



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

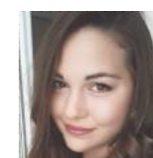
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Pavla
Hanousková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Housa**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
 (bude vyplněno u obhajoby)*

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



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Hanousková</u>	Jméno: <u>Pavla</u>	Osobní číslo: <u>111111</u>
Zadávací katedra: <u>K129 - Katedra 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. Petr Housa</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>22.2.2019</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>26.5.2019</u>
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22.2.2019

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Cílem bakalářské práce** je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení, resp. jednostupňového projektu.
- Tématem bakalářské práce** je projekt:
Rodinný dům „Barrandovská serpentina“
Předmětem návrhu je rodinný dům odpovídající obvyklým nárokům českých klientů - čtyřčlenné rodiny se dvěma dětmi. Rodina používá dva osobní automobily. Orientační velikost domu je přibližně 1.000 až 1.100 m³ obestavěného prostoru (cena do 10 mil. Kč). Dům by měl splňovat požadavky na nízkou energetickou náročnost objektu – bude se jednat o budovu s téměř nulovou spotřebou energie (platnost od 1.1.2020).

Orientační stavební program:

- Vstupní prostory domu
- Komfortní obývací prostory
- Prostor pro přípravu jídel, jídelna
- Ložnice rodičů
- Samostatné ložnice pro dvě děti
- Velikost a rozsah hygienického zázemí je na zvážení autora, pro ložnici rodičů doporučena samostatná koupelna
- Místnost pro hosty
- Specifická místnost dle zvážení autora (pracovna, knihovna se studovnou, tělocvična, posilovna, atelier, hudební salon, wellness, apod.)
- Technická místnost
- Garáž pro dva osobní vozy
- Skład zahradního nábytku, nářadí, sekačky, prostor pro kola, případně altán, venkovní bazén

3. Rozsah práce:

3.1. Návrh stavby (studie objektu)

- situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
- idea návrhu - koncept - grafické znázornění
- architektonická situace se základní rozvahou o využití pozemku (1:200) a s pohledem na střechu
- všechny půdorysy se zařízením místností, popisem a výměrami (1:100)
- 2 řezy (1:100), prokazující výškové uspořádání stavby a její vztah ke konfiguraci pozemku, ev. k sousedním stavbám
- všechny pohledy (1:100), alespoň 2 musí ukázat kontext stavby s okolní zástavbou či terénní konfigurací
- prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zákres do fotografie)
- prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem (zahradou)

3.2. Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)

Průvodní a souhrnná technická zpráva ve struktuře dle Příl. č.4 či 5 Vyh. 62/2013 Sb. (O dokumentaci staveb) dle zadání. Ve zprávě budou zohledněny m.j. vyhl. MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS), v případě parcely v Praze rovněž Pražské stavební předpisy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

Koordináční situace - hranice a čísla parcel, odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na síť (vznačit napojovací body, oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, ostatní objekty (retenční nádrže, vsakovací objekty, venkovní části tepelných čerpadel,...), stávající a navržená zeleň, oplocení, vztah základní výškové kóty (±0) k nadmořské výšce...

Půdorys jednoho základního podlaží (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

1 Řez (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

Stavebně – architektonický detail – výřez pohledu a svislý řez průčelím ve stejném místě, v měř. cca 1:20. Pohled zachytí konkrétní materiály, jejich barevnost, strukturu a rozměry, včetně oplechování, prvků zábradlí, skutečných profilů oken a dveří atd. Řez musí zobrazit kontakt stavby s terémem v místě výstupu z interiéru, řešení parapetů a nadpraží, uložení stropů, atiku či okraj konstrukce střechy, ev. i řešení balkonu či terasy, vše s ohledem na vedení izolací, oplechování, průběh obkladových prvků, provětrávání fasády, řešení kotvení zábradlí atd..

Energetický koncept budovy, zpracovaný dle přílohy zadání a dle vzoru přílohy zadání.

3.3. Ostatní povinné části projektu:

Konstrukční schéma (1:200) s vyznačením svislých nosných konstrukcí, pnutí stropních desek a konzol a s konceptem založení stavby. Schéma lze zpracovat i formou axonometrie, případně „od ruky“.

Profese: Projekt profesí není součástí BPA. Student musí přesto prokázat jasný koncept a představu o řešení technického vybavení v návrhu RD. To dokládá jeho popisem v souhrnné technické zprávě a zakreslením stavebních úprav pro technologie. Kromě povinné koordináční situace požadujeme ve výkresové části zaznamenat např.: umístění hlavního rozvaděče; vertikální šachty pro vedení ZTI; šachty, důležité prostupy a podhledy pro vedení VZT, umístění VZT jednotky (jednotek), případně klimatizace; volbu a umístění zdroje tepla, nadimenzování prostoru technické místnosti, případně umístění kotle a řešení odkouření; ve výkresové části stavby schematicky znázornit i koncové prvky vytápění a VZT, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. otopná tělesa, podlahové registry nebo fancoily, větší výustky/mřížky VZT). **Nekreslí se:** rozvody elektro, ZTI, VZT, plynu aj.; koncové prvky elektro, ZTI, VZT, jako např. vypínače, svítidla, zásuvky, vodovodní baterie, odpady apod.; technologie bazénů a jezírek (kreslí se pouze prostory pro tyto technologie na základě znalosti jejího konceptu). **Kreslí se:** schematicky pouze technologie, které souvisejí s návrhem prostorového řešení domu, tedy např. vodní prvky, akvária, podsvícené stěny nebo přičky, záměrně viditelné technologické prvky nebo rozvody, komíny, střešní a fasádní výustky, výtahy, plošiny, vestavěná zeleň, skleníky, zimní zahrady apod.

Řešení techniky prostředí staveb budou slovně popsána v příslušných částech Zprávy (viz. 3.2. této informace).

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Ing. arch. Petru Housovi za rady z praxe a diskuze, které jsem s ním mohla vést.
Zároveň děkuji mé rodině za podporu, kterou mi poskytovali v průběhu celého studia.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci s názvem Rodinný dům Barrandovská serpentina pod vedením Ing. arch. Petra Housy zpracovala samostatně.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Pavla
PŘÍJMENÍ: Hanousková

E-MAIL: pavla.hanouskova@fsv.cvut.cz
TEL.: +420 722 671 410

ŠKOLA: ČVUT v Praze
FAKULTA: Stavební
OBOR: Architektura a stavitelství
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Petr Housa

ANOTACE

TÉMATEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE ZPRACOVÁNÍ ARCHITEKTONICKÉ STUDIE VČETNĚ VYBRANÝCH ČÁSTÍ Z DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY. NÁVRH RODINNÉHO DOMU JE ZADÁN DO KOMPOZIČNĚ SLOŽITÉHO PROSTORU NA BARRANDOVSKÝCH TERASÁCH V PRAZE.

KOMPOZICE HMOTY RODINNÉHO DOMU BYLA NAVRŽENA S DŮRAZEM NA JEDINEČNÉ VÝHLEDY NA VYŠEHRAD, ŽIŽKOVSKOU VĚŽ A HLUBOČEPSKÝ ŽELEZNIČNÍ VIADUKT S OKOLÍM.

SVISLÁ NOSNÁ KONSTRUKCE DVOUPODLAŽNÍHO OBJEKTU JE NAVRŽENA ZE ŽELEZOBETONU A JE DOPLNĚNA OCELOVÝMI SLOUPY. STROPY JSOU JEDNOSTRANNĚ A OBOUSTRANNĚ PNUTY. OBVODOVÉ STĚNY JSOU OPATŘENY KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM A CELÝ OBJEKT JE NAVRŽEN NA PASIVNÍ STANDARD.

ABSTRACT

THE TOPIC OF MY BACHELOR THESIS IS THE ELABORATION OF AN ARCHITECTURAL STUDY, INCLUDING SELECTED PARTS FROM THE DOCUMENTATION FOR A BUILDING CONSTRUCTION. THE LAYOUT OF THE FAMILY HOUSE WAS SET IN THE COMPOSITIONALLY DIFFICULT AREA AT BARRANDOV TERRACE IN PRAGUE.

THE MASS COMPOSITION OF THE FAMILY HOUSE WAS DESIGNED WITH RESPECT TO UNIQUE VIEWS OF VYŠEHRAD, ŽIŽKOV TOWER AND THE RAILWAY VIADUCT WITH ITS SURROUNDING.

THE VERTICAL SUPPORTING STRUCTURE OF TWO-STOREY BUILDING ARE DESIGNED AS REINFORCED CONCRETE IN COMBINATION WITH STEEL PILLARS. THE PERIMETER WALLS ARE EQUIPPED WITH THE INSULATING SYSTEM AND MEETS THE REQUIREMENTS FOR STANDARD PASSIVE HOUSE.

OBSAH

01. ČASOPISOVÁ ZKRATAKA

A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

A. 01	Situace širších vztahů	1:4000
A. 02	Koncepční řešení	
A. 03	Architektonická situace	1:300
A. 04	Půdorys 1.NP	1:100
A. 05	Půdorys 2.NP	1:100
A. 06	Řez podélný A-A	1:100
A. 07	Řez příčný B-B	1:100
A. 08	Pohled severo - východní	1:100
A. 09	Pohled jiho - východní	1:100
A. 10	Pohled jiho - západní	1:100
A. 11	Pohled severo - západní	1:100
A. 12	Vizualizace 1	
A. 13	Vizualizace 2	
A. 14	Vizualizace 3	
A. 15	Vizualizace 4	
A. 16	Vizualizace 5	
A. 17	Vizualizace 6	

B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

B. 01	Průvodní zpráva	
B. 02	Souhrnná technická zpráva	
B. 03	Koordinační situace	1:300
B. 04	1. NP	1:100
B. 05	Řez podélný	1:100
B. 06	Stavebně - architektonický detail	1:30
B. 07	Konstrukční schéma	1:100
B. 08	Schéma rozvodů vzduchotechniky a topení 1.NP	1:100
B. 09	Schéma rozvodů vzduchotechniky a topení 2.NP	1:100
B. 10	Schéma rozvodů vody a kanalizace 1.NP	1:100
B. 11	Schéma rozvodů vody a kanalizace 2.NP	1:100
B. 12	Energetický koncept budovy	



RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA

AUTOR: HANOUSKOVÁ PAVLA

SPOLUAUTOR: ING.ARCH. PETR HOUSA

ADRESA: PRAHA 5 – HLUBOČEPY, ČESKÁ REPUBLIKA

Ve 30. letech 20. století, kdy se Barrandovské terasy stávaly novým vyhledávaným útočištěm pražské smetánky, se jejich okolí začalo proměňovat v novou klidnou vilovou část na tehdejší okraji Prahy. V roce 1988 byl v blízkosti tohoto území postaven Barrandovský most, který propojuje pravý a levý břeh Vltavy a spolu se čtyřproudovými komunikacemi v ulicích K Barrandovu a Strakonická tvoří významný dopravní uzel v jižní části Prahy. Stavba Barrandovského mostu zásadním způsobem narušila do té doby klidnou atmosféru Barrandovských teras a na ní navazující vilové čtvrti, neboť na pozemcích, které se nacházejí na severním okraji barrandovských skal, vznikl nežádoucí hluk od dopravy, a to až 60 - 65dB v denní době.

Jedním z takových pozemků je i pozemek v ulici Skalní, na němž od roku 1930 stála honosná, samostatně

stojící třípodlažní vila ve stylu klasicizující moderny. Vila byla v roce 2016 po rozsáhlém požáru demolována, neboť zbylé konstrukce byly v tristním stavu. Řešené území je součástí památkově chráněné zóny.

Pozemek má trojúhelníkový tvar a pouze jeho severovýchodní cíp je svažité. Dnes je pozemek v zanedbaném stavu, povalují se zde odpadky a je celý hustě zarostlý zelení. Jediný přístup na pozemek je z jihu, a to z kruhové příjezdové cesty, která však není vhodná pro příležitostné parkování vozidel z důvodu malého manipulačního prostoru. Pozemek je při své východní straně lemován úzkou pěší cestou, která vede k autobusové zastávce. Při jihozápadní straně pozemku se na vyvýšeném místě nachází dominantní vila, která na pozemek v pozdních odpoledních hodinách vrhá stín. Z důvodu její vyvýšené polohy bylo nutné vyřešit i ochranu před

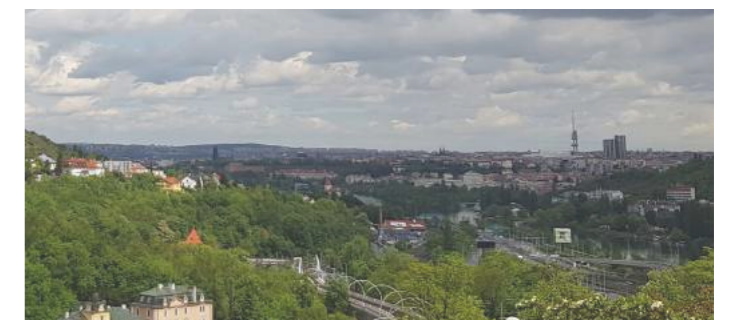
nežádoucími pohledy sousedů.

Hlavní prioritou investora stavby bylo, aby se jednalo o soliterní rodinný dům, u něhož bude zajištěno soukromí, prostorná zahrada, velkorysé moderní obytné prostory a výhledy z oken. Mezi těmito požadavky a úskalími, které pozemek má, tak bylo potřeba vytvořit některé kompromisy.

Rodinný dům byl navržen jako dvoupodlažní kubická hmota, na níž navazuje jednopodlažní objekt garáže se zahradní místností. Obě tyto hmoty jsou propojeny prosklenou předsíní. Dům s obytnými místnostmi je situován převážně do té části pozemku, kde je hluk z dopravy menší, tedy mezi 55 – 60 dB v denní dobu. Hlavní ideou návrhu byl průhled hmotou domu již od vstupních dveří, který by měl zaujmout každého návštěvníka unikátním výhledem na panorama Prahy. V prodloužení hmoty domu směrem na severo - východ je umístěn bazén s terasou, kde se v dopoledních a odpoledních hodinách mohou majitelé domu slunit. Hmota s garážemi a zahradní místností je situována do stinné části pozemku. Tak vznikl prostor pro příležitostné venkovní parkování

pro dvě až tři auta a tím je zároveň částečně zajištěno soukromí na terase, která je orientována na západ a má výhled směrem na Hlubočepské údolí. Tímto uspořádáním hmot bylo vytvořeno místo pro relaxaci při západu slunce a bez nežádoucích pohledů z okolí.

Nepodsklepený rodinný dům je v interiéru dělen na část společenskou, která se nachází v prvním nadzemním podlaží a část soukromou, která je ve druhém nadzemním podlaží. Hlavním komunikačním prvkem v přízemí domu je centrální chodba procházející téměř celým půdorysem, kde navazuje na obývací pokoj s výhledem na panorama Prahy. Chodba je od obytného prostoru kuchyně s obývacím pokojem vizuálně oddělena nosnou stěnou, v níž je vytvořena nika se zabudovanou spíží a korpusy skříněk s elektrickými kuchyňskými přístroji. Ta vytváří dominantu celého prostoru. V přízemí je interiér z východní strany uzavřen plnými plochami stěn před nežádoucími pohledy kolemjdoucích. Ve druhém nadzemním podlaží nad schodištěm je umístěna velká prosklená plocha, která zajišťuje bazilikální osvětlení obytného prostoru a solární zisky objektu. Soukromá



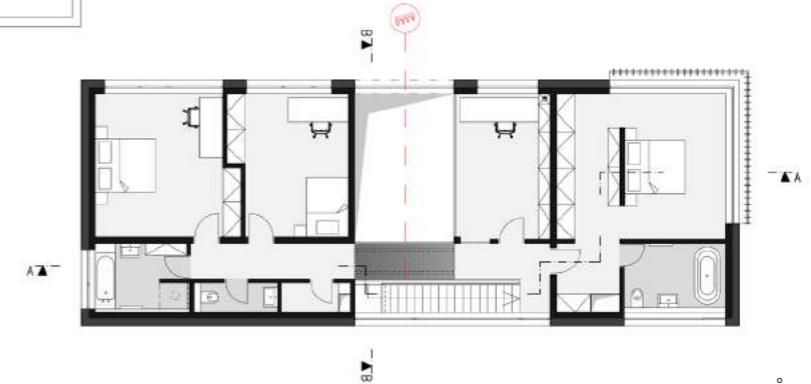


část ve druhém nadzemním podlaží je rozdělena na část pro rodiče a na část pro děti. Obě tyto části propojuje lávka procházející středem hmoty domu, která vytváří dvoupatrovou galerii a nepřímě propojuje soukromou část domu ve 2. nadzemním podlaží s prostorem jídelny a kuchyně v přízemí. Prosklená stěna pracovny, která se nachází ve 2. nadzemním podlaží, dodává tomuto prostoru otevřenost. Všechny obytné místnosti jsou orientovány na severo - západ, kvůli výhledům. Severní nároží objektu, kde se nachází ložnice rodičů, je zvláště dominantními vertikálními žaluziemi, které slouží jako ochrana před nežádoucími pohledy kolemjdoucích ze sousední pěší cesty a z ulice K Barrandovu a širšího okolí, přičemž zajišťují maximální možný výhled směrem na Prahu a Hlubočepské údolí. Je to jediná část domu, kterou lze z ulice K Barrandovu zahlédnout.

Celá konstrukce domu je ze železobetonu se zateplenou fasádou provedenou tak, aby byla z tepelně technického hlediska v pasivním standardu. Primárním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo vzduch-voda s vnější jednotkou umístěnou vně objektu ve venkovní nise garážové stavby na její severní straně. Vnitřní jednotka je navržena v technické místnosti. Obě jednotky jsou součástí sestavy NIBE SPLIT. Tato kombinace může fungovat i ve zpětném chodu, a to jako chlazení. Jednotka slouží pro ohřev teplé užitkové vody a vody pro vytápění.



PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



PODÉLNÝ ŘEZ A-A



A. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA



VYHLÍDKA NA PANORAMA
PRAHY Z ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

BARRANDOVSKÝ MOST

ŽELEZNIČNÍ VIADUKT

KAPLE PANNY MARIE BOLESTNÉ

BARRANDOVSKÉ TERASY

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

ŽELEZNICE PRAHA - PLZEŇ

BARRANDOVSKÉ FILMOVÉ ATELIÉRY

PRAHA - HLUBOČEPEY

K BARRANDOVU

BARRANDOVSKÉ SKÁLY

STRAKONICKÁ

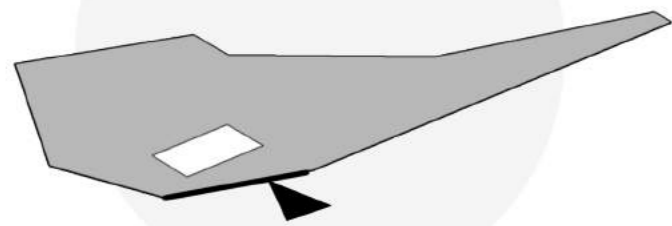
VLTAVA

BRANÍK

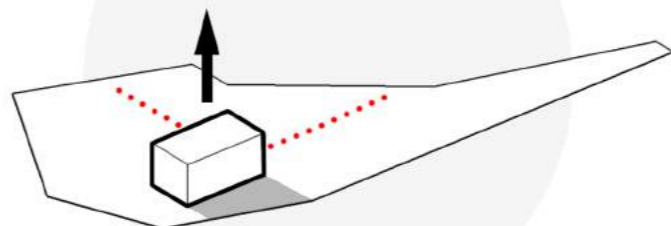
BARRANDOV



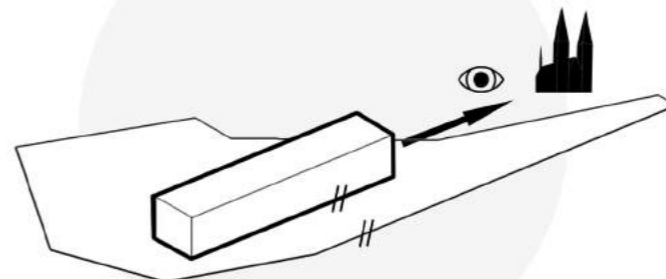
POZEMEK JE NA SEVERNÍM SVAHU BARRANDOVSKÝCH SKAL. JEDINÝ PŘÍSTUP K POZEMKU JE Z JIŽNÍ STRANY Z KRUHOVÉ OTOČNÉ PŘÍJEZDOVÉ CESTY. SVAH Z JIŽNÍ STRANY ÚZEMÍ VRHÁ STÍN NA ČÁST POZEMKU.



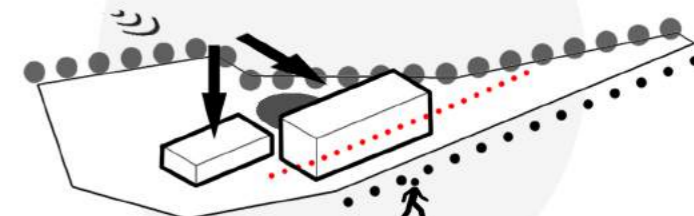
OBLAST JE TVOŘENA FUNKCIONALISTICKÝMI VILAMI A JE SOUČÁSTÍ PAMÁTKOVĚ CHRÁNĚNÉ ZÓNY. JEDNODUCHÁ A FUNKČNÍ HMOTA UMÍSTĚNA K PŘÍJEZDOVÉ CESTĚ, KDE VZNIKÁ PŘÍLEŽITOSTNÉ PARKOVACÍ STÁNÍ PRO 2-3 OSOBNÍ AUTOMOBILY. HMOTA SMĚŘOVÁNA NA VÝHLEDY



HMOTA PROTAŽENA VE SMĚRU HLAVNÍHO VÝHLEDU NA VYŠEHRAD A CELÉ PRAŽSKÉ PANORAMA. PRŮHLED NA PANORAMA PRAHY CELOU HMOTOU V 1.NP. HMOTA RESPEKTUJE LINII POZEMKU.



ČÁST HMOTY POSUNUTA K PĚŠÍ CESTĚ, KVŮLI HLUKU, KTERÝ JE ZPŮSOBEN DOPRAVOU Z ULICE K BARRANDOVU. ZÁROVEŇ VZNIKÁ SOUKROMÁ ČÁST POZEMKU S VÝHLEDEM NA ZÁPAD SLUNCE A PANORAMA PRAHY, KTERÁ JE KRYTA HMOTOU GARÁŽE OD POHLEDŮ SOUSEDŮ A KRYTA HMOTOU OBYTNÝCH PROSTOR OD KOLEMJDoucích.



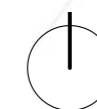
HLUK ZPŮSOBEN SILNOU DOPRAVOU Z ULICE K BARRANDOVU

PRŮHLED CELOU HMOTOU V 1.NP NA PANORAMA

OTOČNÉ LAMELY - DOMINANTA HMOTY

SOKROMÁ ČÁST ZAHRADY VÝHLED NA ŽELEZNIČNÍ VIADUKT

GARÁŽOVÁ HMOTA UMÍSTĚNA VE STINNÉ ČÁSTI POZEMKU, BRÁNÍ PŘÍMÉMU POHLEDU SOUSEDŮ





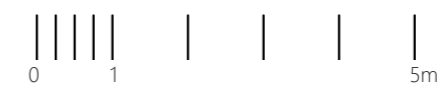
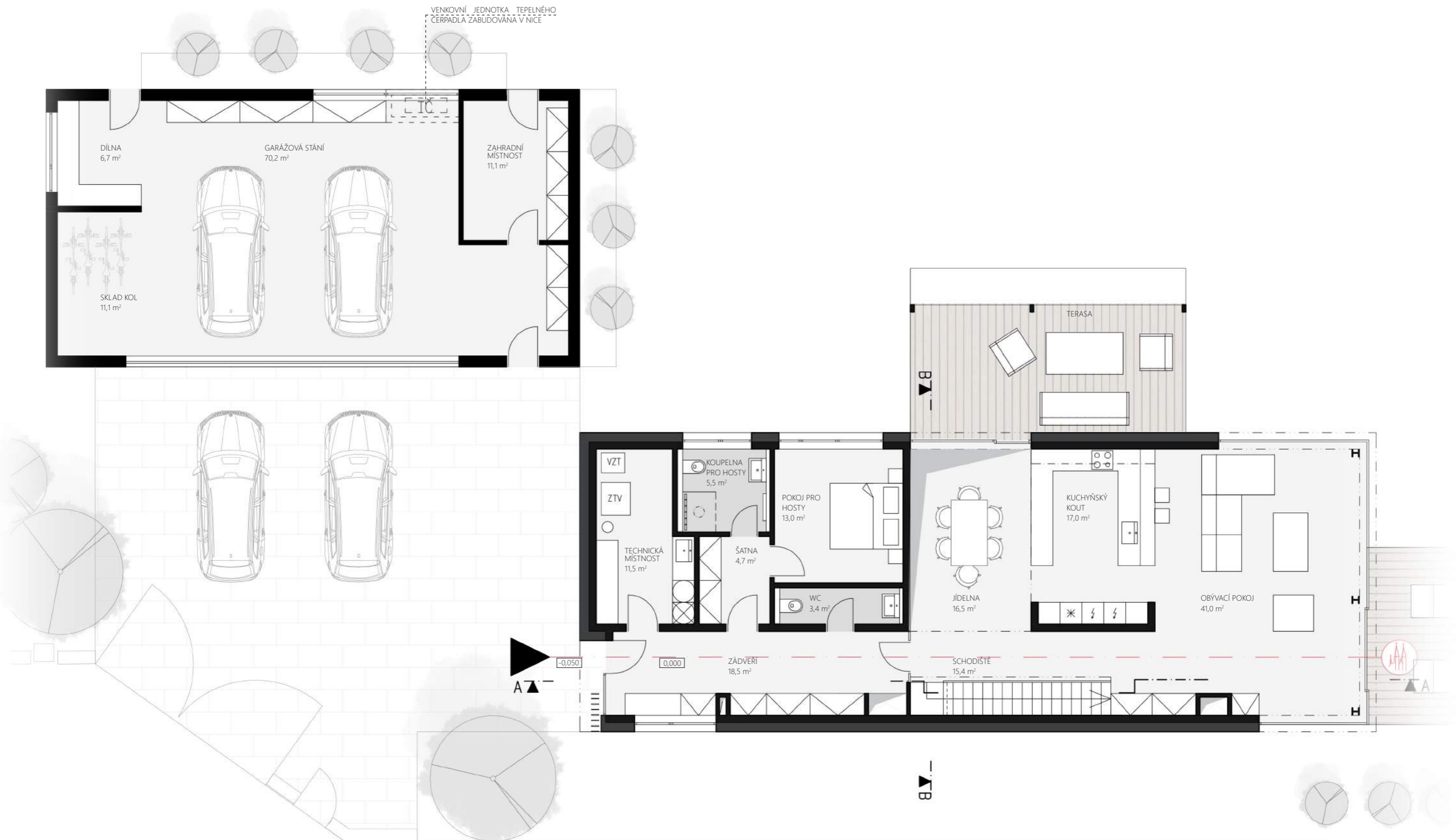
TERASA S POLOZAPUŠTĚNÝM BAZÉNEM A S
PROSKLENOU HRANOU
OHNIŠTĚ - VÝHLED NA PRAHU, CELODENNÍ SLUNCE
SOUKROMÁ TERASA - ZÁPAD SLUNCE

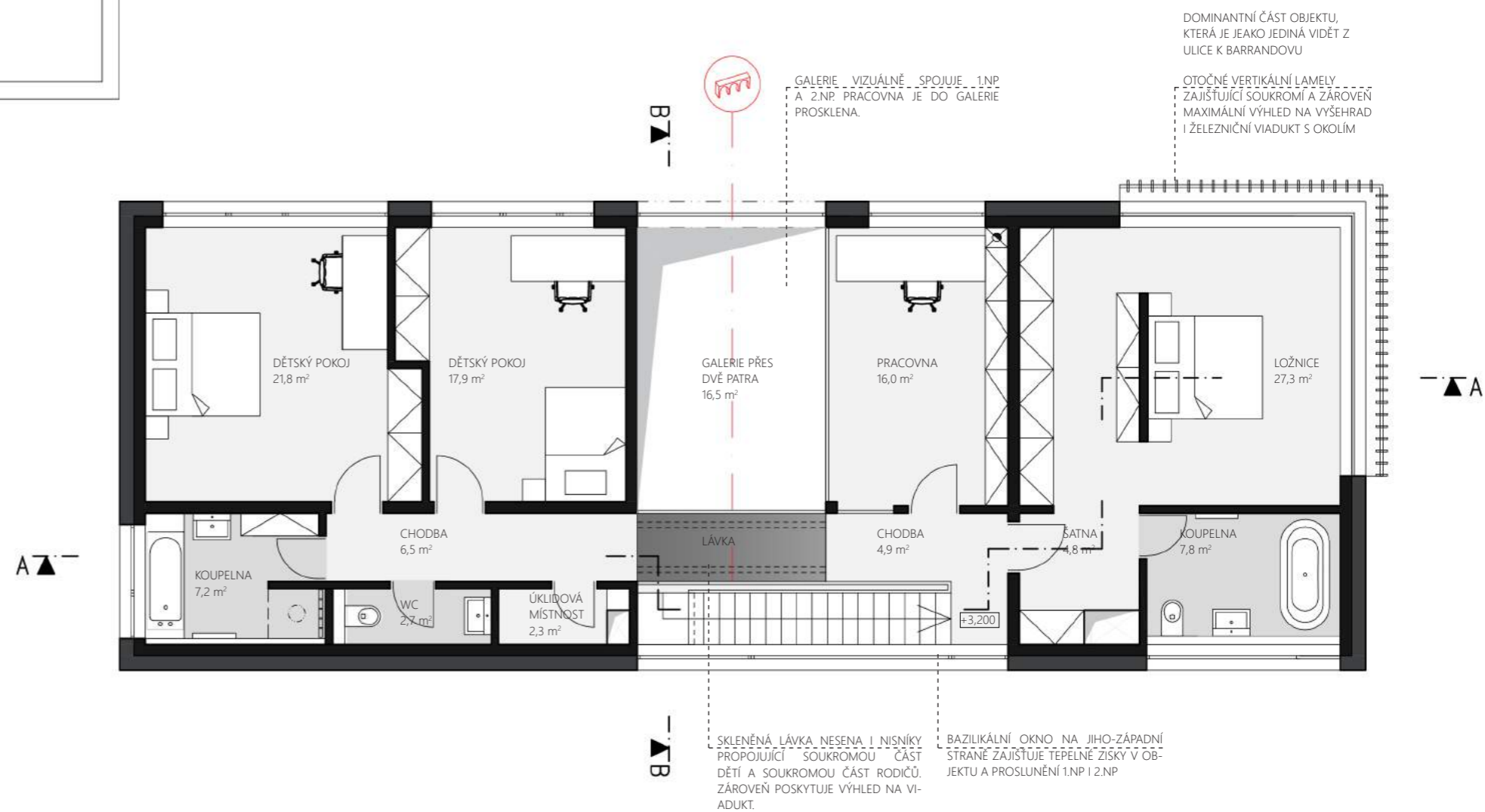
DĚTSKÉ HRŠTĚ A VENKOVNÍ POSILOVNA

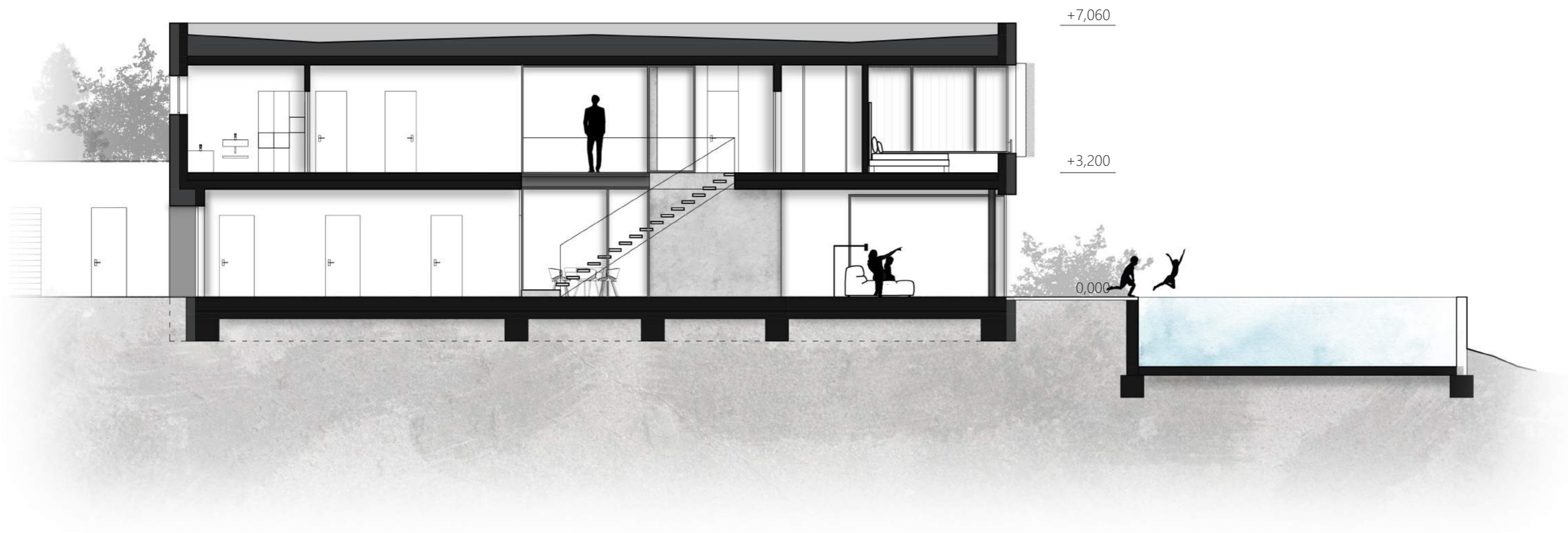
VYSOKÉ HUSTÉ STROMY, ČÁSTEČNÁ BARIÉRA PROTI HLUKU
PĚŠÍ CESTA

ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO PARKOVÁNÍ 2-3 AUT

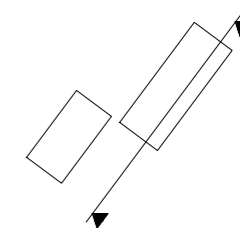




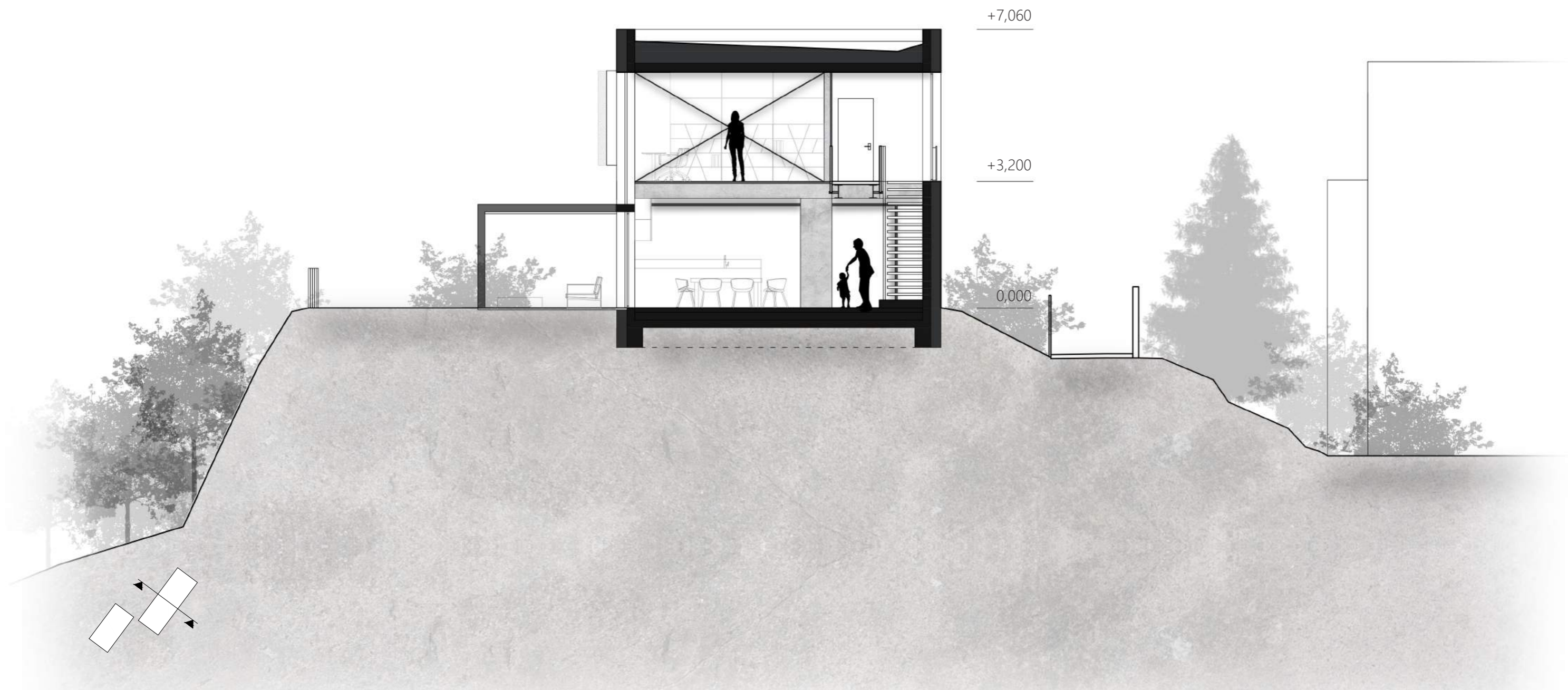




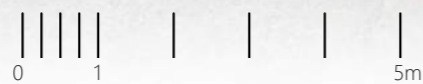
A.06 | ŘEZ PODÉLNÝ A-A
M 1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
HANOUSKOVÁ PAVLA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
HANOUSKOVÁ PAVLA



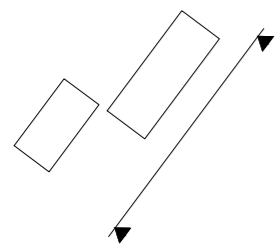
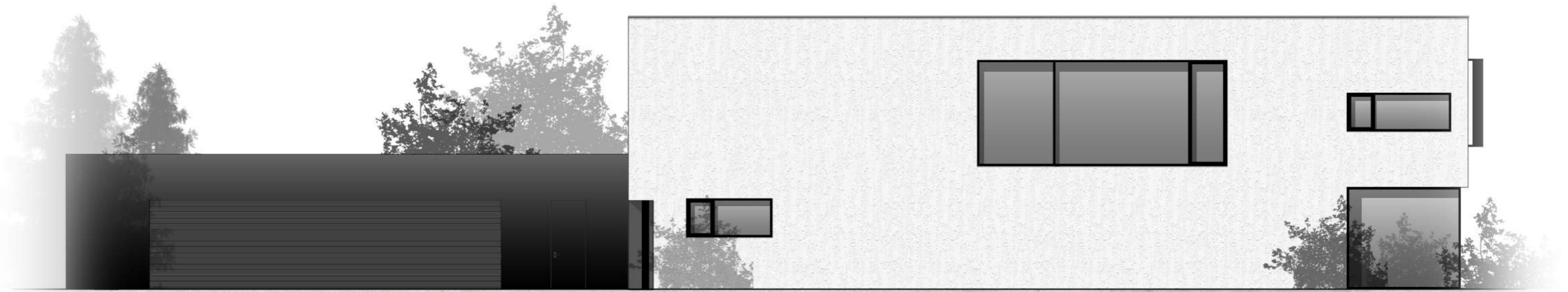
ŘEZ PŘÍČNÝ B-B | A.07
M 1:100



A.08 | POHLED SEVERO - VÝCHODNÍ
M 1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
HANOUSKOVÁ PAVLA

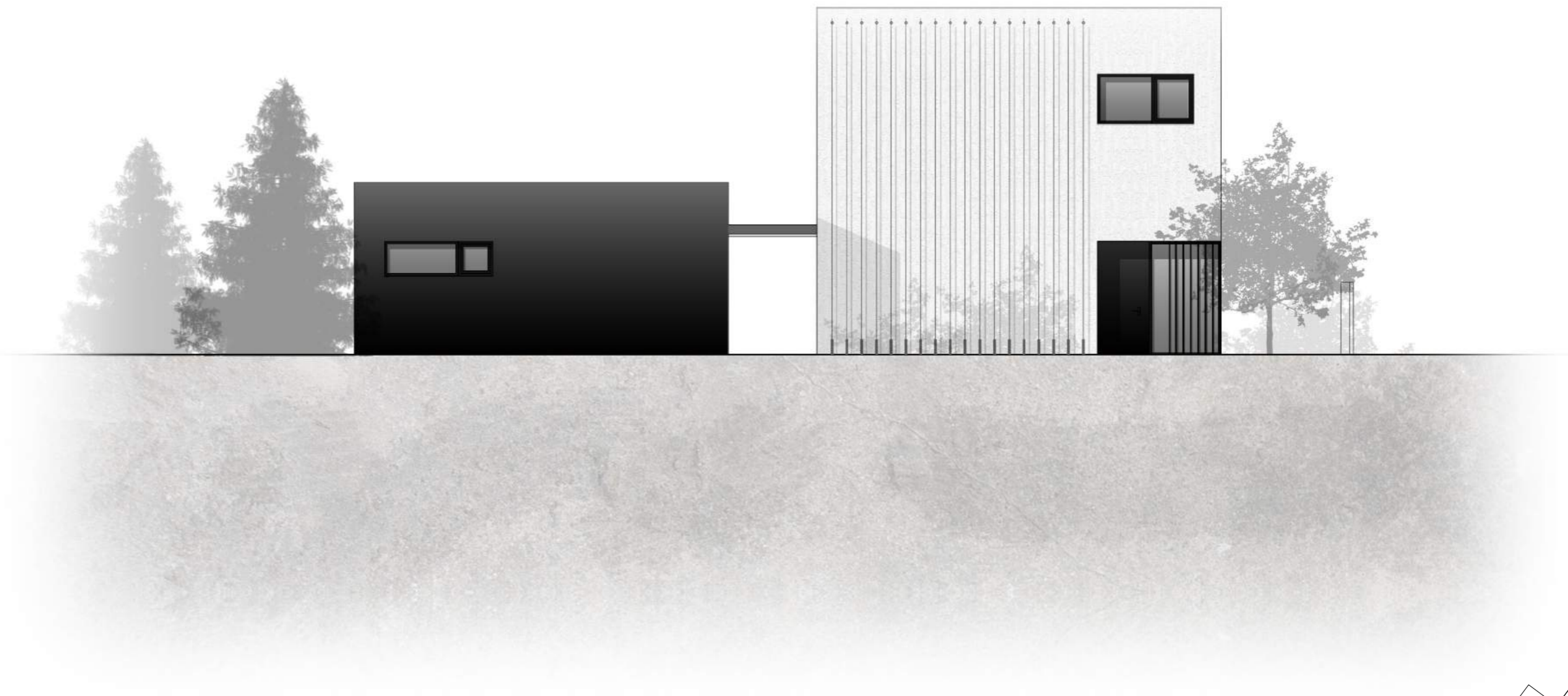


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
HANOUSKOVÁ PAVLA

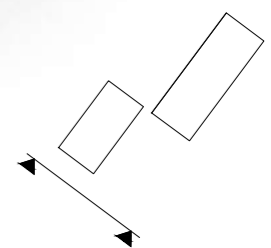


POHLED JIHO - VÝCHODNÍ
M 1:100

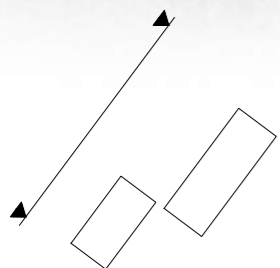
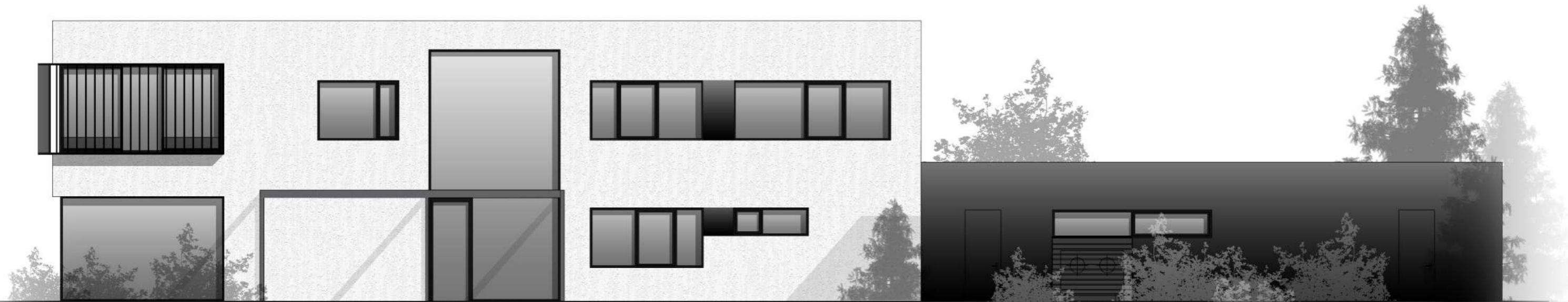
A.09



A.10 | POHLED JIHO - ZÁPADNÍ
M 1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
HANOUSKOVÁ PAVLA















B. STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA

RODINNÝ DŮM BARRANDOVSKÁ SERPENTINA

STUPEŇ DOKUMENTACE – DSP
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

TEXTOVÁ ČÁST

KVĚTEN 2019

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Rodinný dům barrandovská serpentina
b) místo stavby: ul. Barrandovská Praha 5 - Hlubočepy
hlavní dotčené pozemky
k.ú. Hlubočepy, p.č.664, 665
- c) předmět dokumentace: projektová dokumentace pro stavební řízení
v rozsahu jednostupňové projektové dokumentace

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- Investor: Rostislav Šindelář
se sídlem: V Hlinkách 262, Vysoký Újezd u Berouna

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- Generální projektant a autor: Hanousková Pavla
Adresa: nám. Osvoboditelů 1366/5, 153 00,
Praha 5 - Radotín
tel +420 722 671 410
pavla.hanouskova@fsv.cvut.cz
Spoluautor: Ing. arch. Petr Housa

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

Stavba je dvoupodlažní s oddělenou garáží. Hlavní hmota stavby je rovnoběžná s hranou pozemku a směřuje směrem k výhledům, tedy na severo-východ.

Stavba v rámci projektové dokumentace pro stavební řízení je vzhledem k rozsahu a obsahu předmětu řešení zahrnuta do jednoho stavebního objektu. Samostatně jsou v rámci tohoto objektu dokladovány dílčí části

A.3. Seznam vstupních podkladů

- zadání bakalářské práce
- kopie katastrální mapy
- územně plánovací podklady
- stávající sítě technické infrastruktury
- koncept návrhu řešení ve variantách s ověřením realizovatelnosti díla s ohledem na území a kapacity zadání
- vlastní průzkum území
- fotodokumentace stávajícího stavu
- stavební zákon a příslušné normy a předpisy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází na severním ostrohu barrandovského kopce s jedinečným výhledem na pražské panorama a hlubočepský železniční viadukt.

Jedná se o parcelu č. 664 a 665 v Praze - Hlubočepy. Stavební pozemek má velikost 1876 m².

Pozemek se svažuje směrem na severo-východ. Příjezdová komunikace je na jižní straně pozemku. Na jižní a západní straně pozemku jsou sousední pozemky a na severní straně skála s převýšením 19 m.

Na pozemku se v současnosti nenachází žádná stavba a je zarostlý zelení.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Netýká se návrhu

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Návrh RD je v souladu s podmínkami stanovenými v rámci platné územně plánovací dokumentace (ÚPD). Funkce ploch dle ÚPD se nemění. Místní dopravní skelet je zachován, napojení pozemku na dopravní infrastrukturu se nemění.

- d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na 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.
- e) 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 stavební řízení byl průběžně konzultován ve stádiu přípravy ve formě studie ve variantách.
- f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.
V předmětném prostoru byl proveden běžný průzkum se zaměřením stávajících prostor. Jako podklad pro návrh posloužila vizuální prohlídka a konzultace se zpracovateli jednotlivých částí. Závěrem prováděného průzkumu bylo zjištění, že realizaci navrhovaných úprav by nemělo nic bránit, ani je nijak omezovat.
- g) Ochrana území podle jiných právních předpisů
Řešené území je součástí památkově chráněné zóny. Na území se nenachází žádné objekty spadající pod památkovou ochranu.
- h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
Území, na kterém bude stavba realizována, není poddolované, ani namáhané sesuvy půdy nebo seismickou činností. Lokalita není namáhaná záplavami. Jedná se o stabilizované území.
- i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na okolní stavby, pozemky, jejich okolí, ani na odtokové poměry. Dešťové vody budou sváděny do akumulací nádrže a dále vsakovány vsakovacím boxem přímo na pozemku.
- j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
V rámci navrhované stavby nevznikají požadavky na bourací práce. Budou odstraněny určené dřeviny a keřový porost.
- k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu jsou, část pozemku spadá pod ochranu ZPF. Bude potřeba provést vynětí určené části pozemku ze ZPF. Požadavky na zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nevznikají.

- l) Územně technické podmínky – zejména možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
Připojení pozemku na technickou infrastrukturu je z jižní strany pozemku. Na hranici pozemku bude osazena přípojná skříň.
Bezbariérový vstup ke stavbě je z jižní strany stavby do prvního nadzemního podlaží.
- m) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice
V rámci stavby nevznikají nároky na podmiňující, vyvolané a související investice. Pro stavbu bude v rámci ZOV potřeba na dobu určitou vyčlenit minimální plochu v rámci staveniště pro místo na naložení a vyložení stavebního materiálu. Vybraný dodavatel projedná v rámci svých ZOV rozsah záborů pro zařízení staveniště, dopravně technické opatření s určením vedení obslužných tras a organizaci dopravy s příslušnými DOSS, DI a Policií ČR, a to před započítáním realizace stavby a stavebních úprav.
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje
Jedná se o dotčené pozemky parc.č. 664 a 665 v k.ú. Hlubočepy v Praze.
- o) 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; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí
Jedná se o novou stavbu.
- b) účel užívání stavby
Stavba slouží pro bydlení.
- c) trvalá nebo dočasná stavba
Jedná se o stavbu trvalou.

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

e) 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.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů
Není součástí řešení

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

V souladu se zadáním a průběžnými konzultacemi s investorem je navržena optimální kapacita vestavby a přístavby se základními údaji:

Počet podlaží.....	2
Celková zastavěná plocha objektu RD.....	290 m ²
Celková užitková plocha objektu RD.....	369,7 m ²
Celkový obestavěný prostor objektu RD.....	1987,9 m ³

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Splašková odpadní voda

Denní produkce splaškových odpadních vod na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Denní produkce splaškových odpadních vod	400l/den

Užitková voda

Denní potřeba vody na osobu	100l/den/os
Předpokládaný maximální počet osob	4
Maximální denní potřeba vody 400*1,25=	500l/den
Roční potřeba vody	146 000l/rok

odpady

odpady z výstavby

Při výstavbě RD budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných objektů. Přesný výčet odpadů a stanovení produkovaného množství nebylo v současné fázi přípravy záměru provedeno. Na základě zkušeností s obdobnými záměry lze očekávat především vznik odpadů ze skupiny „17 Stavební a demoliční odpady“, případně dalších druhů odpadů.

Přesný výčet odpadů, které budou vznikat během výstavby, a vyčíslení množství bude provedeno v následujících stupních projektové přípravy. Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

odpady z provozu

Během provozu RD bude vznikat převážně běžný komunální odpad, který bude soustředěn do odpadní nádoby na vyčleněném místě na pozemku investora.

Odvoz odpadu bude zajištěn specializovanou firmou (s oprávněním ke sběru a výkupu odpadu).

odpadní vody

Při výstavbě objektu RD budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody budou novou přípojkou sváděny do veřejné kanalizace.

Srážkové svody budou odváděny gravitačně ležatým svodným potrubím mimo objekt do retenční nádrže a do vsakovacího podzemního tělesa.

Energetická náročnost budovy byla energetickým výpočtem vyhodnocena jako A-velmi úsporná (viz. Příloha energetický koncept budovy).

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

Investor předpokládá provádět realizaci stavby v roce 2019 - 2020 se zahájením stavby po vydání stavebního povolení a po výběru dodavatele stavby. Stavba bude prováděna v jedné etapě.

j) orientační náklady stavby

Ve stupni DPS pro realizaci stavby bude vypracován položkový rozpočet. Odhad 10mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh je skloubením investorovy představy o soukromém domu s výhledy a velkým pozemkem. Návrh se snaží být dominantou viditelnou z ulice K Barrandovu.

b) architektonické řešení

Objekt je situován na východní stranu pozemku, tedy do klidnější části. Objem stavby odděluje pěší cestu od soukromé zahrady a stejnou funkci plní i hmota garáže, která částečně cloní nežádoucím pohledům od sousedů. Okna stavby jsou orientována na výhledy. Hmota je doplněna kovovými masivními konstrukcemi, jako jsou vertikální lamely nebo konstrukce pergoly.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Nepodsklepený rodinný dům je v interiéru dělen na část obytnou, která se nachází v prvním nadzemním podlaží, a část soukromou, která je ve druhém nadzemním podlaží. Hlavním komunikačním prvkem v přízemí domu je centrální chodba procházející téměř celým půdorysem, kde navazuje na obývací pokoj společný s kuchyní a s výhledem na panorama Prahy. Chodba je od obytného prostoru kuchyně s obývacím pokojem vizuálně oddělen nosnou stěnou, v níž je vytvořena nika se zabudovanou spíží a korpusy skříněk s elektrickými kuchyňskými přístroji. Chodba navazuje na schodiště do horního podlaží. Obytná část domu má liniový charakter a navazuje na schodišťový prostor, na který navazuje druhé nadzemní podlaží. V přízemí je interiér z východní strany uzavřen zdí před nežádoucími pohledy kolemjdoucích. Ve druhém nadzemním podlaží je umístěna velká prosklená plocha, která zajišťuje bazilikální osvětlení obytného prostoru a solární zisky objektu. Dominantou prostoru v prvním nadzemním podlaží je kuchyň s obývacím pokojem, které navazují na centrální chodbu. Soukromá část ve druhém nadzemním podlaží je rozdělena na část pro rodiče, tedy ložnici, šatnu, koupelnu a pracovnu, a na část pro děti, kde se nachází dva dětské pokoje s vlastní koupelnou. Obě tyto části propojuje lávka procházející středem hmoty domu, která vytváří galerii a nepřímo propojuje soukromou část domu ve 2. nadzemním podlaží s prostorem jídelny v přízemí. Prosklená stěna pracovny, která se nachází ve 2. nadzemním podlaží, dodává tomuto prostoru otevřenost. Dětské pokoje mají okna orientovaná na sever s výhledem na hlubočepský železniční viadukt.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace a není tak navržena jako bezbariérová, což v souladu s § 2 vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu, ve znění pozdějších předpisů.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Projekt řeší samostatně část obytnou a část garážovou. Obytná část stavby je vytápěna, a proto bude vnější nosná železobetonová konstrukce zateplena. Garážová část stavby nebude vytápěna a nebude opláštěna tepelnou izolací. Prosklené plochy jsou chráněny před přímým sluncem a před přehříváním interiéru venkovními žaluziemi. Celý objekt je navržen na pasivní standard.

b) konstrukční řešení

Svislé nosné konstrukce

Celý objekt je řešen jako kombinovaný nosný systém, tedy stěnový a sloupový. Stěny jsou ze železobetonu tl. 200mm opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tenkostěnnou výztužnou stěrkovou omítkou. Výpočtem byla stanovena kontaktní tepelná izolace Baumit open tl. 260mm ($\lambda \leq 0,031 \text{ W/mK}$). Sloupy jsou navrženy z HEB 180 a protipožární ochrana nosníku je zajištěna předimenzováním nosníku.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy ze železobetonu tl. 230mm. Stropy jsou z půlky jednostranně pnuté desky a z druhé půlky oboustranně pnuté desky. Beton je ze spodní části navržen jako pohledový a nejsou zde navrženy podhledy. Stropní konstrukce je opatřena podlahovým souvrstvím (viz. výkres řezu).

Nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce jsou vyžděné z cihel s celkovou tl. 125mm. $R_w = 44 \text{ dB}$

Schodiště

Schodiště je kotvené do zdi a díky tomu není třeba žádná podpěrná konstrukce. Stupnice jsou tvořeny z masivního dřeva a zábradlí je z čirého bezpečnostního skla s nerezovými detaily. Jde o boční puky uchycující skleněné zábradlí a tenké nerezové pásky oživující plnou podstupnici.

Střecha

Střecha je jednoplášťová. Tepelná izolace je navržena minimální tl. 300mm a ve spádu minimálně 3%.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stabilita nosné konstrukce je zajištěna stěnami a skrytými průvlaky, které se v části s HEB nosníky objevují jako obrácené průvlaky a zajišťují tuhost konstrukce v příčném směru.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) technická řešení

Projekt zpracovává pouze základní koncepci jednotlivých profesí a jejich trasování. Přesné rozměry jednotlivých rozvodů nejsou v této fázi navrženy. Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení, které pokryje ztrátu tepla prostupem konstrukcí. Výměnu vzduchu zajišťuje rekuperace. Potrubí vzduchotechniky je vedeno v podlaze v 1.NP i ve 2.NP (viz skladby podlah ve výkresu řezu). Vyústky jsou vyvedeny buď do podlahy, nebo do příček.

Primárním zdrojem energie bude tepelné čerpadlo vzduch-voda s vnější jednotkou umístěnou vně objektu ve venkovní nise garážové stavby na její severní straně. Vnitřní jednotka je navržena v technické místnosti. Obě jednotky jsou součástí sestavy NIBE SPLIT. Tato kombinace může fungovat i ve zpětném chodu, a to jako chlazení. Jednotka slouží pro ohřev teplé užitkové vody a vody pro vytápění.

Srážková voda je odvedena do akumulární nádrže na dešťovou vodu. Na pozemku je nádrž jedna, a to za garážovou hmotou na severní straně pozemku. Je umístěna tak, aby se srážková voda vsakovala v místech, kde je zeleň. Splašková voda je svedena do veřejné kanalizace. Revizní šachta pro kanalizaci a revizní šachta pro vodovod jsou na jižní straně pozemku u příjezdové cesty (viz. Koordinační situace).

Objekt není napojen na plyn. Do budoucna je možné využít střechu pro umístění fotovoltaických a solárních panelů.

b) výčet technických a technologických zařízení

Akumulární nádrž, vnější a vnitřní jednotka tepelného čerpadla (vzduch-voda), podlahové vytápění, vzduchotechnická rekuperační jednotka.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Byl vypracován Energetický koncept budovy (viz. příloha). V návrhu je dbáno na to, aby byly eliminovány tepelné mosty a aby obvodový plášť budovy splnil doporučené hodnoty pro součinitel prostupu tepla konstrukcemi. K velké úspoře tepelné energie dojde díky rekuperační jednotce. Úspora energií bude také řešena pomocí armatur, které regulují proud vody.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné

předpisy a požadavky, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Odpady, jejich ukládání a likvidace budou zajištěny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na základě výsledku radonového průzkumu bude provedeno opatření proti pronikání radonu z podloží do objektu zároveň s hydroizolací proti pronikání zemní vlhkosti do nadzemních konstrukcí.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy je řešena v rámci návrhu nových elektroinstalací v profesní části PD.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stávající podmínky území se stavbou nemění.

d) ochrana před hlukem

Hluk během provádění stavby:

Pro splnění požadavků daných Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je zhotovitel povinen dbát těchto opatření:

- pro omezení negativního dopadu hluku na okolí bude stavební činnost prováděna pouze v omezeném časovém úseku, a to v pracovních dnech mezi 7:00 a 21:00 hod.
- v pracovních přestávkách budou stroje vypínány.
- při stavbě budou použity stavební stroje v řádném technickém stavu, opatřené předpisovými kryty pro snížení hluku.
- hluk ze stavby nepřekročí stanovených 65 dB.

Hluk během provozu stavby:

Opatření proti hluku během provozu RD bude řešeno na základě posouzení hlukovou studií. Požadavky vyplývající z této studie budou zapracovány do projektu.

e) protipovodňová opatření.

Stávající podmínky území ani objektu samotného se stavbou nemění. Není nutné provádět protipovodňová opatření.

f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Území s řešeným objektem není poddolované, ani není namáháno seismicitou nebo sesuvy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Objekt je připojen k veřejné splaškové kanalizaci, vodovodu a na elektrickou síť. Všechny inženýrské sítě jsou vedeny pod komunikací na jižní straně pozemku. Dimenze veřejné kanalizační sítě je DN 300 a dimenze vodovodní sítě je DN 100. Voda je přivedena venkovní přípojkou DN32 a vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je umístěna vně objektu.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Veřejná kanalizační síť DN 300, betonová. Veřejná vodovodní síť DN 100. Vodovodní přípojka DN 32, vodoměrná soustava s hlavním uzávěrem vody je umístěna ve venkovní šachtě. Výkonové kapacity a délky nejsou součástí řešení.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Dopravní řešení nebylo v rámci nové výstavby změněno a zůstane bez změny. Přejezd do garáže a přístup k budově je řešen vydlážděním.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je dopravně napojen stávajícím vjezdem. Nově navrhovaná stavba nevyžaduje zřízení dalších dopravních napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.

c) doprava v klidu

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

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby objektu RD nebude potřeba provádět terénní úpravy velkého rozsahu. Pouze bude proveden výkop stavební jámy pro realizaci spodní stavby – základů. Po dokončení stavby bude upravena zbývající část volných ploch a dorovnání svažitého terénu v potřebném rozsahu.

b) použité vegetační prvky

Na pozemku bude po dokončení stavby doplněn trávník na volných plochách. Je nutno upozornit na dokonalé urovnání a udusání zeminy tak, aby nevznikly žádné nerovnosti či propadliny, které kromě jiného ztěžují i kosení trávníku. Ohumusování bude provedeno v tloušťce 15 cm. Celá plocha bude po navezení a urovnání 2x zrotavatorována, 2x upravena hrabáním. Na upravenou plochu bude oseta kvalitní parková travní směs v množství 25g/m². U travních směsí je potřebné zabránit výsevu směsi, která obsahuje podíl dvouděložných druhů.

Dále budou vyznačeny stromy a keře v určeném rozsahu a pozicích

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nebudou prováděna. Vzhledem k charakteru stavby objektu není nutno řešit jakékoliv terénní urovnávky, příkopy, průlehy, terasy, ochranné hrázky, protierozní nádrže, poldry, protierozní cesty, zatravněné údolnice jako dráhy soustředěného odtoku, atd.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Navrhované stavby řešeného objektu jsou v souladu s územním plánem a dalšími požadavky DOSS, návrh respektuje jednotlivé regulativy dané legislativou z oblasti ochrany přírody a krajiny, vodních zdrojů dle zák. 100/2001 Sb. Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

V návrhu přístavby jsou respektovány požadavky na ochranu ovzduší vyplývající z platných právních norem. Objekt bude vytápěn podlahovým vytápěním pomocí tepelného čerpadla vzduch - voda.

Pro stavební práce při fázi realizace stavby platí především následující podmínky. Speciálně se jedná o soubor organizačních a technických opatření s cílem minimalizovat potenciaální nepříznivé vlivy na životní prostředí, veřejné zdraví a pohodu obyvatelstva zejména se zaměřením na:

- opatření řešící hluk ze stavební činnosti tak, aby bylo zajištěno plnění hygienického limitu hluku podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.
- zákaz nočních prací
- zákaz nočního provozu staveništní dopravy
- provádění hlučných prací a dopravy pouze v denní době od 6 do 22 hodin
- práce o víkendu omezit na dobu od 8 do 18 hodin
- omezení světelného znečištění okolí
- omezení mezideponií a skladování prašných materiálů
- minimalizování aktivních ploch jako zdroje prašnosti a skrápění nejvíce exponovaných ploch v době velkého sucha
- preventivní opatření k nakládání s látkami, které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod
- staveništní doprava bude vedena po komunikacích veřejné dopravní sítě
- zamezení znečištění vozidel a zajištění účinné techniky pro jejich případné očištění a případnou očištu veřejné komunikace
- vhodné nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- technický stav dopravních a stavebních mechanismů z hlediska hlučnosti, úniku ropných látek a exhalací
- zajištění informovanosti obyvatelstva v zájmovém území o průběhu stavebních prací a ustanovení kontaktní osob

Vlivy na ovzduší a klima

Provoz posuzovaného záměru nezpůsobí překračování imisních limitů znečišťujících látek v ovzduší limitů stanovených zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na ovzduší lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Odpady z výstavby

Na základě zkušeností s obdobnými záměry lze očekávat především vznik odpadů ze skupiny „17 Stavební a demoliční odpady“, případně dalších druhů odpadů.

Přesné vyčíslení produkce jednotlivých druhů odpadů během výstavby a stanovení konkrétního způsobu odstranění nebo využití provede dodavatel stavby. Je možné konstatovat, že při stavbě budou vznikat odpady obvyklé pro realizaci podobných staveb. S jejich dalším využitím nebo odstraňováním nebudou, v případě dodržování předpisů, problémy. Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby. Na dodavateli stavby bude požadováno, aby co největší množství odpadů bylo recyklováno a využito jako druhotná surovina v rámci posuzované stavby.

Odpady z provozu

Během provozu objektu RD bude vznikat běžný komunální odpad.

Podzemní vody

V zájmovém území a jeho blízkosti nejsou evidována žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Splaškové vody

Při stavbě budou vznikat splaškové odpadní vody v sociálním zařízení staveniště. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Množství vznikajících odpadních vod během výstavby nelze v současné fázi přípravy záměru stanovit, pro vyhodnocení vlivů na životní prostředí to však není nezbytné. Jiné odpadní vody ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách během výstavby vznikat nebudou. Splaškové vody z RD budou svedeny do městského kanalizačního řadu.

Srážkové vody

Dešťové odpadní vody budou svedeny gravitačně do retenční nádrže a dále do vsakovacího tělesa.

Vlivy na povrchové vody

Odpadní vody z posuzovaného objektu budou odváděny do městské kanalizace. Vlivy na recipient se prakticky neprojeví, navýšení objemu čistěných vod v městské ČOV ve srovnání se současným stavem bude zanedbatelné.

Vlivy na podzemní vody

Zakládání nové přístavby se předpokládá klasické na pasech a desce. Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na podzemní vody lze hodnotit jako malý, jeho významnost jako malou.

Vlivy na půdu

Pozemek je částečně součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Na vyčleněné ploše bude provedeno vynětí ze ZPF.

Rozsah vlivu realizace posuzovaného záměru na půdu lze hodnotit jako nulový, jeho významnost jako malou.

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

Zvláště chráněná území

Zájmová plocha nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

ÚSES

V blízkém okolí plánované stavby se nenacházejí žádné prvky ÚSES.

Významné krajinné prvky

Dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou významnými krajinnými prvky všechny lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a taková území, která jsou jako VKP zaregistrována příslušným orgánem ochrany přírody.

Plocha posuzovaného záměru nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani do významného krajinného prvku ze zákona.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejedná se o výrobní provoz a charakter stavby vylučuje další rizika, která by vyžadovala provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků nebo návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby.

- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality podle

V bezprostředním okolí posuzovaného záměru nejsou vyhlášeny ani navrženy žádné ptací oblasti dle směrnice Rady Evropských společenství č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (směrnice o ptácích).

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

Způsob využití a uspořádání území nemá takový vliv na životní prostředí, aby musel být posuzován, a to nejen podle Přílohy 1 Kategorie I, ale ani podle Kategorie II (zjišťovacím řízením), neboť charakter umístovaných činností a staveb nemůže mít ve smyslu zákona o posuzování vlivů na životní prostředí a z hlediska jím sledovaného účelu negativní vliv, který by takový postup odůvodňoval.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) 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

Charakteristika možných vlivů a odhad jejich významnosti

Míra a významnost jednotlivých vlivů je dána konkrétními podmínkami dané lokality. V případě posuzovaného záměru je pro významnost vlivů rozhodující lokalizace záměru v intravilánu města Praha, přičemž se jedná o stavbu RD. Nejvýznamnější vlivy lze očekávat na obyvatele žijící v okolní zástavbě. Naopak vlivy na přírodní složky životního prostředí (faunu, flóru, ekosystémy, krajinu) nebudou v tomto případě tak významné.

Vlivy na obyvatelstvo

Znečišťující látky v ovzduší

Během výstavby lze očekávat zvýšení hlučnosti a prašnosti z demolic, ze stavebních mechanismů a z nezbytné dopravy materiálů na a ze staveniště. Tyto negativní vlivy nelze vyloučit, lze je pouze do určité míry minimalizovat zařazením příslušných opatření do Zásad organizace výstavby (ZOV) a jejich dodržování při realizaci stavby. Nejdůležitějším opatřením v případě výstavby posuzovaného objektu je vyloučení provádění hlučných prací (včetně navážení materiálů potřebných pro výstavbu) v noční době, tj. od 21:00 do 7:00 hodin. Následují obvyklá opatření jako např. používání stavebních mechanismů v odpovídajícím technickém stavu, kropení prašných povrchů během výstavby, realizace stavebních prací v co nejkratším termínu, popřípadě instalace přenosných protihlukových bariér

apod.

Negativním vlivem na obyvatele bude vypouštění emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Z podkladů k dané lokalitě vyplývá, že se řešený pozemek nachází mimo záplavovou oblast, není poddolovaný ani namáhaný seizmickou činností a sesuvy půdy. Proti radonu bude provedeno opatření v rámci stavební konstrukce na terénu včleněním hydroizolační ochrany do souvrství, která bude i protiradonovou zábranou.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění vodovodní přípojka

voda pro výstavbu v množství 0,3 l/s bude odebírána z nové přípojky se samostatným staveništním měřením.

přípojka NN

el. energie o příkonu do 80 kW bude zajištěna ze staveništního rozvaděče s vlastním měřením připojeného na vývod v PRIS. Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude zajištěna odpojením od sítě.

telefon

bude na stavbě řešen mobilními telefony.

kanalizace

sociální zařízení bude řešeno jako WC mobilní chemická.

b) odvodnění staveniště

Odvodňovat staveniště není potřeba.

c) nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Navržené úpravy nebudou mít žádný vliv na dopravní a technickou infrastrukturu. Vjezd i výjezd z pozemku bude z jižní strany a neovlivní okolní pozemky

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolní pozemky budou zatíženy hlukem a prachem přechodně při stavebních pracích. Zasahování do okolních neřešených staveb a pozemků se nepředpokládá.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno provizorním plotem. Bude se jednat o neprůhledné oplocení staveniště do výšky 2 m. Na staveništi budou instalovány tabule s vyznačením zákazu vstupu nepovolaným osobám. Stavba bude řádně

označena a opatřena informační tabulí. Je dále nutno řádně označit případné výkopy, překopy a dočasná staveniště, hlavně výkopy inženýrských sítí, které eventuálně přesáhnou hranu staveniště.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště bude rozvinuto na určené části pozemku stavebníka, který je svou rozlohou dostatečný pro umístění zařízení staveniště. Plocha ve vlastnictví jiného subjektu nebude trvale zabírána.

Pro připojení stavby objektu k sítím bude využito nových přípojek.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Není součástí řešení

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odtěžená zemina v některých částech plochy bude použita v místě na dorovnání terénních nerovností. Přebytečný stavební odpad bude odvážen na skládku a likvidován v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavebních úprav a přístavby je potřeba důsledně ochránit životní prostředí. Soubor organizačních a technických opatření s cílem minimalizovat potencionální nepříznivé vlivy na životní prostředí jsou uvedeny výše v textu.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Řešení bezpečnosti práce při výstavbě

Veškeré práce na stavbě budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 v pozdějším znění a dle NV 362/2005 Sb., NV 101/2005 Sb. a NV 272/2011 Sb.

Jedná se o stavební práce. Pracovníci pověřené firmy budou používat ochranné prostředky. Budou dodrženy parametry hygienických norem pro hluchnost a prašnost prostředí při průběhu výstavby. Přilehlé veřejné komunikace budou pravidelně čištěny a udržovány v čistotě.

Před započítím prací je nutné vyhledat a označit všechny inženýrské sítě a jakékoliv stavební a zemní práce provádět za přítomnosti a dozoru zástupců správců jednotlivých sítí.

Pokud by na stavbě zjištěné skutečnosti byly v rozporu s předpoklady GP nebo statika nebo pokud by při stavebních pracích docházelo k poruchám na sousedních objektech, je nutno neprodleně přerušit stavební práce a kontaktovat

generálního projektanta nebo kancelář statika. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita konstrukcí! GP, statik a geolog požadují převzetí základové spáry.

Je nutné zároveň respektovat tyto související předpisy:

- Zák. č. 309 /2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- NV č. 591 /2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zák. č. 258 /2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 178 /2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Zák. č. 183/ 2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499 / 2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 526 /2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- Nařízení č. 10/2016 Sb. hl.m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze
- Charakteristiky rizik ve stavebnictví v platných českých vyhláškách, nařízeních vlády, normách a dalších závazných ustanoveních
- SMĚRNICE RADY 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních bezpečnostních a zdravotních požadavcích, které se musejí dodržovat na dočasných nebo mobilních staveništích

Za bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích odpovídá dodavatel stavby. Ten je také zpracovatelem plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro své dodávky.

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na staveništi v platném znění.

Každý dodavatel stavebních prací je povinen se stavebníkem provést zápis o předání a převzetí staveniště s náležitostmi dle výše uvedeného nařízení vlády.

Na stavbě nebudou prováděny práce, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán dle příl. č. 5 NV 591/2006 Sb.

Dále je nutno respektovat Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Dodavatel stavebních prací je zejména povinen:

Vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění

pracoviště. Vybavit všechny osoby vstupující na staveniště osobními ochrannými pracovními prostředky. V rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce, zajistit způsobilost svých pracovníků a jejich vybavení. Základem bezpečnosti práce na stavbě je důsledná technologická kázeň všech pracovníků.

Součástí dodavatelské dokumentace musí být technologický nebo pracovní postup, pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s dodavatelskou dokumentací v rozsahu, který se jich týká. V technologickém postupu musí být zakotveny i požadavky požární bezpečnosti.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru stavby a k podmínkám staveniště není potřeba řešit během stavby bezbariérový provoz na staveništi.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Veškerá doprava materiálu bude zajišťována nákladními auty. Dovoz materiálu bude prováděn buď přímo od výrobce, nebo z nejbližší železniční stanice. Vjezd a výjezd na staveniště je veden stávajícím vjezdem na pozemek. Zde bude prováděno čištění vozidel stavby.

Zásady DIO projedná určený dodavatel s DOSS, s Policií ČR a s odborem dopravy pro konkrétní řešení dopravy zvolené vybraným dodavatelem.

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

Opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě není nutné provádět, jedná se o stabilizované prostředí. Není potřeba stanovovat speciální podmínky pro provádění stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude započata přípravou území ihned po vydání stavebního povolení a po výběru dodavatele. Postup výstavby bude stanoven dodavatelem v harmonogramu stavebních prací HSV a PSV, který bude předložen investorovi jako nedílná součást smlouvy o dodávce stavby.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Charakter stavby nevyžaduje návrh celkového vodohospodářského řešení.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

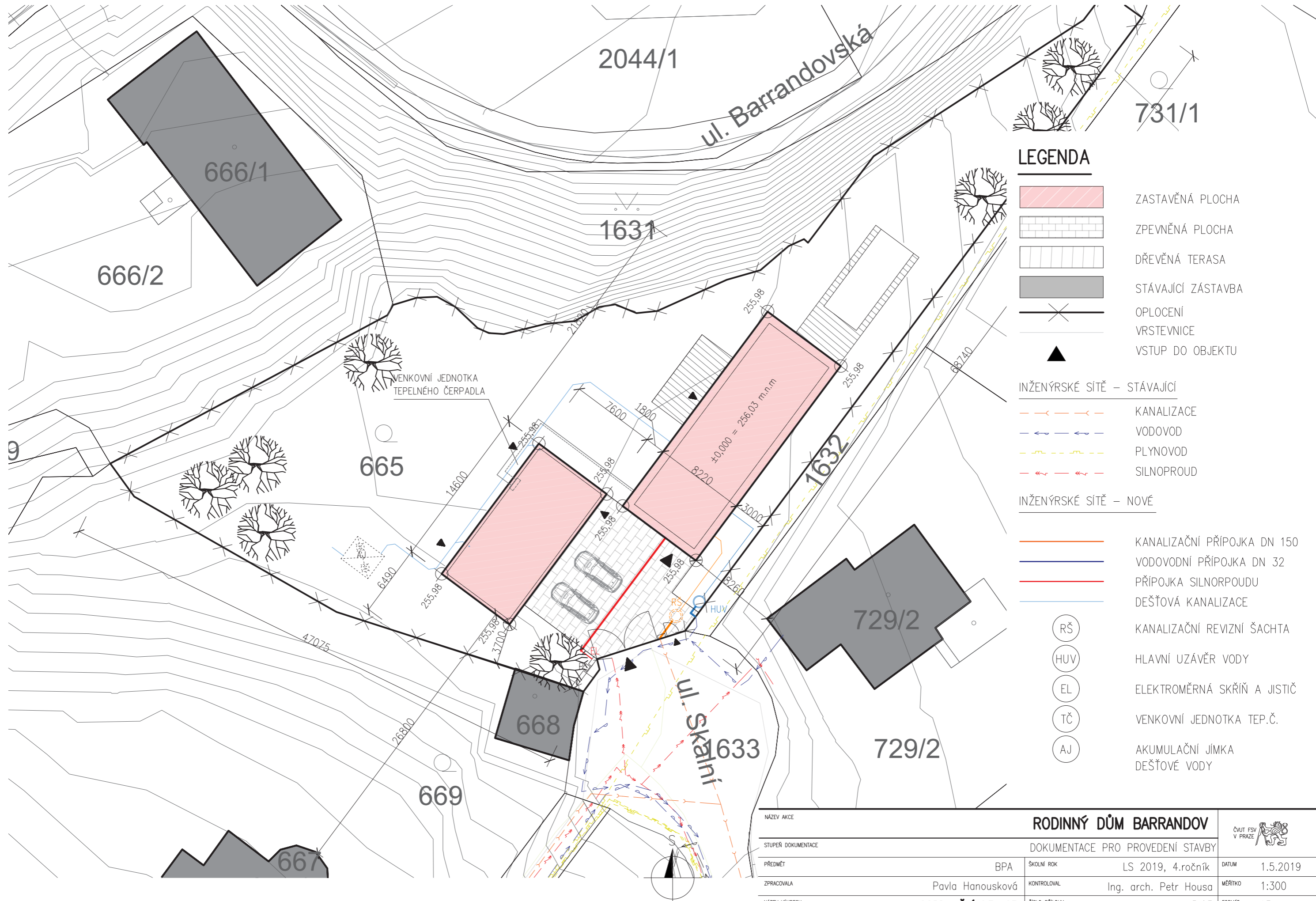
Situační výkresy jsou součástí výkresové části dokumentace.

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ

- viz samostatná část této projektové dokumentace

DOKLADOVÁ ČÁST





- není předmětem řešení této PD.







LEGENDA






-  ZASTAVĚNÁ PLOCHA
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-  DŘEVĚNÁ TERASA
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  OPLOCENÍ
-  VRSTEVNICE
-  VSTUP DO OBJEKTU


INŽENÝRSKÉ SÍŤ – STÁVAJÍCÍ

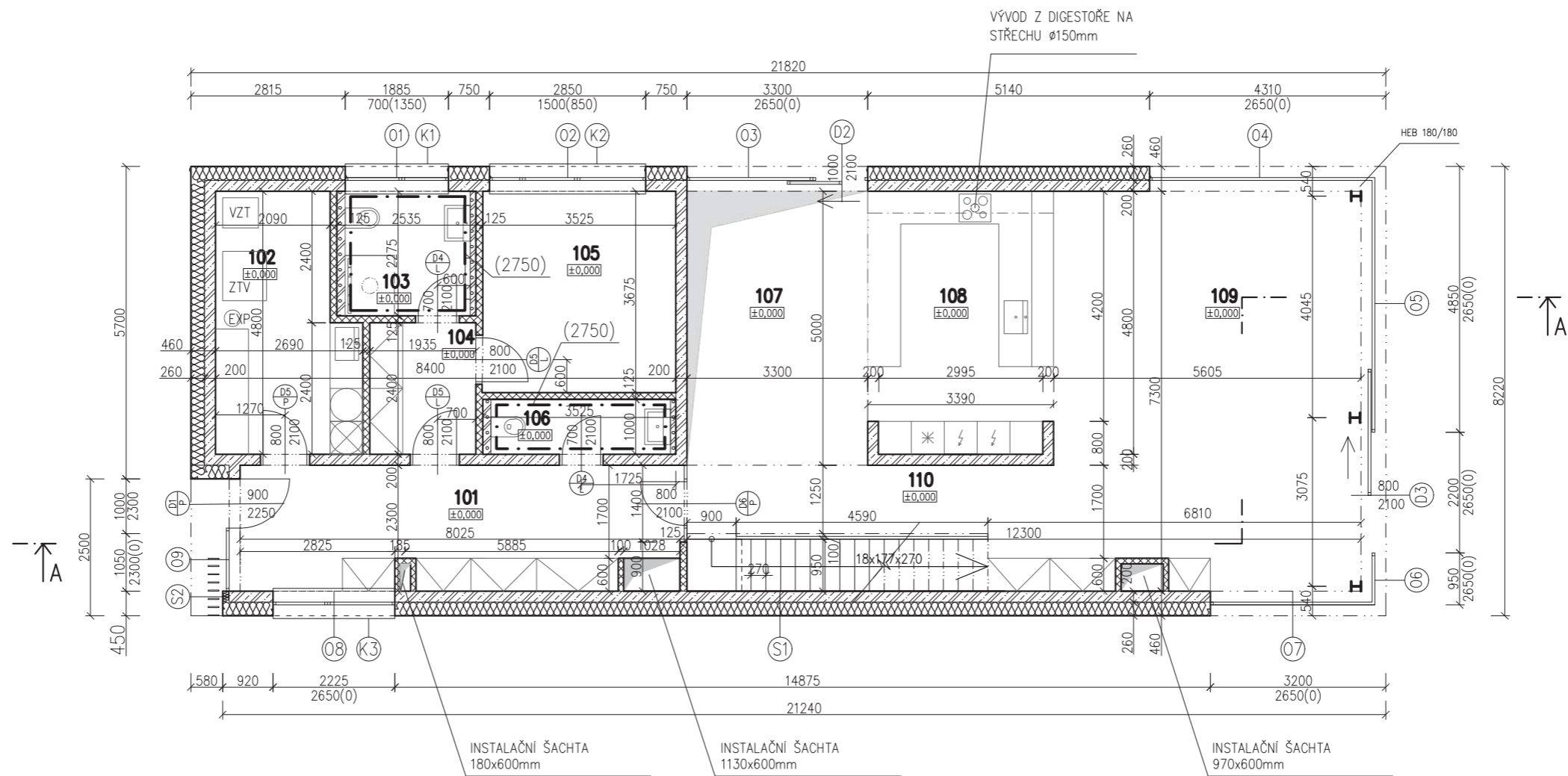
-  KANALIZACE
-  VODOVOD
-  PLYNOVOD
-  SILNOPROUD

INŽENÝRSKÉ SÍŤ – NOVÉ

-  KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA DN 150
-  VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 32
-  PŘÍPOJKA SILNOPROUDU
-  DEŠŤOVÁ KANALIZACE

-  RŠ KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
-  HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
-  EL ELEKTROMĚRNÁ SKŘÍŤ A JISTIČ
-  TČ VENKOVNÍ JEDNOTKA TEP.Č.
-  AJ AKUMULAČNÍ JÍMKA DEŠŤOVÉ VODY

NÁZEV AKCE		RODINNÝ DŮM BARRANDOV			
STUPEŇ DOKUMENTACE		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO	1:300
NÁZEV VÝKRESU	KOORDINAČNÍ SITUACE	ČÍSLO PŘÍLOHY	B.03	FORMÁT	A3



TABULKA MÍSTNOSTÍ

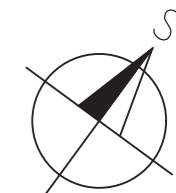
OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
101	ZÁDVEŘÍ	18,5	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
102	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,5	S5	VÁPENOCEM. OMÍTKA	SDK
103	KOUPELNA + WC PRO HOSTY	5,5	S4	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
104	ŠATNA	4,7	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
105	POKOJ PRO HOSTY	13,0	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
106	WC	3,4	S4	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
107	JÍDELNA	16,5	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
108	KUCHYŇSKÝ KOUT	17,0	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
109	OBÝVACÍ POKOJ	41,0	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
110	SCHODIŠTĚ	15,4	S3	VÁPENOCEM. OMÍTKA	POHLEDOVÝ BETON
Celkem		146,5 m ²			

LEGENDA

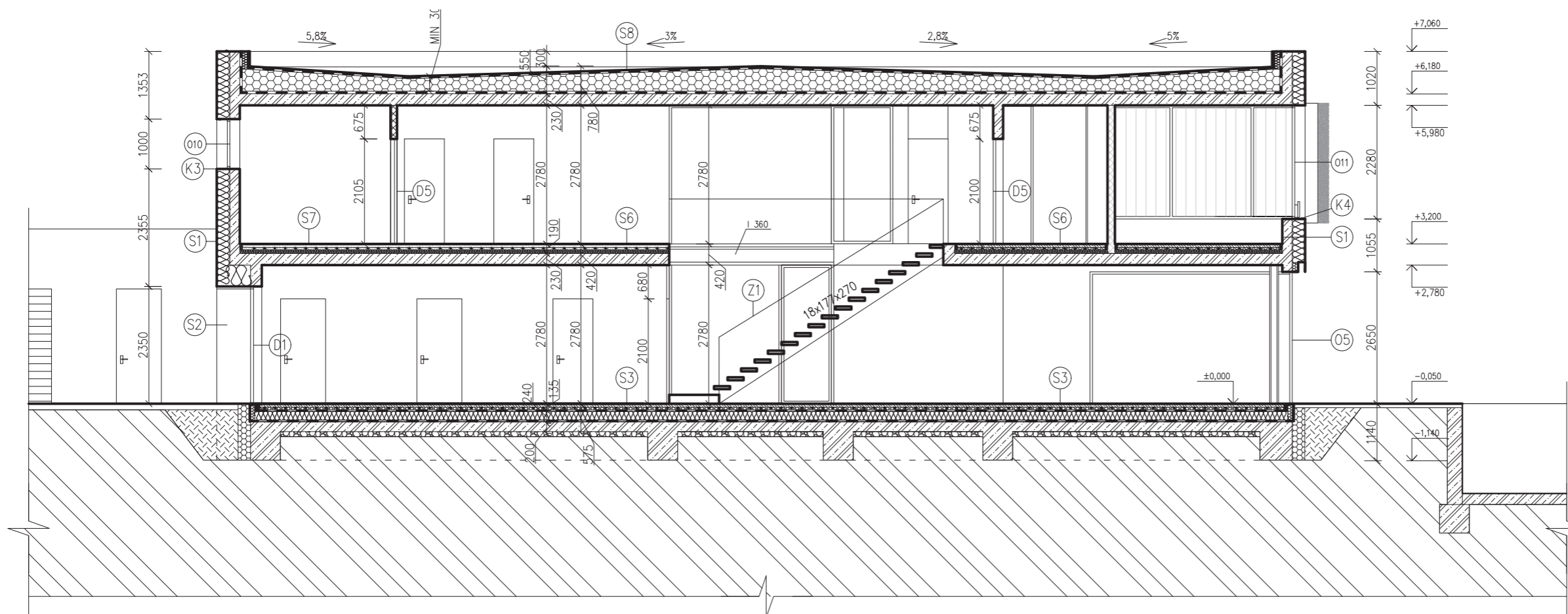
	ŽELEZOBETON C 30/37
	PROSTÝ BETON C 18/20
	ZDIVO
	PŘÍZDÍVKA PÓROBETON
	TEPELNÁ IZOLACE
	TEPELNÁ IZOLACE XPS
	PŮVODNÍ ZEMINA
	NASYPANÁ ZEMINA
	ŠTĚRK

POZN.

- VYTÁPĚNÉ PROSTORY PO CELÉ PLOŠE PODLAŽ, KROMĚ TECH. MÍSTNOSTÍ
- ZDĚNÉ PŘÍČKY K?TOVÁNY VČETNĚ OMÍTKY



NÁZEV AKCE		RODINNÝ DŮM BARRANDOV		ČVUT FSV V PRAZE	
STUPEŇ DOKUMENTACE		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP	ČÍSLO PŘÍLOHY	B.04	FORMAT	A3



LEGENDA

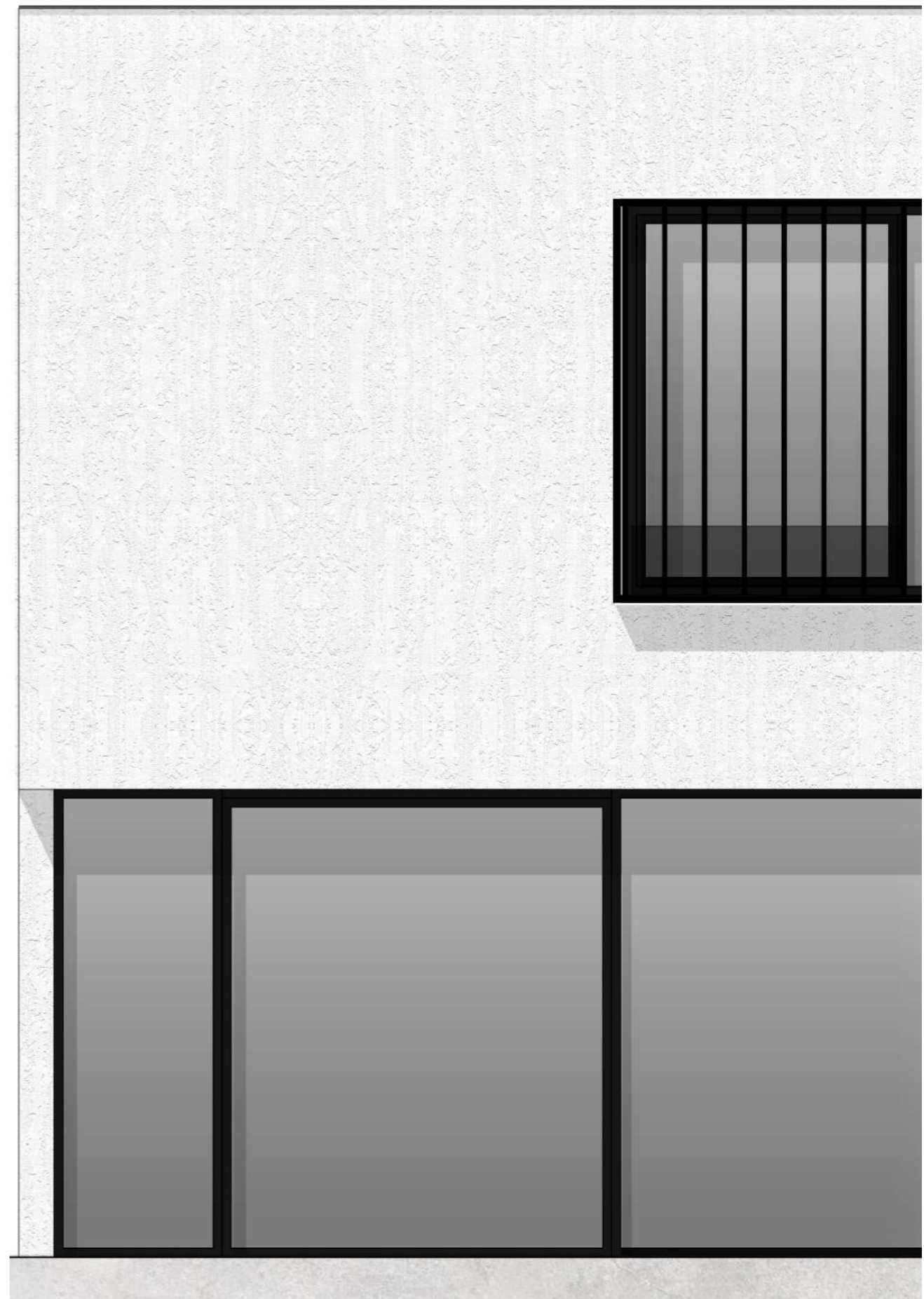
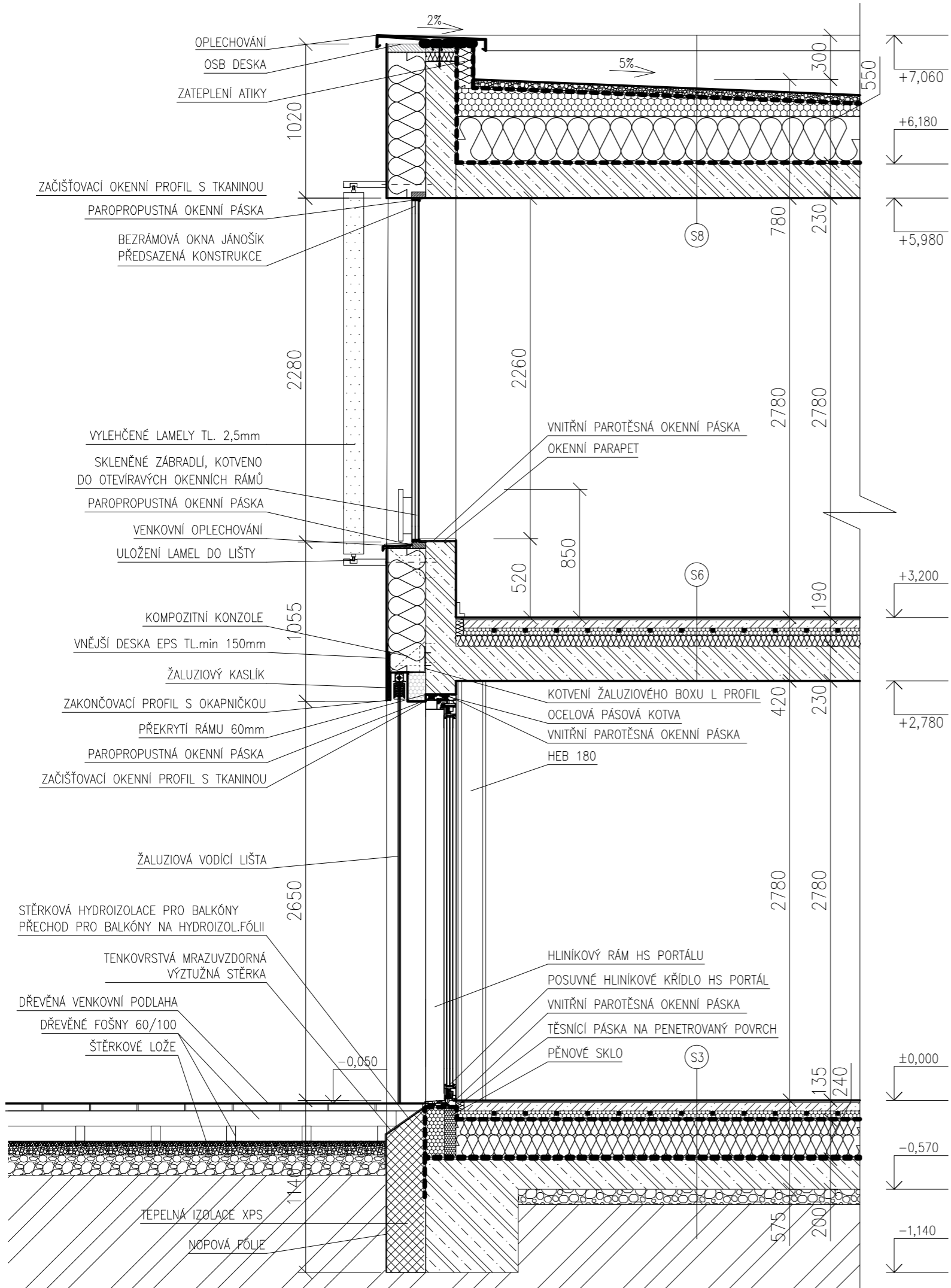
- ŽELEZOBETON C 30/37
- PROSTÝ BETON C 18/20
- ZDIVO
- PŘIZDÍVKA PÓROBETON
- TEPELNÁ IZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- PŮVODNÍ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- ŠTĚRK

POZN.

- VYTÁPĚNÉ PROSTORY PO CELÉ PLOŠE PODLAŽÍ KROMĚ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

<p>S1</p> <p>OBVODOVÝ PLÁŠŤ</p> <ul style="list-style-type: none"> — SAMOČISTÍCÍ FASÁDNÍ TENKOVRSŤVÁ OMITKA TL. 1,5mm — PENETRACE – ZÁKLADNÍ NÁTĚR TL. 1,5mm — VÝZTUŽNÁ ZÁKLADNÍ VRSTVA – STĚRKOVÁ HMOTA SE SKLOTEXTILNÍ SÍŤOVINOU TL. 260mm — FASÁDNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY TL. 230mm — BAUMIT OPEN DIFUZNĚ OTEVŘENÉ TL. 50mm — LEPÍČÍ HMOTA PRO TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY TL. 230mm — ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE TL. 50mm — VÁPENOCEMENTOVÁ OMITKA <p>U = 0,139 W/m2K</p>	<p>S3</p> <p>1.NP – KONTAKT SE ZEMINOU</p> <ul style="list-style-type: none"> — DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA – DUB TL. 15mm — PODLOŽKA POD PLOVOUCÍ PODLAHY TL. 55mm — ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR TL. 50mm — SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ POTRUBÍ RED 18mm TL. 50mm — POJISTNÁ HYDROIZOLACE – PE FÓLIE TL. 240mm — TEPELNÁ IZOLACE EPS + VZT 55x110mm TL. 10mm — OCHRANNÝ CEMENTOVÝ POTĚR TL. 5mm — HYDROIZOLACE 2X MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 200mm — PENETRAČNÍ NÁTĚR POD HYDROIZOLACI TL. 100mm — PODKLADNÍ BETON C25/30 S KARI SÍŤÍ 8/150 — HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP FR. 16–32mm — ROSTLÝ TERÉN <p>U = 0,137 W/m2K</p> <p style="text-align: right;">TL. 375 + 200mm</p>	<p>S5</p> <p>1.NP – KONTAKT SE ZEMINOU TECHNICKÁ MÍSTNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> — DLAŽBA + LEPIDLO TL. 10mm — HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TL. 2mm — ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR TL. 58mm — SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ POTRUBÍ RED 18mm TL. 50mm — POJISTNÁ HYDROIZOLACE – PE FÓLIE TL. 240mm — TEPELNÁ IZOLACE EPS + VZT 55x110mm TL. 10mm — OCHRANNÝ CEMENTOVÝ POTĚR TL. 5mm — HYDROIZOLACE 2X MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 200mm — PENETRAČNÍ NÁTĚR POD HYDROIZOLACI TL. 100mm — PODKLADNÍ BETON C25/30 S KARI SÍŤÍ 8/150 — HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP FR. 16–32mm — ROSTLÝ TERÉN <p>U = 0,137 W/m2K</p> <p style="text-align: right;">TL. 375 + 200mm</p>	<p>S7</p> <p>2.NP – KOUPELNA</p> <ul style="list-style-type: none"> — DLAŽBA + LEPIDLO TL. 10mm — HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TL. 2mm — ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR TL. 53mm — SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ POTRUBÍ RED 18mm TL. 50mm — OCHRANNÁ FÓLIE TL. 70mm — KROČEJOVÁ IZOLACE + VZT PLAST TL. 55x110mm TL. 230mm — ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE C 30/37 (POHLEDOVÝ BETON) <p style="text-align: right;">TL. 190 + 230mm</p>
<p>S2</p> <p>OBVODOVÝ PLÁŠŤ S PBKLADEM</p> <ul style="list-style-type: none"> — KOVOVÝ OBKLAD TL. 20mm — VZDUCHOVÁ MEZERA TL. 50mm — FASÁDNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY TL. 260mm — BAUMIT OPEN DIFUZNĚ OTEVŘENÉ TL. 230mm — LEPÍČÍ HMOTA PRO TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY TL. 50mm — ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE TL. 50mm — VÁPENOCEMENTOVÁ OMITKA <p>U = 0,139 W/m2K</p>	<p>S4</p> <p>1.NP – KONTAKT SE ZEMINOU KOUPELNA</p> <ul style="list-style-type: none"> — DLAŽBA + LEPIDLO TL. 10mm — HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA TL. 2mm — ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR TL. 58mm — SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ POTRUBÍ RED 18mm TL. 50mm — POJISTNÁ HYDROIZOLACE – PE FÓLIE TL. 240mm — TEPELNÁ IZOLACE EPS + 55x110mm TL. 10mm — OCHRANNÝ CEMENTOVÝ POTĚR TL. 5mm — HYDROIZOLACE 2X MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS TL. 200mm — PENETRAČNÍ NÁTĚR POD HYDROIZOLACI TL. 100mm — PODKLADNÍ BETON C25/30 S KARI SÍŤÍ 8/150 — HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPISKOVÝ PODSYP FR. 16–32mm — ROSTLÝ TERÉN <p>U = 0,137 W/m2K</p> <p style="text-align: right;">TL. 375 + 200mm</p>	<p>S6</p> <p>2.NP</p> <ul style="list-style-type: none"> — DŘEVĚNÁ PLOVOUCÍ PODLAHA – DUB TL. 15mm — PODLOŽKA POD PLOVOUCÍ PODLAHY TL. 55mm — ANHYDRITOVÝ LITÝ POTĚR TL. 50mm — SYSTÉMOVÁ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ POTRUBÍ RED 18mm TL. 50mm — OCHRANNÁ FÓLIE TL. 70mm — KROČEJOVÁ IZOLACE + VZT PLAST TL. 55x110mm TL. 230mm — ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE C 30/37 (POHLEDOVÝ BETON) <p style="text-align: right;">TL. 190 + 230mm</p>	<p>S8</p> <p>STŘECHA NEPOCHOZÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> — KAČÍREK TL. 50mm — OCHRANNÁ VRSTVA – GEOTEXTILIE TL. min 300mm — HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE TL. min 300mm — TEPELNÁ IZOLACE EPS Stabil VE SPÁDU + LEPIDLO TL. min 300mm — PAROZÁBRANA TL. 230mm — PENETRAČNÍ NÁTĚR TL. 230mm — ŽB STROPNÍ KONSTRUKCE TL. min 350 + 230mm <p>U = 0,11 W/m2K</p> <p style="text-align: right;">TL. min 350 + 230mm</p>

NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV			 <small>ČVUT FSV V PRAZE</small>		
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY					
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019	
ZPRACOVALA	Pavla Hanoušková	Kontroloval	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘITKO	1:100	
NÁZEV VÝKRESU	ŘEZ A-A, TABULKA PODLAH		ČÍSLO PŘÍLOHY	B.05	FORMÁT	A3



NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV			ČVUT FSV V PRAZE
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM 1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO 1:30
NÁZEV VÝKRESU	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	ČÍSLO PŘÍLOHY	B.06	FORMÁT A3

SCHÉMA KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

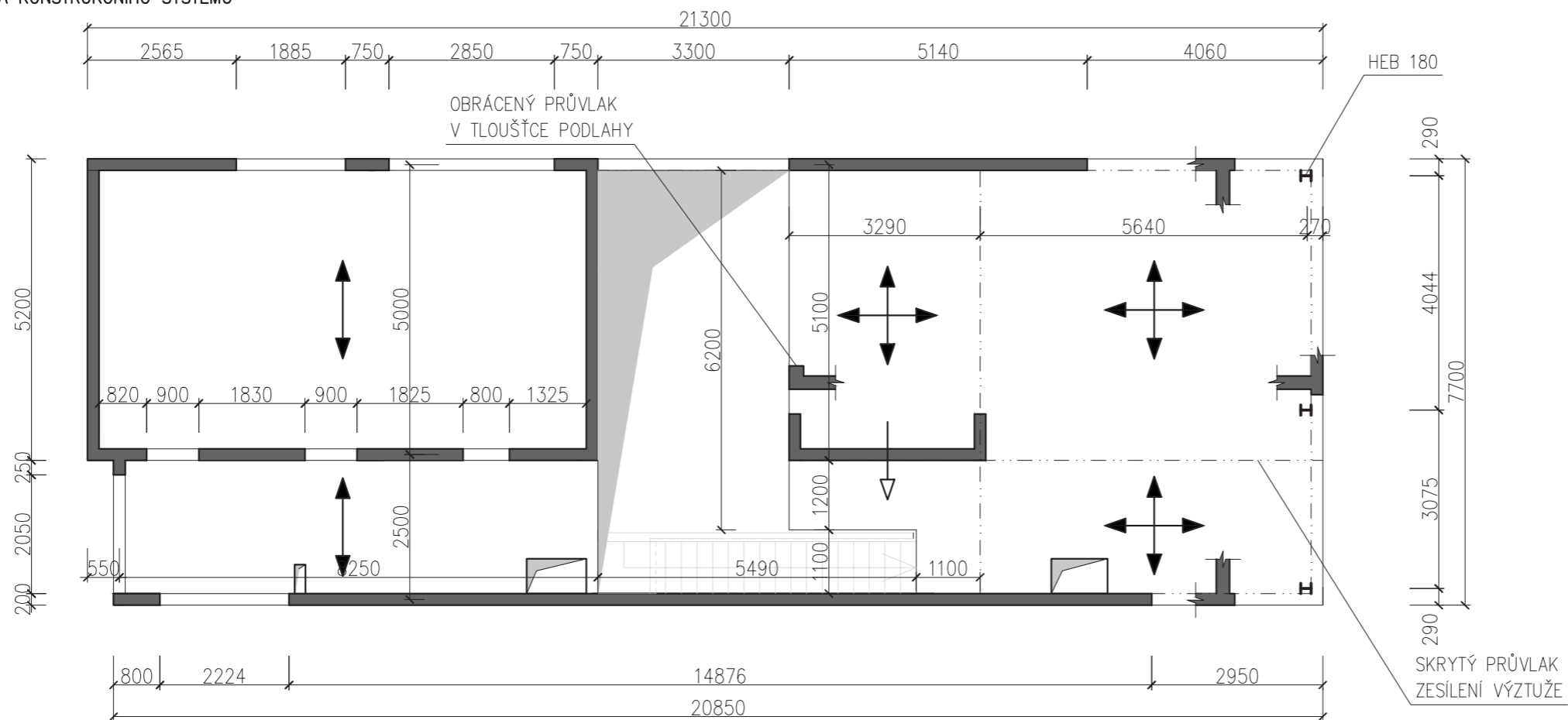
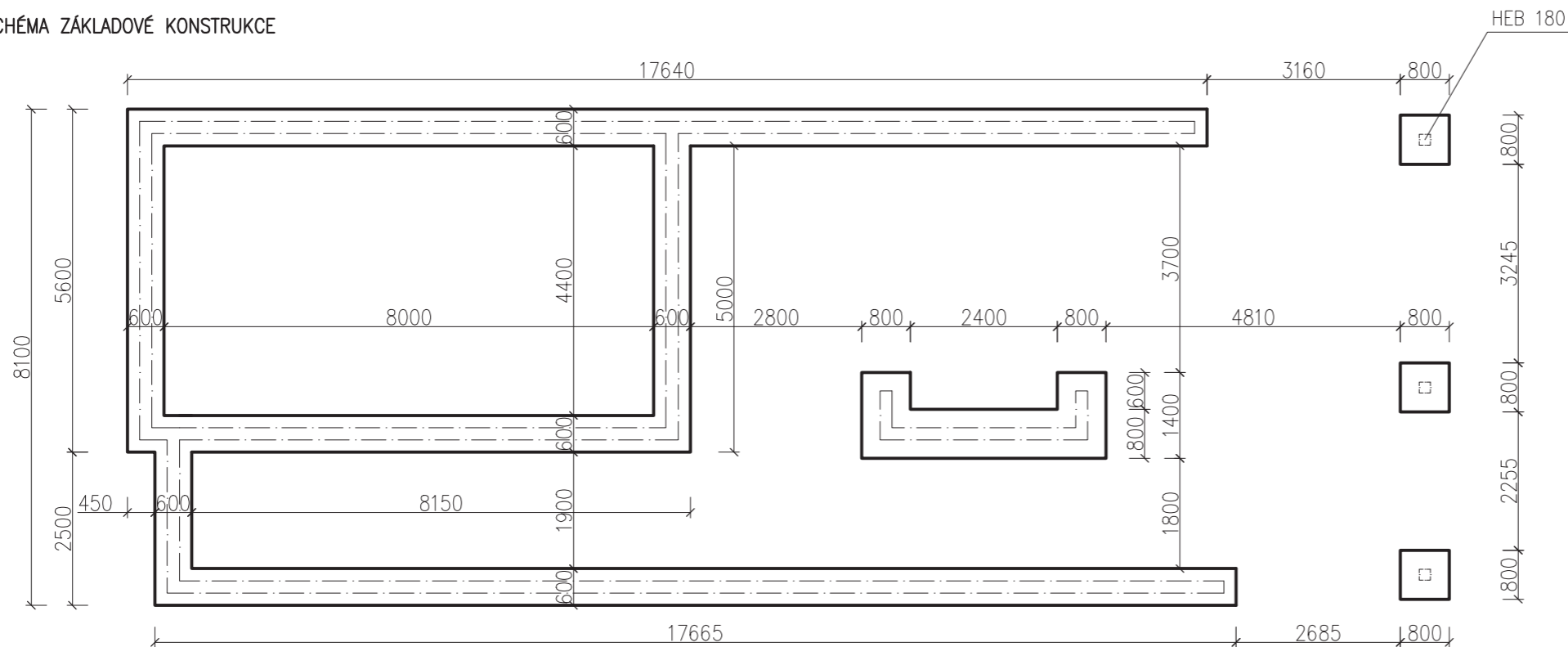



SCHÉMA ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

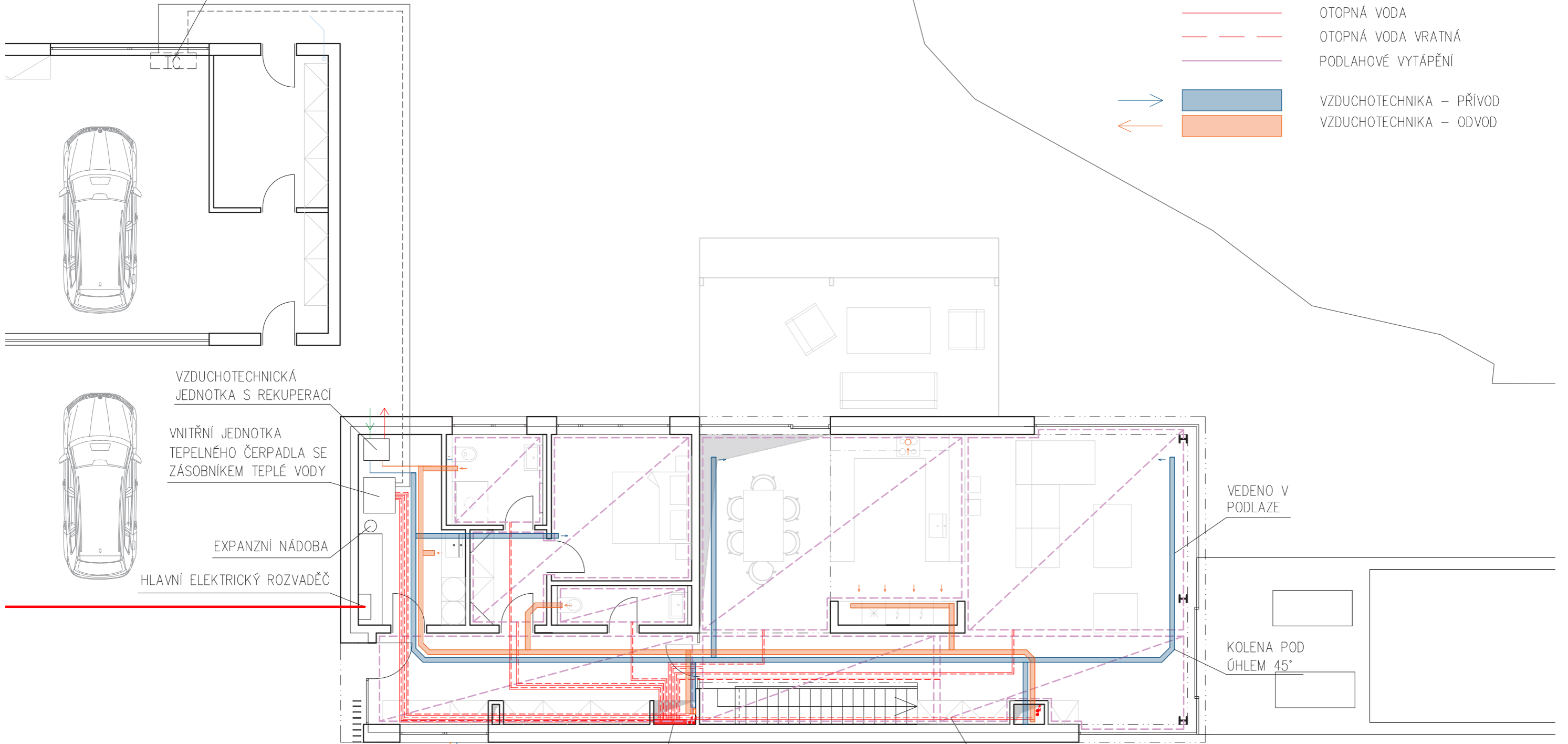


NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV				
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	ČÍSLO PŘÍLOHY	B.07	FORMÁT	A3

VENKOVNÍ JEDNOTKA
TEPELNÉHO ČERPADLA V NICE

LEGENDA

- OTOPNÁ VODA
- - - OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- VZDUCHOTECHNIKA – PŘÍVOD
- ← VZDUCHOTECHNIKA – ODVOD



EXPANZNÍ NÁDOBA
HLAVNÍ ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ

VEDENO V
PODLAZE

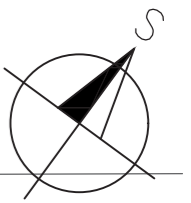
KOLENA POD
ÚHLEM 45°


ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

VEDENO V PODLAZE

RŠ

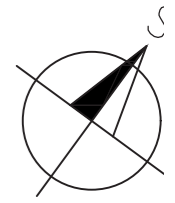
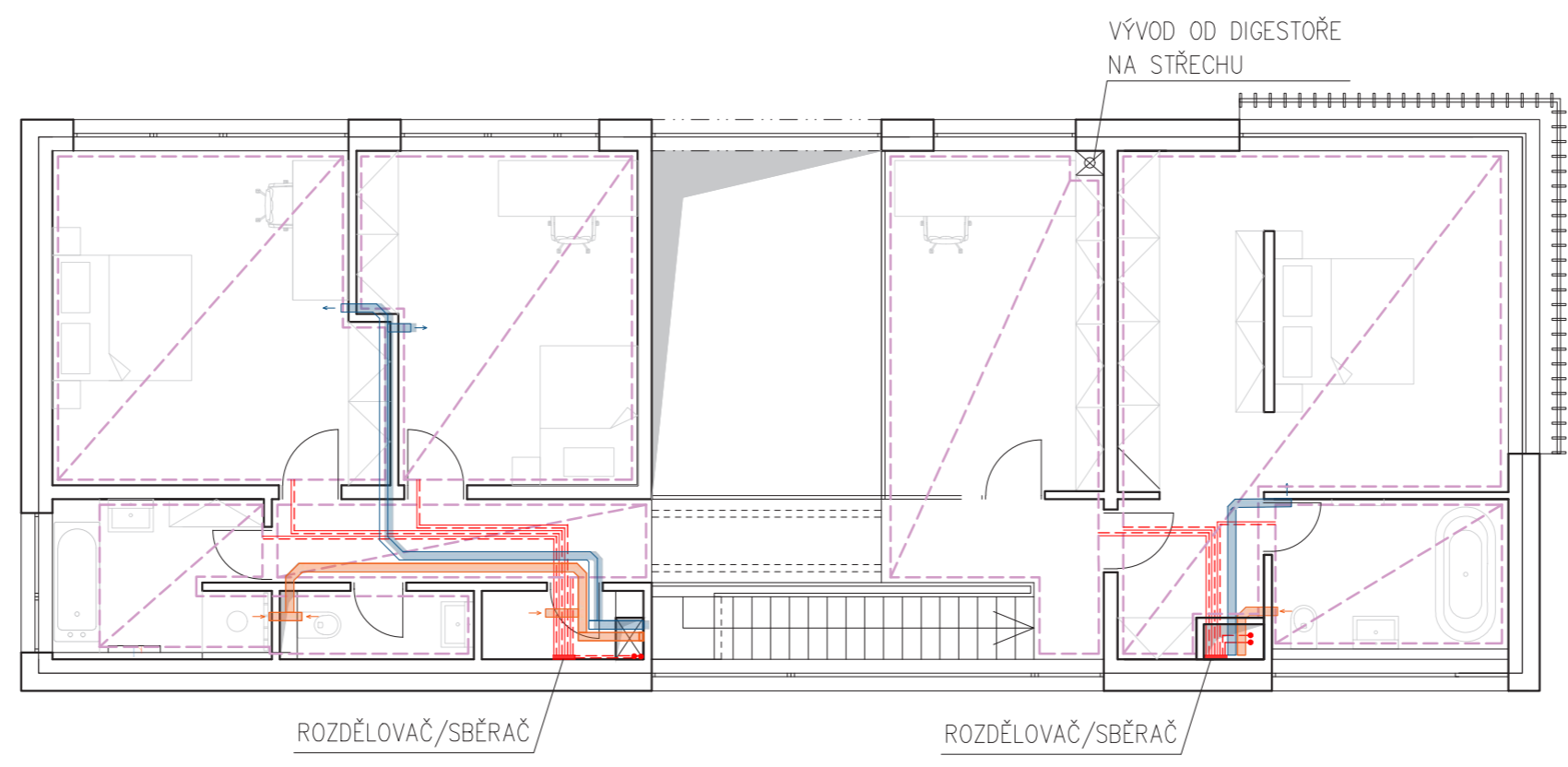
HUV



NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV				
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY A TOPENÍ 1.NP			ČÍSLO PŘÍLOHY	B.08
				FORMÁT	A3

LEGENDA

- OTOPNÁ VODA
- - - OTOPNÁ VODA VRATNÁ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- VZDUCHOTECHNIKA – PŘÍVOD
- ← VZDUCHOTECHNIKA – ODVOD



NÁZEV AKCE		RODINNÝ DŮM BARRANDOV				
STUPEŇ DOKUMENTACE		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019	
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘITKO	1:100	
NÁZEV VÝKRESU	SCHÉMA ROZVODŮ VZDUCHOTECHNIKY A TOPENÍ 2.NP		ČÍSLO PŘÍLOHY	B.09	FORMÁT	A3

VENKOVNÍ JEDNOTKA
TEPELNÉHO ČERPADLA V NICE

LEGENDA

- UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
- - - UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
- · - · - UŽITKOVÁ VODA CÍRULAČNÍ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ

VZDUCHOTECHNICKÁ
JEDNOTKA S REKUPERACÍ

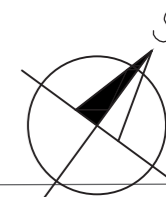
VNITŘNÍ JEDNOTKA
TEPELNÉHO ČERPADLA SE
ZÁSOBNÍKEM TEPLÉ VODY

EXPANZNÍ NÁDOBA

HLAVNÍ ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ

RŠ

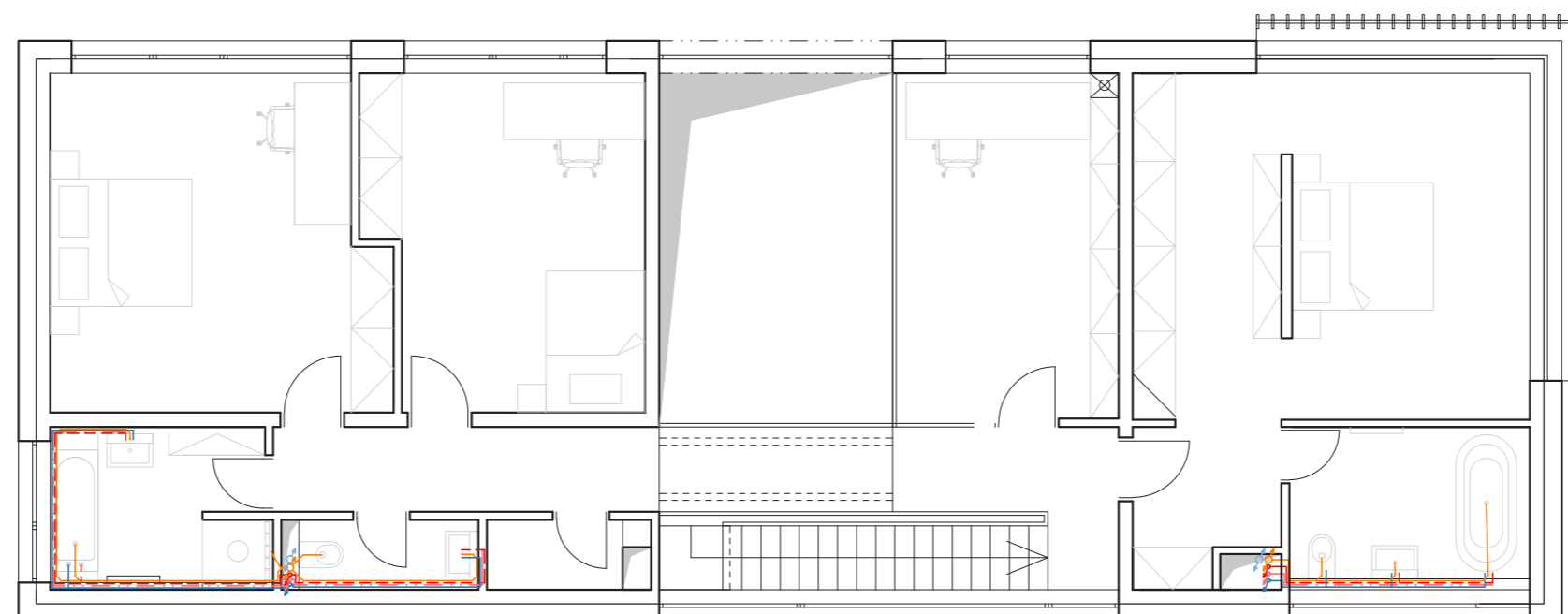
HUV




NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV			ČVUT FSV V PRAZE
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM 1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO 1:100
NÁZEV VÝKRESU	SCHÉMA ROZVODŮ VODY A KANALIZACE		ČÍSLO PŘÍLOHY B.10	FORMÁT A3

LEGENDA

	UŽITKOVÁ VODA STUDENÁ
	UŽITKOVÁ VODA TEPLÁ
	UŽITKOVÁ VODA CÍRKULAČNÍ
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ

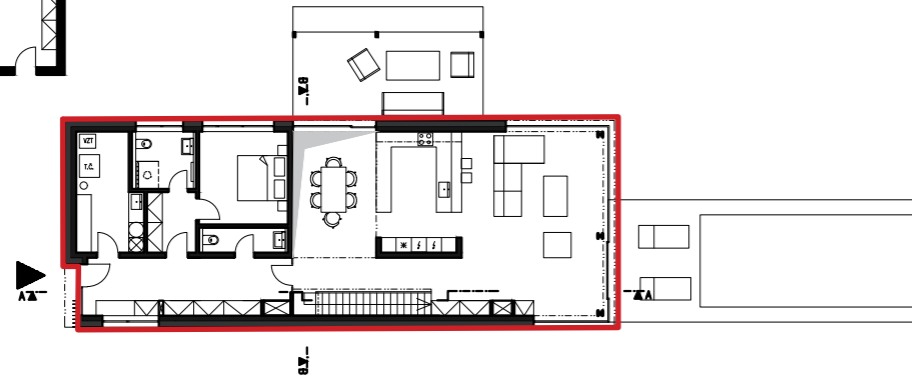
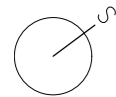
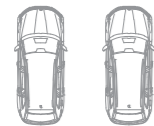
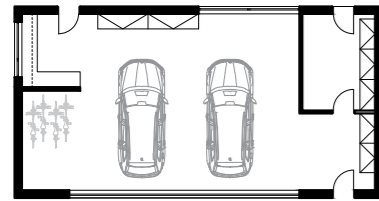


NÁZEV AKCE	RODINNÝ DŮM BARRANDOV				
STUPEŇ DOKUMENTACE	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY				
PŘEDMĚT	BPA	ŠKOLNÍ ROK	LS 2019, 4.ročník	DATUM	1.5.2019
ZPRACOVALA	Pavla Hanousková	KONTROLOVAL	Ing. arch. Petr Housa	MĚŘÍTKO	1:100
NÁZEV VÝKRESU	SCHÉMA ROZVODŮ VODY A KANALIZACE 2.NP			ČÍSLO PŘÍLOHY	B.11
				FORMÁT	A3

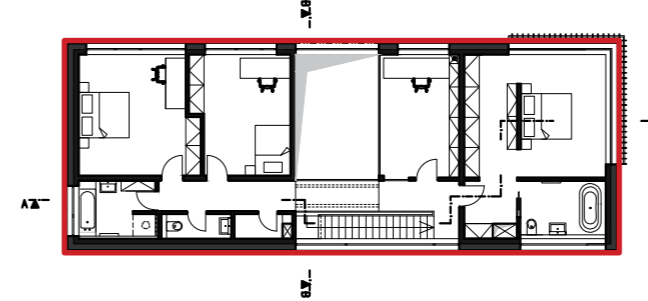
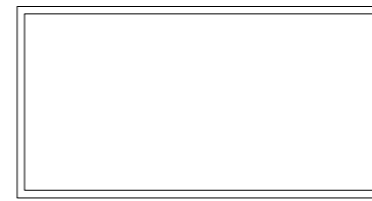
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

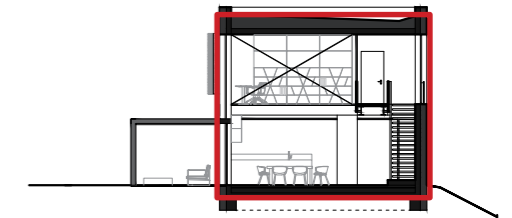
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ B-B



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	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	107,0	1	0,8	85,6	1,5	160,4
2	Obvodová stěna	419,5	1	0,143	60,0	0,3	125,9
3	Strop pod nevyt. půdou	151,5	1	0,11	16,7	0,3	45,5
4	Podlaha na terénu	151,9	0,8	0,137	16,6	0,45	54,7
5	Tepelné vazby	829,9	1	0,01	8,3	0,02	16,6
	Celkem	829,9			187,2		403,0

průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em}	[W/(m ² ·K)]	0,23
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$	[W/(m ² ·K)]	0,49

Použité vzorce

- měrný tepelný tok konstrukcí

$$H_{T,j} = A_j \cdot U_j \cdot b_j$$

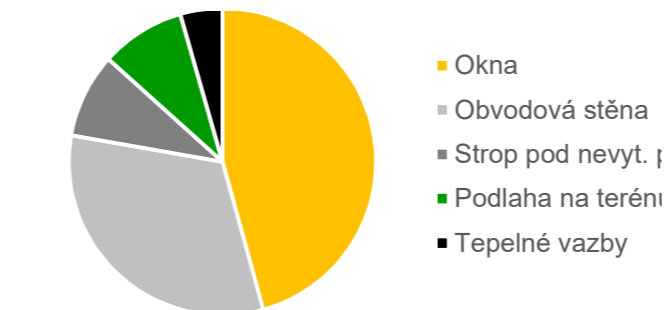
- průměrný součinitel prostupu tepla

$$U_{em} = \frac{H_T}{A_E} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j}$$

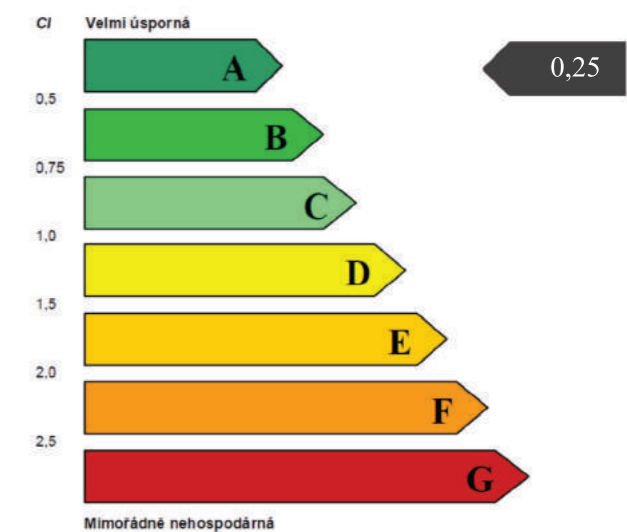
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
přirozené větrání otevíráním oken		
nucené větrání - mechanický systém bez zpětného získávání tepla		
nucené větrání - mechanický systém se zpětného získávání tepla	ANO	20,0

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



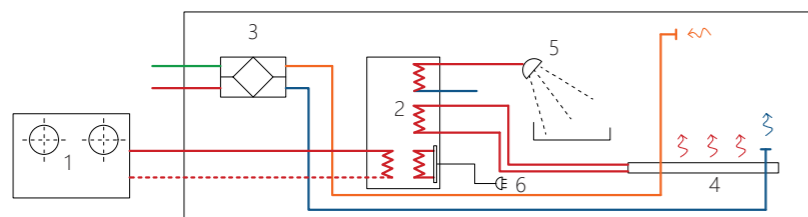
4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY

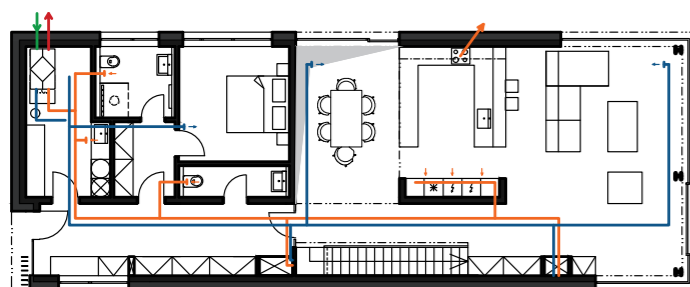
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí										
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]					Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fotovoltaický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...	
Vytápění	3051,4	20%						65%			
Ohřev teplé vody	3300	25%						75%			
Pomocná energie	400	100%									
Jiná potřeba...											
Celkem	6751,4	25%						75%			

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



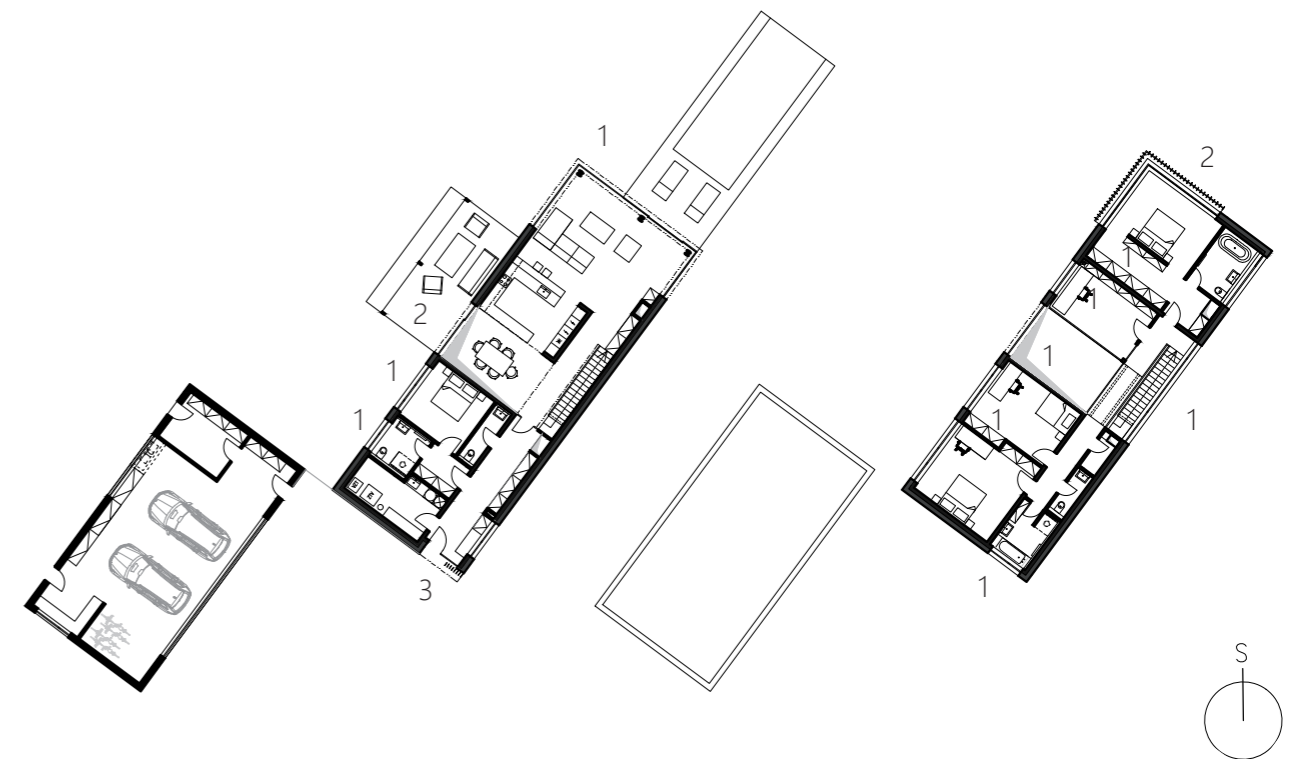
- 1 TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH - VZDUCH
- 2 ZÁSOBNÍK TEPLA
- 3 VZT JEDNOTKA SE ZZT
- 4 PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ - TEPLOVODNÍ OTOPNÁ SOUSTAVA
- 5 ODBĚR TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY
- 6 ELEKTRICKÝ DOHŘEV ZÁSOBNÍKU TEPLA

KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ



- VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY
- ODTAĚ VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
- PŘÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



1 - POHYBLIVÉ ŽALUZIE

- stínění pohyblivými žaluziemi na elektrický pohon. Možnost automatického i manuálního ovládání
- eliminují přehřívání interiéru a oslnění obyvatel domu
- pro zachování soukromí ve večerní čas

2 - PERGOLA

- stinné místo na terase zajišťuje ocelová konstrukce s polopropustným speciálním plátnem odolným vůči venkovním vlivům
- lze plátno manuálně i automaticky srolovat

3 - VERTIKÁLNÍ OTOČNÉ LAMELY

- nejsou navrženy z důvodu stínění
- jsou kvůli zajištění soukromí v ložnici s velkou prosklenou plochou a slouží jako designový a dominantní prvek stavby