU ZE STŘECHY
-  VÝFUKOVÉ POTRUBÍ NAD STŘECHOU

VYTÁPĚNÍ

-  OT OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



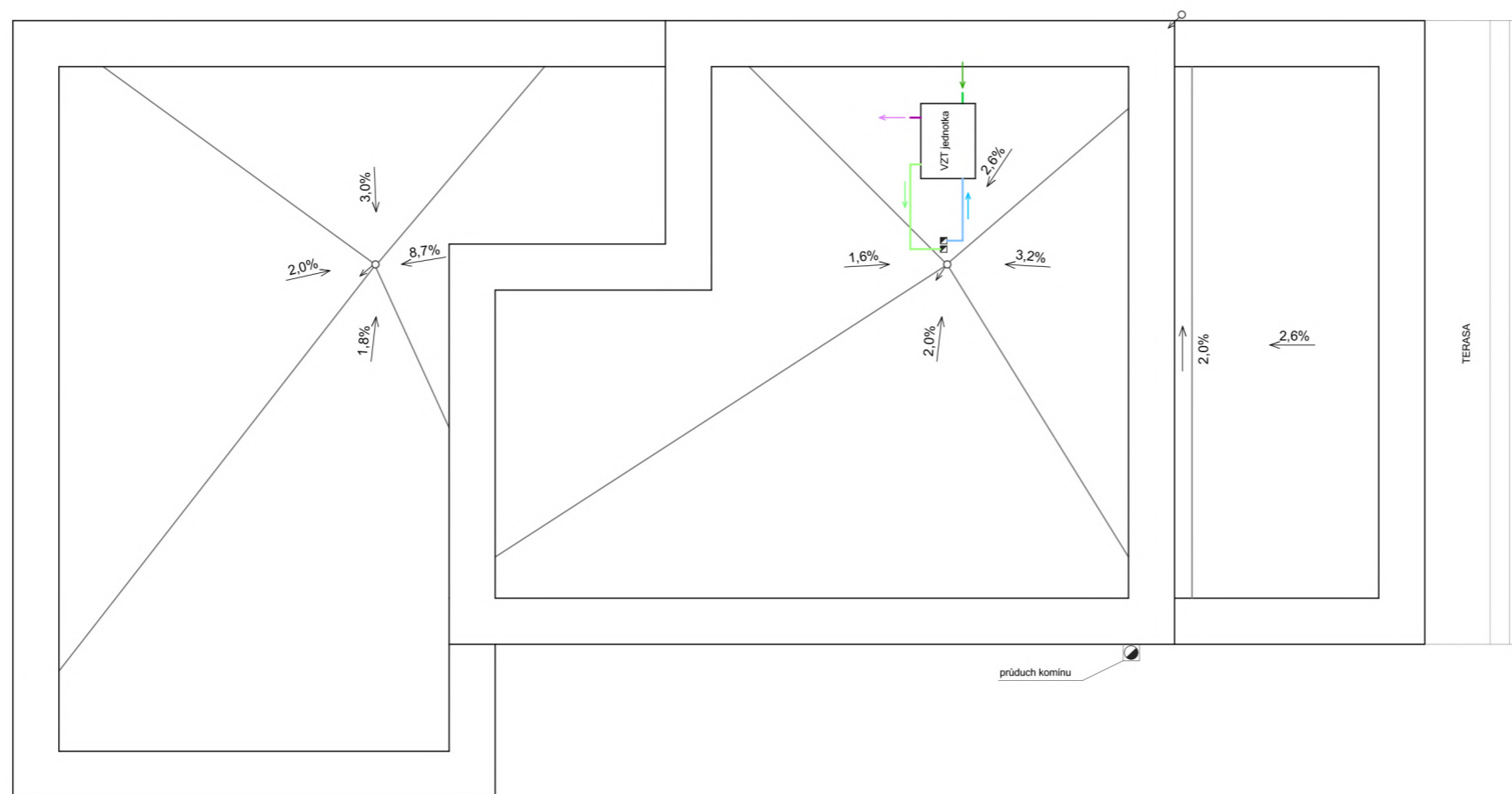
±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE
KATEDRA ARCHITEKTURY - K129



LS 2019/2020





PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	SCHÉMA TZB 2.NP	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ:	DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU:	8







LEGENDA:

-  KANALIZAČNÍ POTRUBÍ
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE



VODOVOD

-  STUDENÁ
-  TEPLÁ

VZDUCHOTECHNIKA

-  PŘÍVOD VĚTRÁČÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
-  ODTAH VĚTRÁČÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
-  SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU ZE STŘECHY
-  VÝFUKOVÉ POTRUBÍ NAD STŘECHOU

VYTÁPĚNÍ

-  OT OTOPNÉ TĚLESO
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

±0,000=231,00 m.n.m.

FSV ČVUT V PRAZE
KATEDRA ARCHITEKTURY - K129

LS 2019/2020

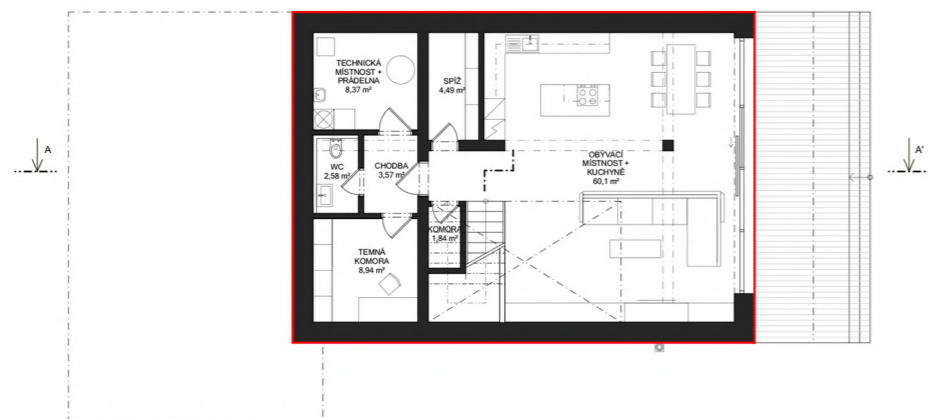


PŘEDMĚT:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE RODINNÝ DŮM, PRAHA, V ŠÁRECKÉM ÚDOLÍ	FORMÁT:	A3
VÝKRES:	SCHÉMA TZB SČTŘECHA	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	ING. ARCH. PETRA NOVOTNÁ	STUPEŇ:	DSP
AUTOR:	VALERIYA VECEROVA	Č. VÝKRESU:	9

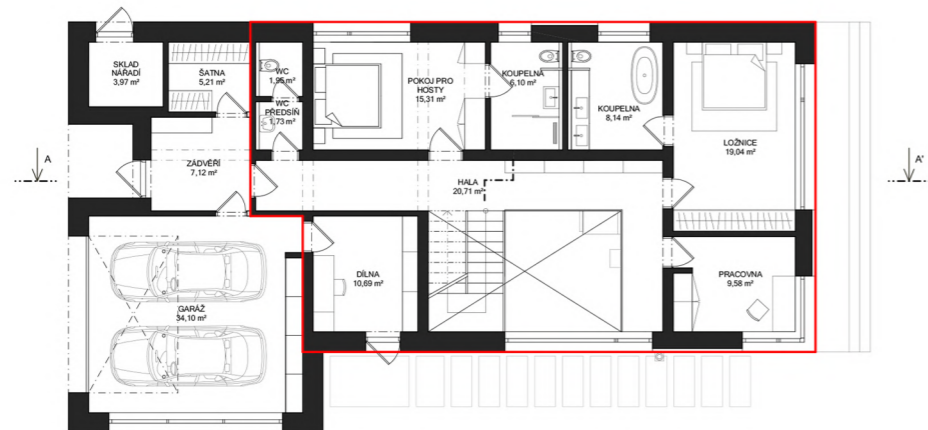
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

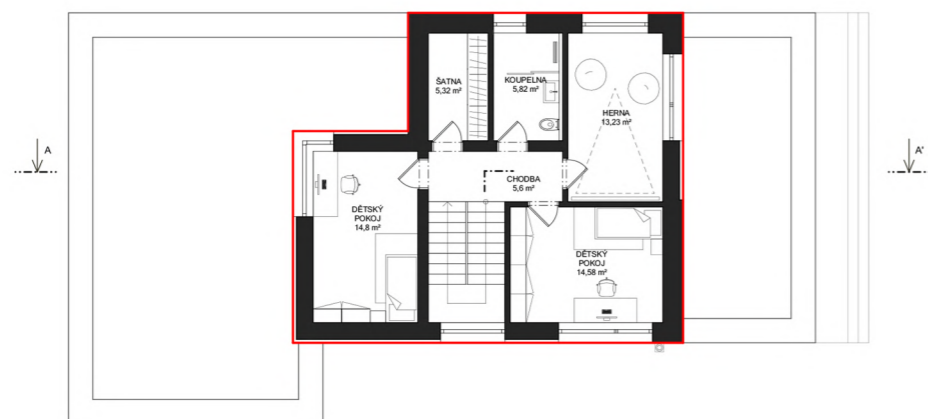
PŮDORYS 1.PP



PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Č. položky	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² ·K)]	H _{T,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Okna	82,17	1,00	0,700	57,52	1,50	123,26
2	Obvodová stěna (kont.zateplení)	200,21	1,00	0,096	19,22	0,30	60,06
3	Obvodová stěna (provětr.fasáda)	36,69	1,00	0,225	8,26	0,30	11,01
4	Střecha	175,80	1,00	0,129	22,68	0,24	42,19
5	Dveře	2,72	1,00	0,800	2,18	2,30	6,26
6	Podlaha na zemině	126,06	0,45	0,163	9,25	0,45	25,53
7	Suterénní stěna	78,55	0,50	0,174	6,83	0,45	17,67
8	Stěna k nevytápěnému prostoru	29,29	0,30	0,960	8,52	0,60	5,32
	Tepelné vazby	731,49		0,013	9,51	0,02	14,63
	Celkem	731,49			143,96		305,93

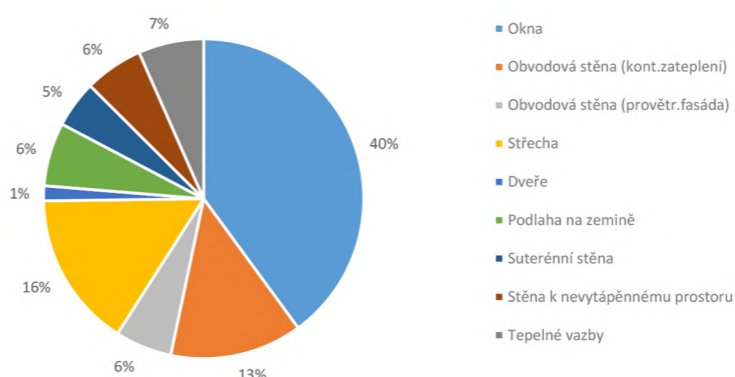
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \sum(H_{t,j}) / \sum(A_j) = 143,96 / 731,49 = 0,196 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

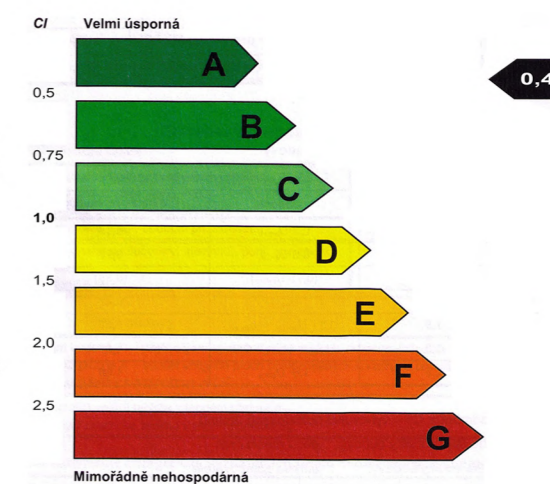
$CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,196 / 0,418 = 0,469 \Rightarrow A$

$U_{em,N} = \sum(H_{t,ref,j}) / \sum(A_j) = 305,93 / 731,49 = 0,418 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání infiltací	NE	
Nucené větrání se zpětným získáváním tepla	ANO	20

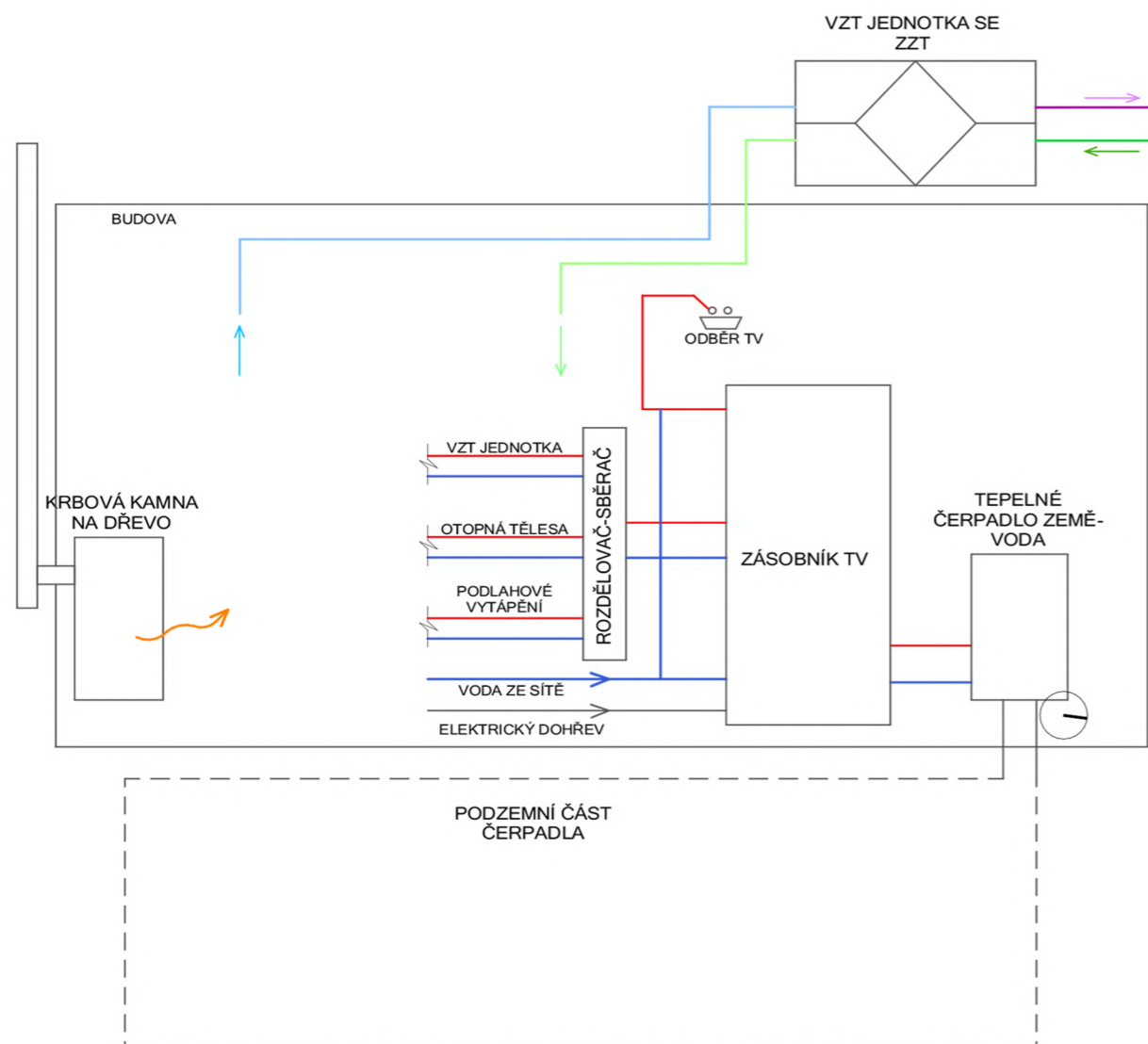
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: $\eta_{ZZT} = 75 \%$

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

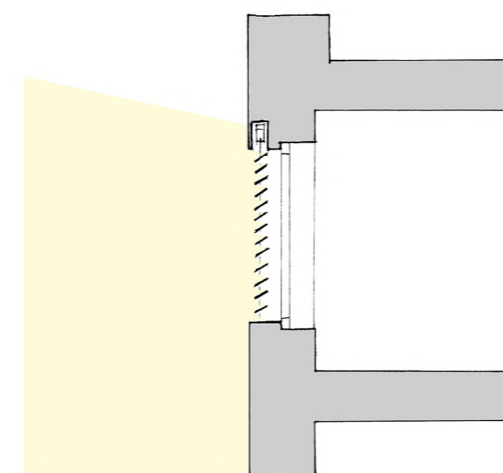
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	8 822	15%				20%			65%	
Ohřev teplé vody	2 200	20%							80%	
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba...										
Celkem	11 422	19%				15%			66%	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



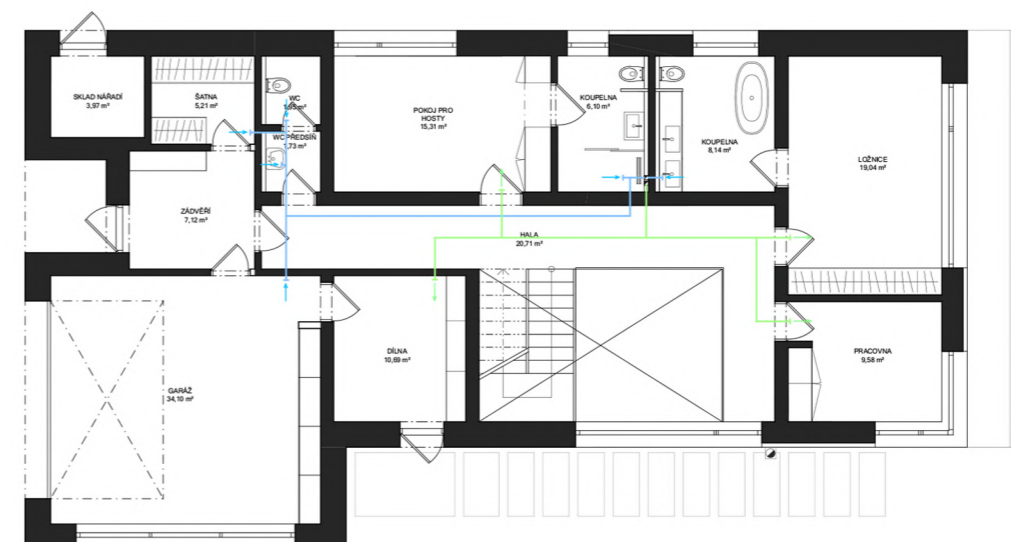
8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



OKNA NA VŠECHNY SVĚTOVÉ STRANY

- STÍNĚNÍ POHYBLIVÝMI ŽALUZIEMI S MANUÁLNÍM OVLÁDÁNÍM

9. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ-SCHÉMA



LEGENDA:

- PŘÍVOD VĚTRÁČÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTÍ
- ODTAH VĚTRÁČÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTÍ
- SÁNÍ ČERSTVÉHO VZDUCHU ZE STŘECHY
- VÝFUKOVÉ POTRUBÍ NAD STŘECHOU