



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Patrik
Bužga**

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)*

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Bužga** Jméno: **Patrik** Osobní číslo: **477451**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební 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, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)


Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

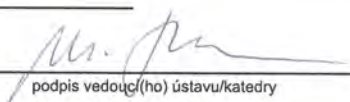
Ing. arch. Petra Novotná katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **14.02.2022** Termín odevzdání bakalářské práce: **15.05.2022**

Platnost zadání bakalářské práce: _____


Ing. arch. Petra Novotná
podpis vedoucí(ho) práce

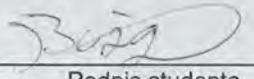

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

18.2.2022
Datum převzetí zadání


Podpis studenta



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno a příjmení studenta : **PATRIK BUŽGA**
vedoucí bakalářské práce : Ing.arch. Petra Novotná
semestr a akademický rok : LS 2021/2022
instituce : ČVUT Fakulta stavební
katedra : Katedra architektury k129
email : patrikbuzga@gmail.com
telefon : +420 734 549 358

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci s názvem Rodinný dům Bílá Hora zpracoval zcela samostatně pod vedením Ing.arch. Petry Novotné

ANOTACE

Obsahem bakalářské práce je navržení rodinného domu pro klienta - zadanou rodinu. Pozemek investora je situován v klidné části městské části Praha - Ruzyně, nedaleko památníku Bitvy na Bílé Hoře. Úkolem je vypracovat architektonickou studii a vybranou část projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení. Umístění pozemku je na jižním svahu kopce, kde se současně nachází mohyla s památníkem. V okolí se nachází zástavba rodinnými domy s 1 až 3 podlažními s plochými, valbovými a šikmými střechami z období 70.let minulého století. V těsném sousedství se nachází nejstarší objekt v tomto území a to ze 30.let minulého století. Projekt tak reaguje na jeho umístění na parcele a zachovává uliční čáru. Vzhledem k umístění pozemku a zadané rodiny investora bylo cílem navrhnout dům maximálně propojený s exteriérem a to jak pomocí výhledů přes terasu tak i umocnění majestátního výhledu na Prahu z terasy ve 2NP. Rovněž také dům bude nabízet dostatek prostoru pro uvítání častých návštěv.

ABSTRACT

The content of the bachelor's thesis is the design of a family house for a client - a given family. The investor's land is situated in a quiet part of the Prague - Ruzyně district, close to the Battle of Bílá Hora memorial. The task is to develop an architectural study and a selected part of the project documentation in the stage for a building permit. The location of the land is on the southern slope of the hill, where there is also a mound with a monument. In the vicinity there is a development of family houses with 1 to 3 floors with flat, hip and sloping roofs from the 70s of the last century. In the immediate vicinity is the oldest building in the area from the 1930s. The project thus responds to its location on the plot and preserves the street line. Due to the location of the land and the investor's family, the aim was to design a house that was as close to the exterior as possible, both by views over the terrace and by enhancing the majestic view of the threshold from the terrace on the 2nd floor. The house will also offer plenty of space to welcome frequent visitors.

NÁVRH RODINNÉHO DOMU

Navrhovaný rodinný dům je založen na železobetonových monolitických pasech s železobetonovou deskou. Svislé nosné konstrukce jsou vyzděny z vápenopískových bloků tl.200mm s elektrokanálky. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické konstrukce, jejíž součástí jsou věnce, překlady nad otvory, průvlaky a zlomy desky. Předstupující stropní konstrukce jsou rovněž z monolitického železobetonu s použitím iso-nosníku pro přerušení tepelného mostu. Střešní konstrukce jsou navrženy jako ploché střechy, přičemž nižší střecha je navržena jako vegetační a na vyšší úrovni střechy jsou navrženy fotovoltaické panely. Fotovoltaika je uvažována s kapacitními bateriemi v technické místnosti domu a energii dům využívá pro běžný chod domácnosti. Díky tomuto systému se snižuje energetická zátěž na elektrickou síť. Dešťová voda ze střešních rovin je svedena do retenční nádrže, odkud je využívána pro automatickou závlahu zahrady a případný nadbytek je odveden do vsakovacího objektu a při nedostatku vody je zajištěno dopouštění z pitného vodovodu. Hlavním zdrojem teplé vody a vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země / voda se zemním vrtem do hloubky přibližně 120m. Součástí tepelného čerpadla je i bivalentní zdroj energie - elektrokotel. Dále je navržena krbová vložka s teplovodním výměníkem. Díky tepelnému čerpadlu je dům možno v letních měsících i chladit. Jsou navrženy rozvody chladu jako součást monolitických stropních konstrukcí ve všech obytných místnostech.

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

V rodině klienta se nachází otec, 37 let, který pracuje jako fotograf pro týdeník. Hodně času tráví v terénu. Jeho profese je jeho koníčkem, a proto by rád měl v domě místnost pro umístění temné komory nebo dílnu. Matka, 36 let, je spisovatelkou a pracuje z domova. Má v oblibě ruční práce a tvoření jako je šití, pletení, výrobu šperků. Ráda by měla v domě menší klidnou pracovnu, kde by mohla v klidu psát i tvořit. Děti, syn 8 let a dcera 9 let, chodí na základní školu. On rád jezdí na skateboardu, chodí do skautského oddílu a učí se na kytaru. Ona ráda maluje a bruslí. Zároveň navštěvuje taneční kroužek. K rodině jezdí přibližně jednou týdně prarodiče, kteří občas přespí do druhého dne. Rovněž k dětem chodí často kamarádi, a také rodiče mají rádi návštěvy. Základem domu by měl být prostorný, ale rozumně velký obývací pokoj s částečně oddělenou kuchyní a místem pro stolování 6-8 osob. V obývacím pokoji by bylo dobré mít krb. Rodiče dále mají hodně knížek, gramofon a přibližně 200 gramofonových desek. Nechtějí aby středobodem jejich obývacího pokoje byla velká televize. Důležité pro ně je propojení obytného prostoru s terasou a zahradou, kde by rodina chtěla trávit hodně času a to i v létě přes den a za deště. Před vstupem by bylo vhodné kryté zavičtří, dále dostatečně velké zádveři se šatnou a vstupní hala (ideálně s denním osvětlením). V denní zóně by mělo být WC a u kuchyně spíž. Ložnice rodičů by měla mít vlastní samostatnou šatnu a koupelnu s WC. Děti by měly mít vlastní pokoje. Šatnu a koupelnu s WC mohou mít společnou. Dům by měl umožnit přespání hostů nebo prarodičů (ideálně s malou koupelnou s WC) u haly. Výhledově by dům měl umožnit bydlení starých prarodičů, až budou potřebovat péči (bezbariérový přístup a nutnost jistého soukromí). Potřeba je samostatná technická místnost, místnost s pračnou a sušičkou, sklad a sklad zahradního náčiní. Samozřejmě je nezbytné někde v domě uskladnit kola, lyže, sezónní věci. Garáž by měla být pro dva automobily, když otec spěchá, někdy si bere do práce motocykl. Rodina si nepřeje žádné wellness, saunu a domácí tělocvičnu. Pozemek investora je ve svažitém terénu. Rodina požaduje terasu v návaznosti na obývací pokoj. Ta by měla umožnit posezení i ve větší společnosti při grilování. Ostatní místnosti nemusejí mít terasy, případně balkóny v patře. Samozřejmě je možné využít střech přízemí pro případné výhledy, ale těžiště pobytu venku bude na zhradě. Dům by měl umět stárnout s rodinou a průběžně se přizpůsobovat jejich proměnlivým potřebám.

OBSAH

01	Zadání bakalářské práce
02	Anotace a obsah
03	Časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

06	Situace širších vztahů
07	Idea návrhu
08	Architektonická situace
09	Púdorys 1NP
10	Púdorys 2NP
11	Řez příčný A-A´
12	Řez podélný B-B´
13	Pohled severní
14	Pohled jižní
15	Pohled východní
16	Pohled západní
17	Vizualizace z ulice
18	Vizualizace ze zahrady
19	Vizualizace ze zahrady
20	Vizualizace ze zahrady
21	Vizualizace ze zahrady
22	Nadhledová vizualizace pozemku
23	Orotogonální pohled
24	Vizualizace obývacího pokoje
25	Vizualizace obývacího pokoje
26	Vizualizace obývacího pokoje
27	Vizualizace galerie z 2NP

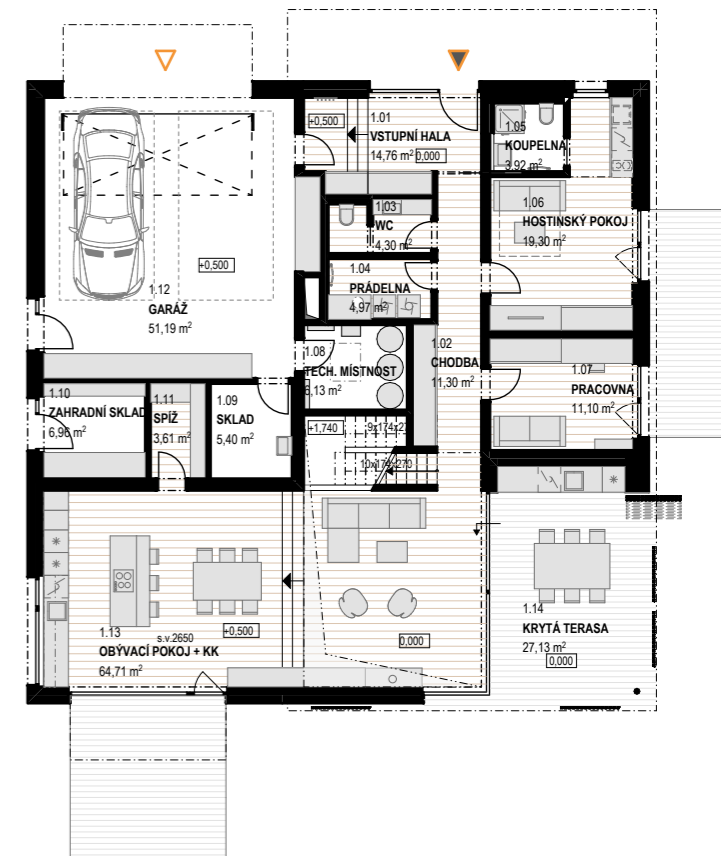
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

28	A _ Průvodní zpráva
29	B _ Souhrnná technická zpráva
36	Koordinační situace
37	Púdorys 1NP
38	Řez příčný A-A´
39	Architektonický detail
40	Energetický koncept budovy
42	Schéma rozvodů TZB 1NP
43	Schéma rozvodů TZB 2NP
44	Konstrukční řešení

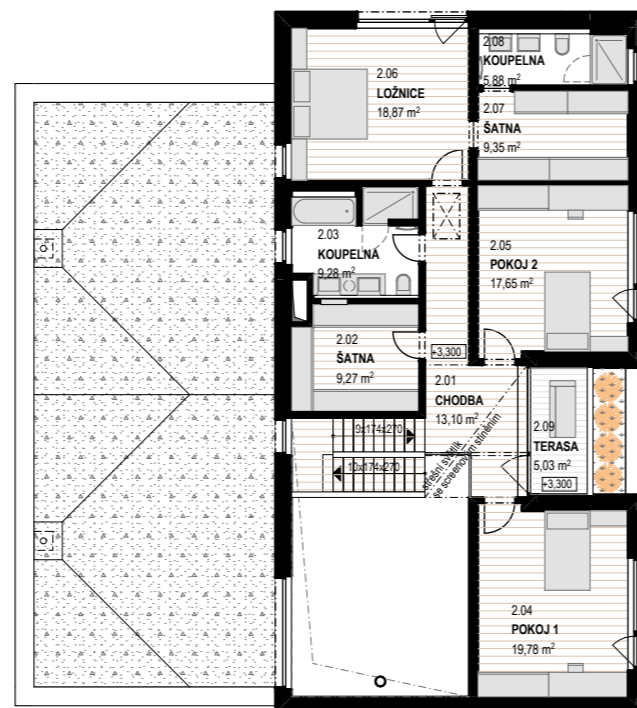
Rodinný dům je situován na pozemku ležícím v dohledu od Mohyly s památkem připomínajícím bitvu na Bílé Hoře. V husté zástavbě rodinných domů ze 70.let minulého století, které jsou poplatné své době a v těsném sousedství nejstaršího domu v okolí ze 30.let minulého století. Jižně orientovaný svah je ideálním prostředím pro vznik skutečně kvalitního místa pro rodinný život. Navíc když je tento svah umocněn výhledem do širokého okolí směrem na letiště. I relativně blízká poloha k letišti neubírá tomuto pozemku na atraktivitě, protože letadla člověk vůbec neslyší. Spíše si člověk bude připadat jako na středočeské vesnici, avšak za zády s veškerým komfortem, jež mu nabízí hlavní město. Hlavní ideou návrhu bylo propojit interiér a exteriér domu a to hned od svého vchodu.



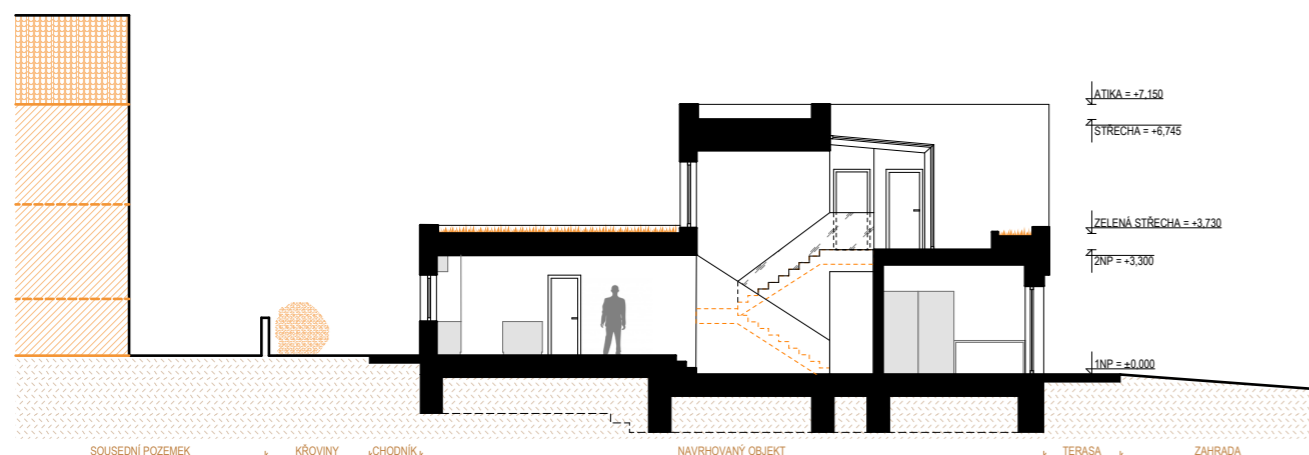
Vstoupíme-li skleněnými posuvnými dveřmi z prostorné vstupní haly do chodby, ihned se ocitneme v hlavní ose domu a máme nerušený výhled na zahradu skrze rohové okno. V zádveři se ještě nacházejí tři schodišťové stupně do provozního zázemí domu - do garáže, z které je přístupná technická místnost objektu a skladové prostory. Vydáme-li se však vstříc výhledu, budeme po levé straně míjet dveře do hostinského pokoje, který umožňuje lehkou adaptaci na plnohodnotnou samostatnou bytovou jednotku např. pro prarodiče. Dále míjíme pracovnu, která je ideálně situována v blízkosti hlavního obytného prostoru tak, aby pracující člověk byl vždy součástí rodinného života, i když potřebuje svůj klid. Náhle se však ocitáme v hlavním obývacím prostoru. Ten je definován především svým převýšením do druhého podlaží, což z něj dělá dechberoucí místo. Okna umístěna v úrovni 2NP poskytují dostatek slunečních paprsků v interiéru. Během kochání převýšeným prostorem nekompromisně strhne naši pozornost další prvek, který dělá z tohoto domu jedinečný unikát. Jedná se o střešní světlík spojený s výstupem na terasu ve 2NP. Skrze toto zasklení je možno si ve dne užívat slunce a v noci pozorovat hvězdy. Plní emoci nesmíme zakopnout o tři schodišťové stupně, jimiž je oddělená kuchyně s jídelnou. Toto oddělení vytváří dojem dvou prostorů v jednom společném. Dále pokračujeme okolo křivého tělesa a rohového zasklení na schodiště do patra.



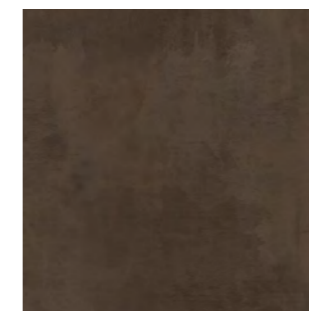
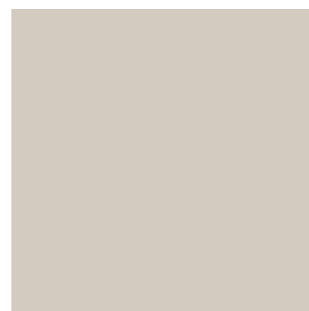
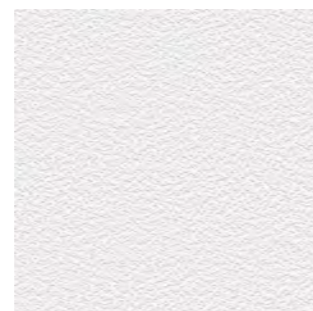
Po vystoupení na galerii ve 2NP si znovu musíme užít výhled do obývacího prostoru a samozřejmě i výhled na modrou oblohu skrze světlík. Přes okno vedoucí na terasu ve 2NP spatříme zmiňovaný dechberoucí výhled do dále. Výhled je v prvním plánu ještě mírně zkrocen umístěním vyšší zeleně do květníku na terase, ale jedná se o hezčí prvek než použití skleněného zábradlí. Terasa za oknem sama vybízí k natažení na kanape s kavličnou knihou a šálkem dobrého čaje. Napravo od terasy se nachází jeden dětský pokoj a naproti němu je ihned druhý. Místo pod světlíkem, tak dostává další význam. Děti zde naleznou společné místo pro hraní. Postupujeme chodbou hlouběji do dispozice a mineme dveře do šatny a koupelny dětí a přímo v ose chodby otevíráme dveře do rodičovské ložnice. Ta má vlastní šatnu a koupelnu. Co ale především stojí za zmínku, je výhled východním směrem na nedalekou Mohyly. Sejdeme zpět po schodech do prvního podlaží a otevřeme posuvné dveře v obývacím pokoji, vedoucí na zastřešenou terasu.



Na této terase, která je jako stvořená pro zahradní oslavy, se nachází venkovní kuchyně, po které zaplesá srdce nejedné hospodyňky. Terasu je rovněž možné celou zastínit posuvnými dřevěnými slunolamy, ale kdo by to dělal, když jej láká vyběhnout do čerstvě posekané trávy na pozemku. Zahrada je vkusně rozdělena na jednotlivé zóny tak, jak je tomu i uvnitř domu s jednotlivými pokoji. Na pozemku byly zachovány tři vzrostlé stromy, což celou zahradu patřičně pozvedlo. Dále zde najdeme koutek s vyvýšenými záhony pro pěstování bylinek, ovocné stromy a místo pro ohniště s posezením. Podíváme-li se na dům právě od ohniště, uvidíme jasné hmotové řešení objektu. Spodní část je tvořena probarvenou omítkou bílé barvy, zatímco vrchní část tvoří obklad z cementotřískových desek formátovaných podle jednotlivých otvorů. Takto ztvárněné pojetí, jasně definuje pojem městská vila. Musím říci, že návštěva tohoto domu mě vážně nadchla. Kéž by vznikalo více takto povedených objektů.



Materiály a barvy použité v interiéru tohoto domu zcela podtrhují architektonické ztvárnění. Bílé stěny umocňují vzdušnost interiéru v kombinaci s tmavou masivní dřevěnou podlahou, doplněno béžovým nábytkem na míru. To je kombinace, která dodává interiéru zcela nový rozměr. V koupelnách výrazný motiv obkladu vždy na jedné dominantní stěně, opticky zvětšuje již tak luxusně dimenzované místnosti pro domácí očistu a odpočinek.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





ŘEŠENÁ PARCELA

PAMÁTNÍK BITVY NA
BÍLÉ HÖŘE

LETOHRÁDEK A OBORA HVĚZDA

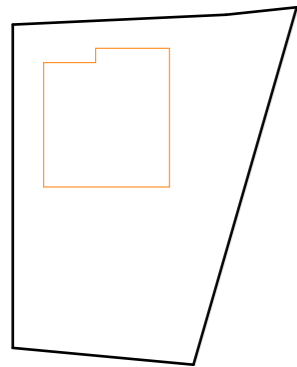
KLÁŠTER BENEDIKTINEK BÍLÁ HORA

KONEČNÁ TRAMVAJE



Umístění stavby na pozemku

Vzhledem k sousedství stávajícího rodinného domu, byla zohledňována pozice vůči přístupové komunikaci. Svou roli rovněž hráli světové strany, kdy podstatná část pozemku je orientována na jih a západ čímž se tak prodlužuje pobyt na zahradě



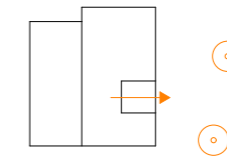
Průhledová osa vstupního podlaží

Nosnou myšlenkou bylo, aby vstupující člověk do objektu byl veden vlastní intuicí do nitra domu. Tomu napomáhá optické spojení interiéru s exteriérem skrze prosklené plochy



Výhled do širokého okolí skrze stromy

Určující pro vznik střešního světlíku s výstupem na terasu ve 2NP bylo umožnit obyvatelům domu nerušený výhled na periferii Prahy. Umístění rovněž respektuje dva stávající stromy, mezi kterými se nachází



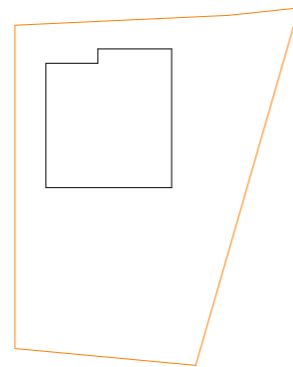
Výška sousedního domu

Rozhodující rovněž je výškový respekt vůči sousednímu objektu, kdy navrhovaný dům respektuje okapní římsu sousedního



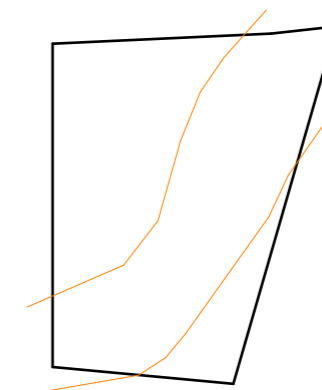
Soukromí na pozemku

Kvůli blízkosti památníku na Bílé Hoře byl kladen důraz na soukromou část zahrady do západní části pozemku, aby od památníků nedocházelo k nechtěným pohledům do soukromí. Napomáhá tomu i členění zahrady na funkční celky



Zohlednění svahu pozemku

Klesající terén od severu k jihu se propisuje do dipozičního řešení výškovou změnou podlahy vstupního patra. Vzniká tak rozmanitost a členitost interiérového prostředí.





MÍSTO PRO POPELNICE

NÁVŠTĚVNICKÉ
PARKOVÁNÍ

GABIONOVÉ
OPLOČENÍ

FOTOVOLTAICKÉ
PANELE

STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

ZELENÁ STŘECHA

UŽITNÉ ZÁHONY
RANNÍ TERASA

OVOCNÉ STROMY

OHNIŠTĚ V MLATOVÉ
PLOŠE

PROVOZNÍ VJEZD

OKRASNÉ ZÁHONY

VENKOVNÍ KUCHYŇĚ

KRYTÁ TERASA

TRAVNATÁ PLOCHA

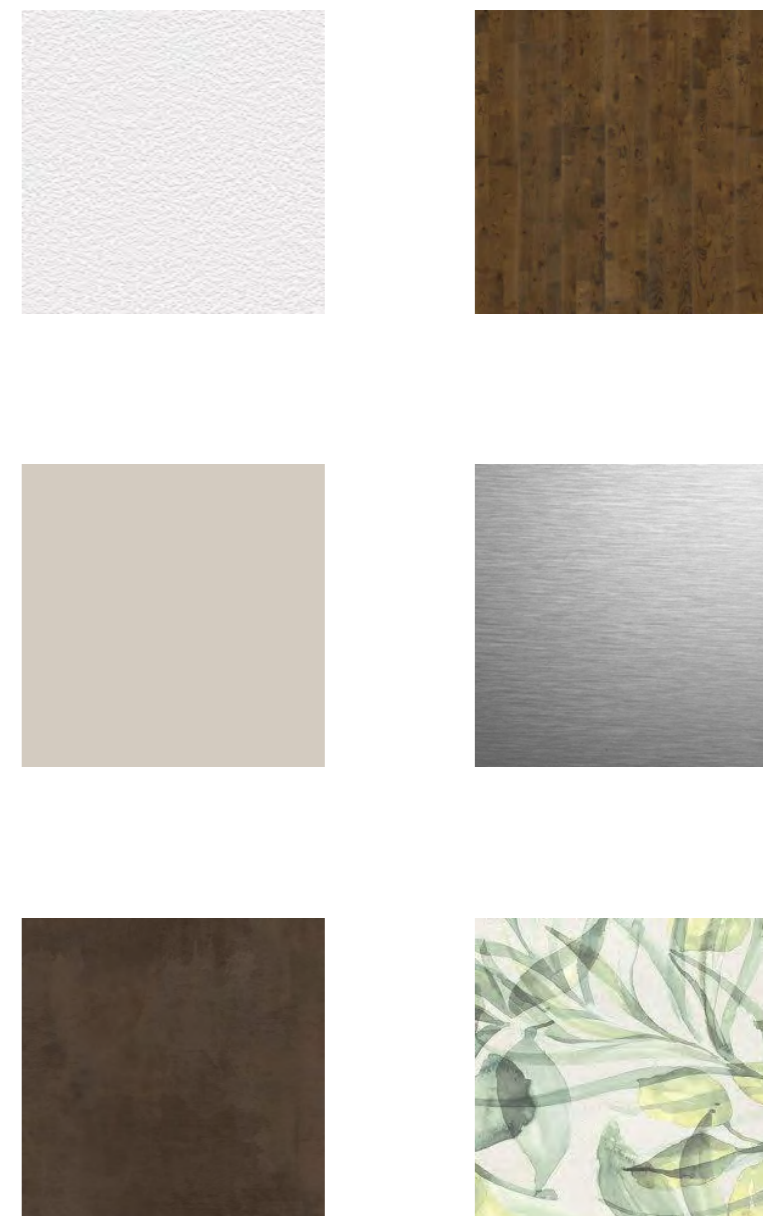
MAD VIŠŇOVKOU



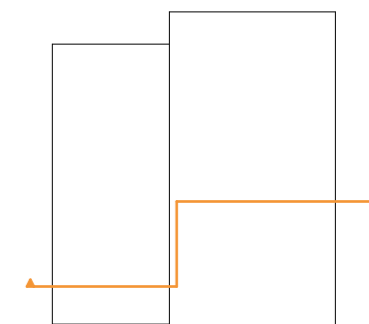
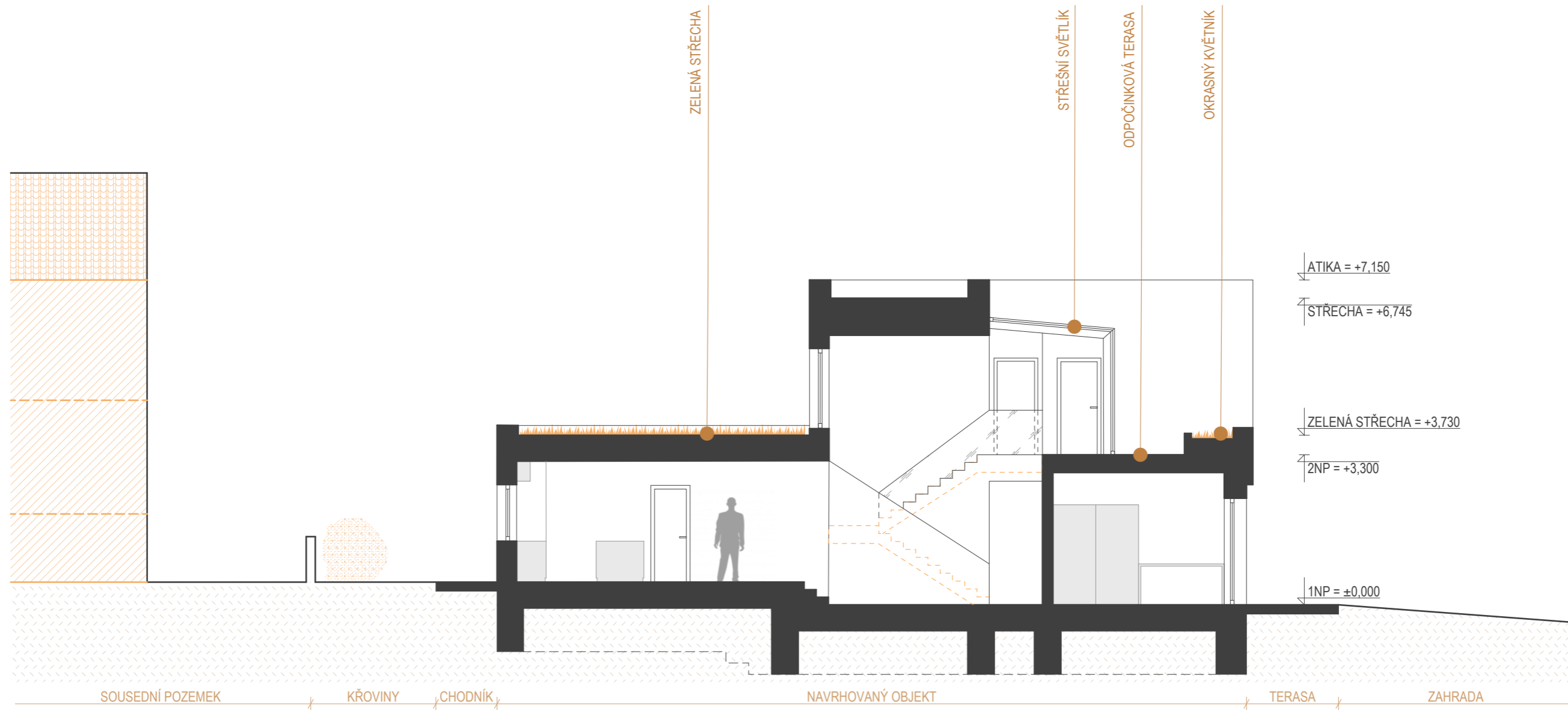


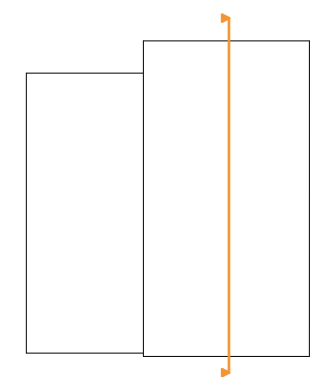
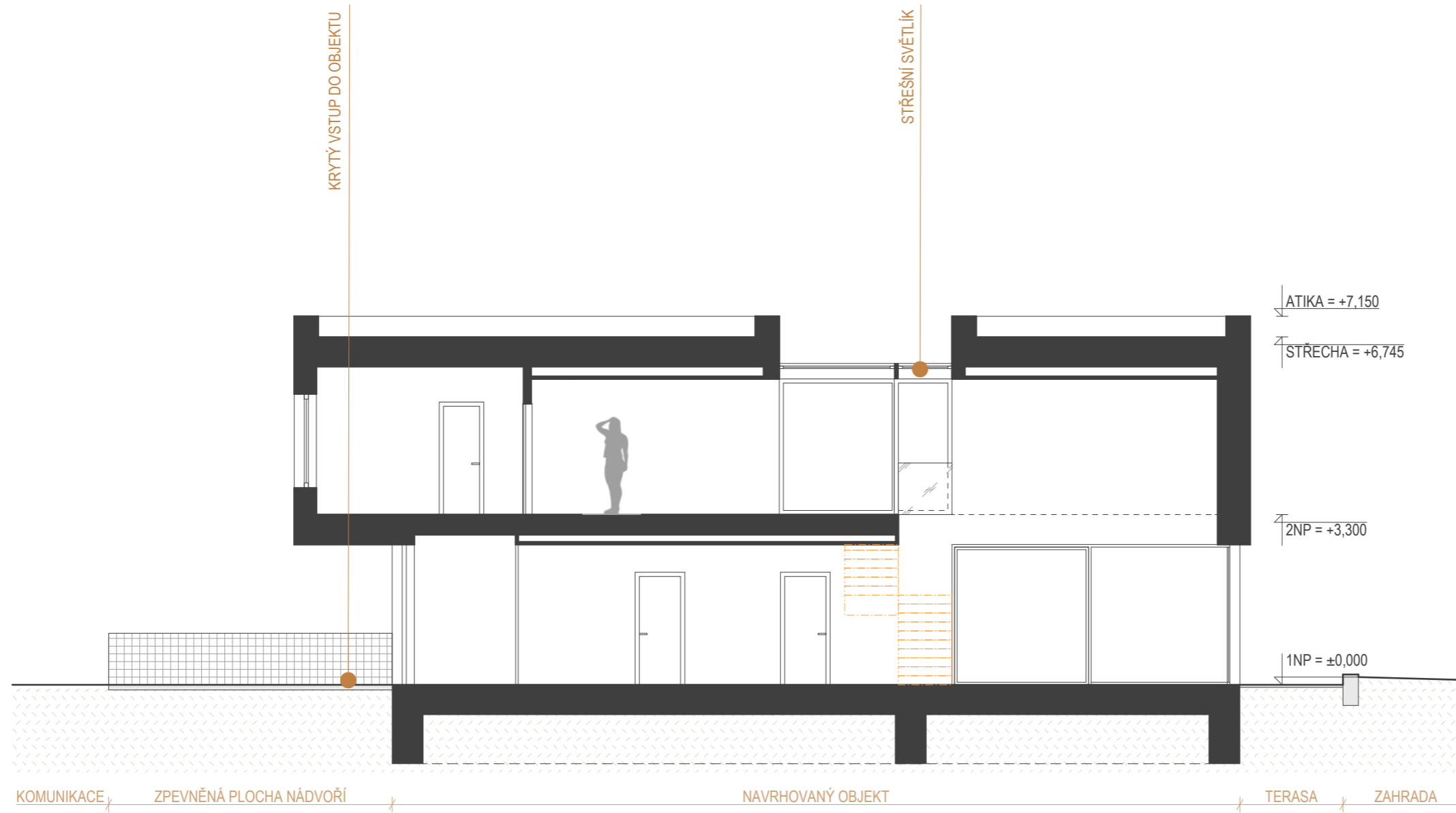
Materiály a barvy

Bílé stěny podtrhující vzdušnost interiéru v kombinaci s tmavou masivní dřevěnou podlahou, doplněno béžovým nábytkem na míru. Jsou uvažovány nerezová kování shodná na oknech a dveřích. V koupelnách je uvažován výrazný motiv obkladu vždy na jedné dominantní stěně

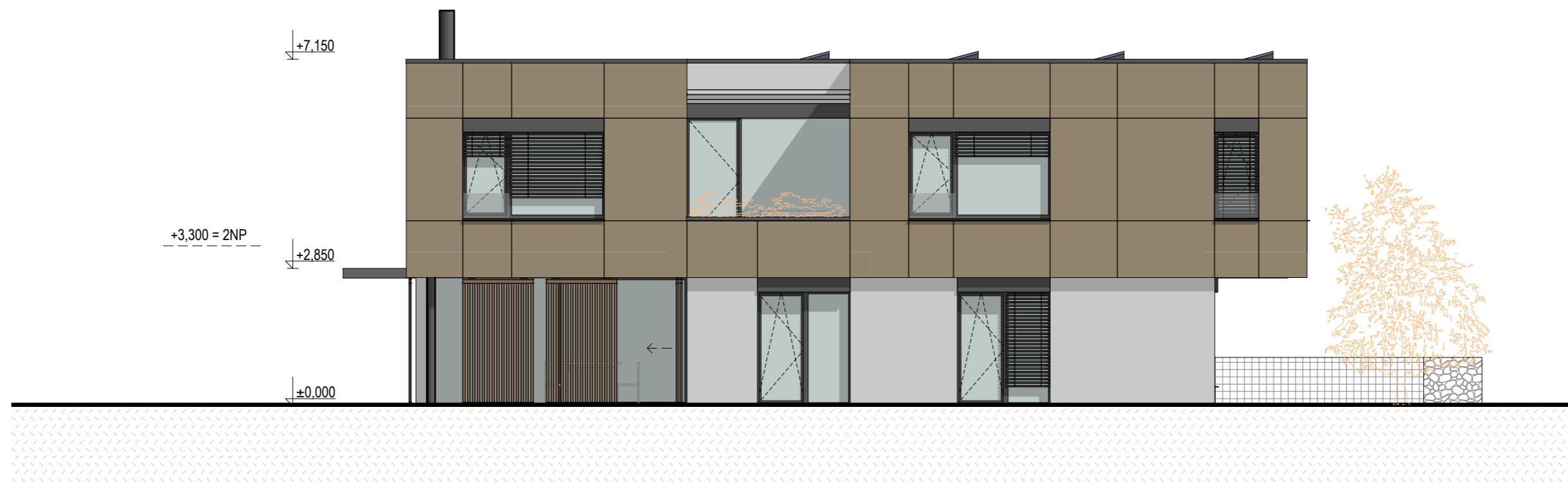


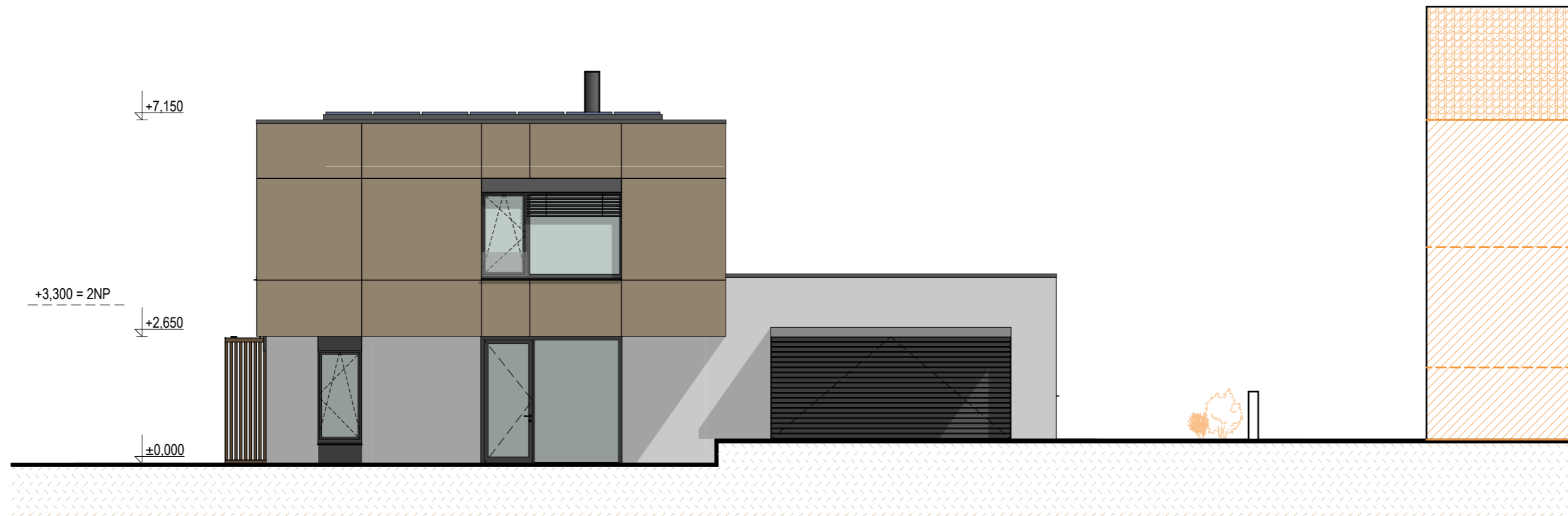


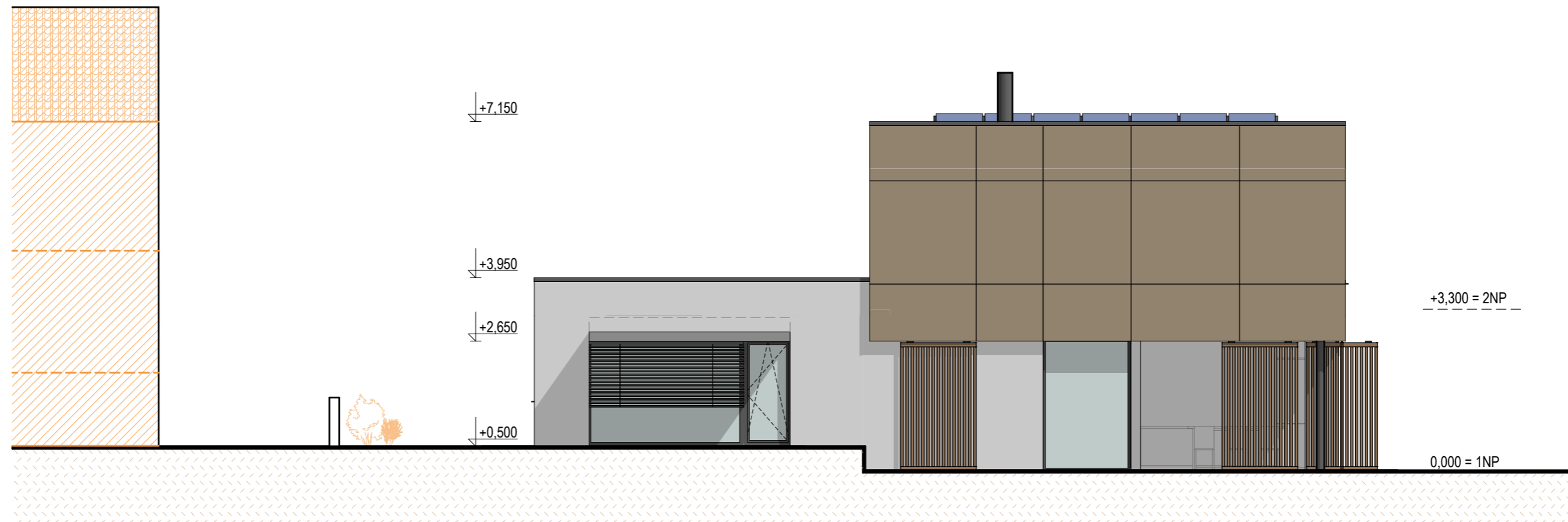










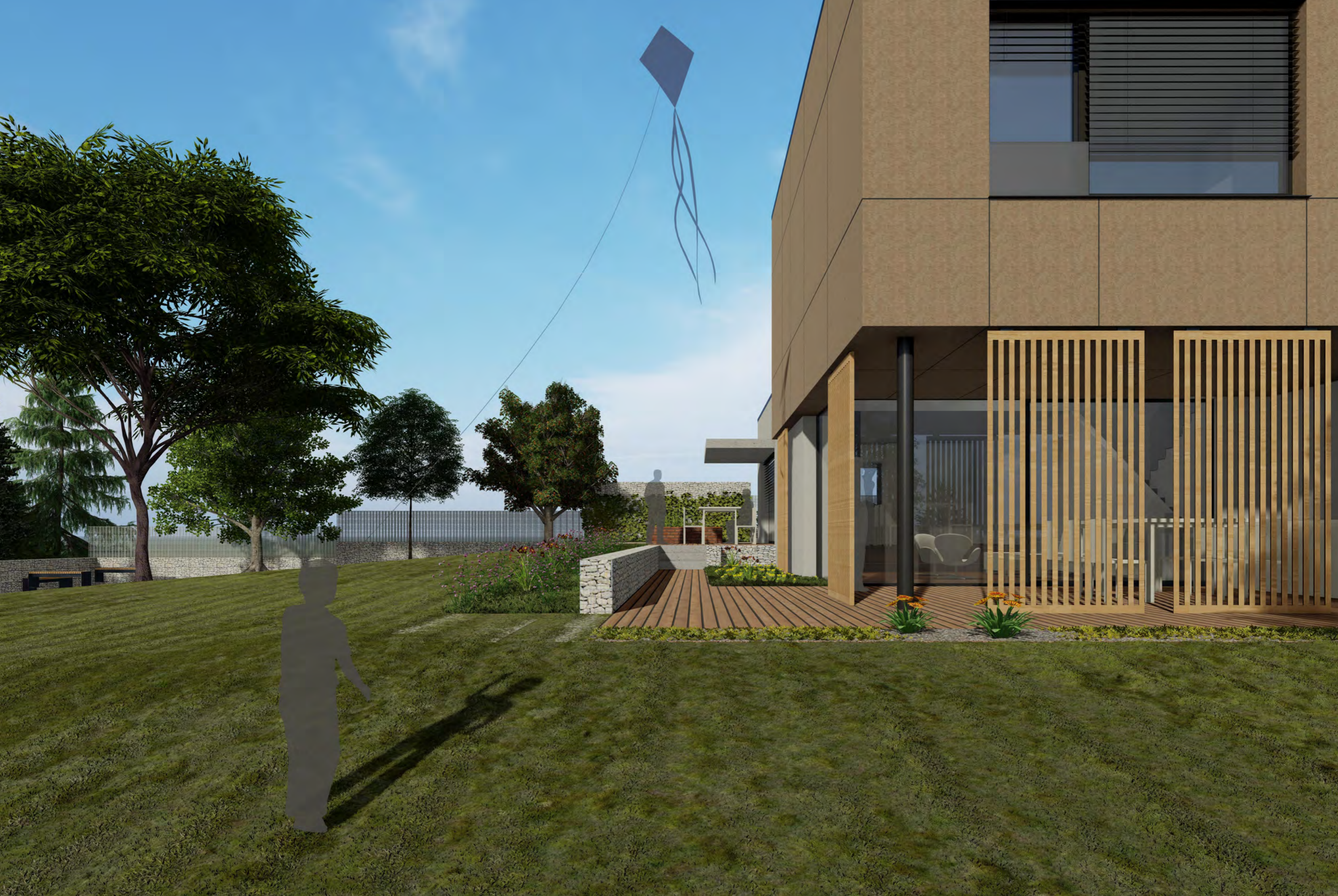


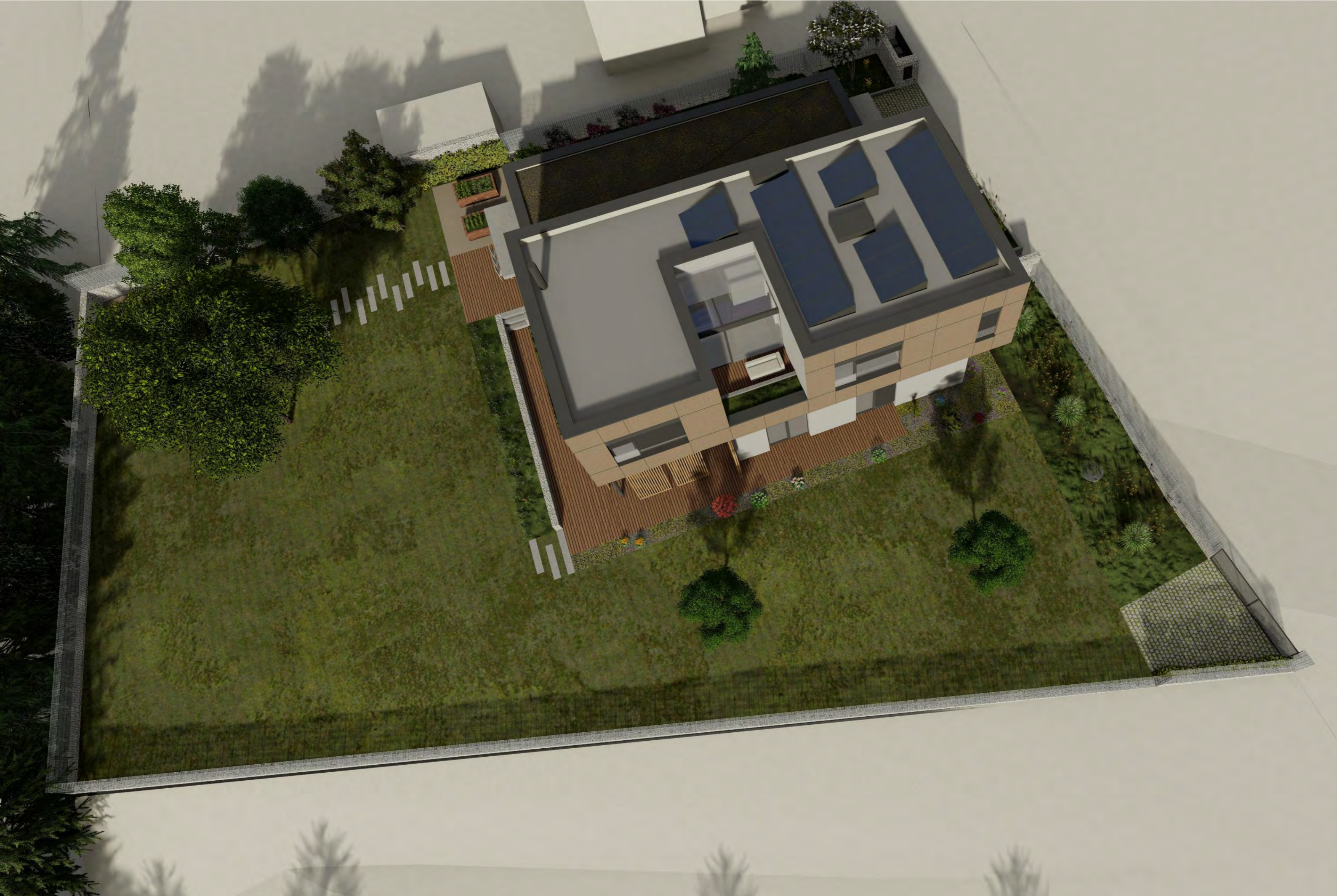














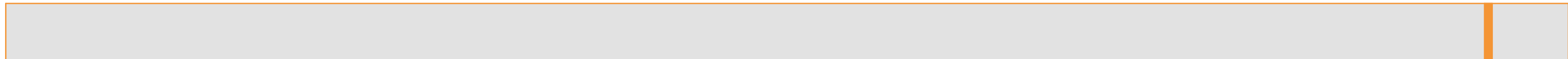








STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

Rodinný dům Bílá hora

b) Místo stavby

Praha (Ruzyně)
k.ú. Ruzyně 729710

parcela: č. 612/8

c) Předmět dokumentace

Novostavba rodinného domu

A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI

ČVUT Fsv

Sídlo: Thákurova 2077/7
160 00 Praha 6 – Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Patrik Bužga

Sídlo: Libická 1990/11
130 00 Praha 3 – Vinohrady

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

STAVEBNÍ OBJEKTY:

SO_01	Novostavba RD Bílá Hora
SO_02	Kanalizace splašková – přípojka + areálový rozvod
SO_03	Vodovod – přípojka + areálový rozvod

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadání investora (studie stavby)
- Fotodokumentace pozemku
- Prohlídka lokality projektantem
- Mapové podklady CUZK
- Územní plán

V Praze 05/2022

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Předmětný pozemek se nachází v severo-západní části hlavního města Prahy v městské části Praha 6 - Ruzyně nedaleko památníku bitvy na Bílé Hoře. V současné době se na dotčených pozemcích nachází nevyužívaná zemědělská půda, vzrostlé stromy a náletová zeleň. Přístup na pozemky je uvažován z východní strany ze stávající komunikace.

Okolní zástavbu tvoří rodinné domy o jednom až třech nadzemních podlažích. Lokalita je velmi dobře občansky vybavená a dostupná MHD.

Předmětné území je dle § 3 a § 4 nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy nezastavitelné v zastavěném území.

b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dle stávajícího územního plánu jsou řešené pozemky v území ve funkčních plochách ZMK, avšak pozemek byl zadán jako akademická úloha.

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

V projektu není uvažováno s žádnými výjimkami ani úlevovými řešeními.

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

Dokumentace je zpracována pro potřeby projednání s dotčenými orgány. Případné požadavky dotčených orgánů budou v dokumentaci následně zohledněny.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Pro potřeby projektu nebyly zpracovány odborné průzkumy.

Průzkum lokality:

Zmapování lokality z pohledu urbanistických vazeb, architektury stávajících objektů, apod. Zajištění mapových podkladů (katastrální mapa, územní plán, existence sítí atd.). Výsledky průzkumu byly zohledněny v návrhu stavby.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů (státní památková péče, ochrana přírody a krajiny)

Území leží v památkové zóně – Bojiště bitvy na Bílé Hoře s mohylou a letohrádek Hvězda s oborou. V přímém sousedství stojí památník bitvy na bílé hoře.

Ochranná pásma technické infrastruktury a podmínky provádění prací v nich, stanoví jejich jednotliví vlastníci a správci.

Jiná ochrana území není známa.

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

Pozemek neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Z hlediska stavebně technického řešení je stavba navržena tak, aby neohrožovala stabilitu a bezpečnost užívání okolních staveb a pozemků včetně veřejných komunikací. Návrh stavby a jejího založení byl prováděn v souladu s platnými legislativními předpisy a normami.

Po dokončení stavebních prací nebude mít navrhovaná zástavba významnější negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jedná se o zatravněný pozemek, bez stávajících objektů. Požadavky na demolice nejsou.

Na pozemcích investora určených pro realizaci navrhovaného objektu se v současnosti nachází vzrostlá zeleň, která se nenachází v průmětu navrhovaných zpevněných ploch.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Požadavky na zábery zemědělského půdního fondu jsou vyjmutí 350m² s BPEJ 2.25.14 s jednotkovou cenou 6,29Kč/m². Požadavky na zábery pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou.

k) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Navrhované řešení počítá s dopravním napojením na zbudovaný sjezd z východní strany pozemku z ulice. Zpevněné plochy rodinného domu jsou napojeny na stávající komunikaci z východní strany pozemku.

Počítá se s využitím stávajících inženýrských sítí, které vedou v přílehlé ulici z východní strany pozemku investora. Rodinný dům bude z přílehlé ulice napojen na vodovodní přípojku, kanalizační přípojku, NN elektrické energie.

Dešťové vody jsou svedeny do akumulací nádrže. Akumulační nádrž je navržena jako prefabrikovaná železobetonová pro závlahu. Při jejím přeplnění budou dešťové vody odváděny bezpečnostním přepadem do vsaku.

Všechna připojení na vodovod a energetická vedení budou samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa jsou navržena jako přístupná a budou trvale označena.

l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V současné chvíli nejsou známy žádné podmiňující investice, které by nastaly v době výstavby nového objektu.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Parcelní číslo:	612/8
obec:	Praha [554782]
katastrální území:	Ruzyně [729710]
číslo LV:	4145
výměra [m ²]:	1376
typ parcely:	parcela katastru nemovitostí
mapový list:	DKM
druh pozemku:	orná půda
vlastnické právo:	ČVUT FSV, Thákurova 2077/7, Praha 6

Parcelní číslo:	612/10
obec:	Praha [554782]
katastrální území:	Ruzyně [729710]
číslo LV:	2192
výměra [m ²]:	1258
typ parcely:	parcela katastru nemovitostí
mapový list:	DKM
druh pozemku:	orná půda
vlastnické právo:	Ing. Prokopová Aneta (Ovocná 1148/28, 161 00 Praha 6)

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Navrhovaná stavba nevyžaduje žádná zvláštní ochranná ani bezpečnostní pásma. Ta vzniknou pouze společně s realizací sítí technické infrastruktury a nepřesáhnou výše uvedené pozemky.

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 novostavbu.

- b) **Účel užívání stavby**

Stavba určená k bydlení.

- c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

- d) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Vyhláška 398/2009Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb se na rodinný dům nevztahuje.

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

Dokumentace je zpracována pro potřeby stavebního povolení. Případné požadavky dotčených orgánů budou v dokumentaci následně zohledněny.

- f) **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů (státní památková péče, ochrana přírody a krajiny)**

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

- g) **Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

• plocha pozemku stavby	1 376 m ²
• počet NP	2
• počet PP	0
• zastavěná plocha NP	275 m ²
• obestavěný prostor NP	842 m ³
• užitná plocha NP	334,7 m ²

- h) **Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, kanalizaci, plyn a rozvod elektrické energie.

- KANALIZACE – SPLAŠKOVÁ ODPADNÍ VODA**

Předpokládané celkové odtoky splaškových vod jsou následující:

Celkové množství splaškových odpadních vod:	216 m³/rok
Průměrné denní množství splaškových odpadních vod:	0,592 m³/den
Výpočtový odtok splaškových odpadních vod:	Q_{S1} = 2,48 l/s

- KANALIZACE – DEŠŤOVÁ ODPADNÍ VODA**

Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora. Ze střešních ploch budou odváděny do akumulační nádrže s bezpečnostním přepadem do vsakovacího objektu. Nádrž a vsakovací zařízení budou na pozemku investora. Dešťová voda bude využívána pro závlahu.

Celková plocha	SA = 275 m ²
Střechy s nepropustnou horní vrstvou	SB1 = 162 m ²
Střechy s ozeleněnou vrstvou na nepropustné vrstvě	SB2 = 113 m ²

Výpočtový odtok dešťových vod do akumulační nádrže:

$$Q_d = 3,21 \text{ l/s}$$

- VODOVOD – PITNÁ VODA**

Na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou za rok 36 m³/rok*osoba.

Výpočet proveden pro 6 osob v objektu s denní potřebou počítanou pro 365 dní v roce.

Celková roční potřeba vody:	216 m ³ /rok
Průměrná denní potřeba vody:	0,592 m ³ /den
Výpočtový průtok vody:	Q_v = 1,26 l/s

- VYTÁPĚNÍ**

Roční orientační potřeba tepla:

Výpočtová tepelná ztráta	15,0 kW
Výpočtová roční spotřeba tepla na vytápění	5,6 MWh/rok
Výpočtová roční spotřeba tepla na přípravu teplé vody (200 l/den)	4,0 MWh/rok
Celková výpočtová spotřeba tepla	9,6 MWh/rok

- ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD**

Předpokládaný roční odběr el. energie objektu:

Hodnota hlavního jističe před elektroměrem:	16,8 MWh/rok
Typ měření na straně NN:	3F, 400V/32A char. „B“ cejchované, přímé, 2-sazbové

- ODPADY**

Odpady budou likvidovány podle vyhlášky č. 22/2017Sb. hl. m. Prahy (vyhláška o odpadech). Na odvoz komunálního odpadu zajistí vlastník dostatečný objem sběrných nádob na směsný i tříděný odpad. Dle předběžných výpočtů bude produkce komunálního odpadu předpokládanými cca 6 osobami cca 140 l/týden. Za předpokladu svozu odpadu jednou za týden vyhoví přistavení nádoby o objemu 240 l. Dostatečně kapacitní prostor pro umístění až 3 nádob na odpad je situován vedle vjezdu na pozemek investora, který je přístupný z ulice.

- i) **Základní předpoklad výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stavba bude provedena v jedné etapě. Doba výstavby se uvažuje v délce 9-ti měsíců. Zahájení stavby se předpokládá na 2Q/2024.

- j) **Orientační náklady stavby**

Náklady stavby se odhadují na cca 14 000 000 Kč (bez DPH)

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

- a) **Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Okolní zástavba se sestává z 1-3 podlažních objektů (povětšinou rodinných domů) s valbovými, sedlovými, pultovými a plochými střechami. Zástavba je povětšinou na obdélném či „L“ půdoryse se smíšenou orientací.

Objemová charakteristika navrhovaného objektu dodržuje měřítko stávajících staveb.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navrhovaný objekt je na obdélníkovém půdoryse o rozměrech přibližně 16,5x16,5 m. Zastřešení je navrženo plochou bez-přesahovou střechou s výškou atiky přibližně 7,15 m. Má 2 nadzemní podlaží. Fasáda objektu je kombinací obkladu z cementotřískových desek a probarvené omítky ve světlém odstínu. Stavba svým tvarem, především tvarem střechy a výškou objektu, která nebude přesahovat nad okolní zástavbu, nebude rušit charakter území.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Ve vstupním podlaží je situováno technické zázemí, prádelna a skladovací prostory. Dále je v podlaží navržen pokoj pro hosty s vlastním sociálním zázemím, vstupní hala, WC s předsíňkou, spiž, propojený kuchyňský kout s obývacím pokojem navazující na zastřešenou terasu. Druhé nadzemní podlaží je vykonzolované a je v něm umístěna noční/soukromá zóna s ložnicemi sociálním vybavením, šatna a koupelna. Z druhého nadzemního podlaží je také shoz prádla ústící do prádelny v prvním podlaží. V obvodové stěně obývacího pokoje je umístěno krbové těleso. Kouřovod příslušící tomuto tělesu je veden interiérem.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

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

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Před zahájením provozu bude objekt řádně zkolaudován. Ke kolaudaci budou předloženy příslušné revize, certifikáty, prohlášení o shodě, výsledky předepsaných zkoušek a měření, apod.

Pro zajištění bezpečnosti v průběhu užívání je zapotřebí zajistit pravidelné provádění předepsaných kontrol a revizí v souladu s platnými předpisy. Zároveň je zapotřebí zajistit pravidelnou údržbu a servis stavby.

Objekt je navržen tak, aby byl bezpečný při jeho užívání a provozu.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**a) Stavební řešení**

Stavba je navržena klasickými stavebními technologiemi a materiály. Základní nosnou konstrukci tvoří systém železobetonových monolitických sloupů a stěn provedených z vápenopískových bloků pevně spojených s monolitickými deskovými stropy. Založení konstrukce bude na základových pasech se základovou deskou. Nenosné konstrukce (vyzdívky, příčky apod.) budou převážně z keramických cihelných bloků. Předstěny se uvažují jako pórobetonové. Podlahy jsou navrženy těžké plovoucí s vrstvou kročejové izolace a s nášlapnou vrstvou dle charakteru místnosti (dřevo, dlažba, stěrka apod.). Obvodový plášť budovy bude řádně zateplen. Fasády jsou navrženy jako kontaktní zateplovací systém s probarvenou omítkou v kombinaci s provětrávanou fasádou. Střecha je plochá s monolitickou nosnou konstrukcí a foliovou hydroizolací.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Založení stavby je na základových pasech. Ty jsou z části vylity do rýhy v zemině na kterou je následně provedena nadezdávka dvou výšek tvarovek ze ztraceného bednění. Konstrukce musejí být mezi sebou řádně proarmovány dle požadavků statika. Na tvarovkách ztraceného bednění je uložena armovaná základová deska. Základová deska bude provedena na podkladním betonu a doplněna protiradonovou izolací z asfaltových pásů. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z vápenopískových bloků. Tyto bloky jsou založeny na tepelněizolačních blocích z pěnového skla pro přerušení tepelného mostu. Následně jsou bloky ukládány na systémové tenkovrstvé lepidlo. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické, které jsou lokálně doplněny železobetonovými průvlakly. Tvar a výztuž je dle projektu statiky. V rámci koordinace TZB budou společně se statikem navrženy prostupy vodorovnými konstrukcemi. Nosná konstrukce střechy je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí. Dle výkresu stropního chlazení, budou ve vybraných místech vloženy do bednění vodorovných konstrukcí trubky stropního chlazení

s příslušnými tvarovkami pro pozdější zapojení systému. Po dohodě s investorem lze tento systém nahradit za systém s kapilárami pod vrstvou omítky. Je však třeba dbát na správné krytí kapilár – tzn. zvýšení tl. Stropní omítky na min 20mm nad povrch kapilár. Střecha se uvažuje jako jednoplášťová, částečně s pěstebním souvrstvím a částečně pouze s foliovou hydroizolací. Nenosné dělicí konstrukce jsou navrženy z keramického zdiva tl. 11,5 cm, které jsou doplněny předstěnami z pórobetonu. Vyzdívány na systémové malty vybraných dodavatelů materiálu. Je zakázáno vedení tras TZB v keramických příčkovkách. Možné je pouze vedení v rámci předstěn z pórobetonu. Příčkovky budou dozděny maximálně 20mm pod úroveň stropní konstrukce. Tato mezera bude vyplněna minerální vatou a bude sloužit jako absorber průhybu vodorovných konstrukcí. Na svislých a vodorovných konstrukcích budou provedeny sádrové strojní omítky. Před omoítkami bude provedena penetrace podkladu, aby se předešlo nesoudržnosti. Rovněž bude na přechodech materiálu vložena do omítky výztužná síťovina pro zamezení prasklin. Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Ve skladbě podlahy na terénu je uvažováno použití EPS 100 na kterém budou provedeny rozvody podlahového vytápění a následně anhydritový potěr. Na podlaze v patře bude provedena vrstva akustické minerální kročejové izolace na kterou bude provedeno opět podlahové vytápění a anhydritový potěr. Mezi anhydritem a izolací musí být provedena separační vrstva z folie. Okna jsou navržena jako hliníkové výplně s izolačním trojsklem. K objektu navazuje zastřešení parkovacího stání a terasy, které budou tvořeny vodorovnou nosnou konstrukcí z monolitické železobetonové desky. Tyto desky jsou k objektu připojeny pomocí prvků s přerušením tepelného mostu – ISO nosníky. Obvodový plášť bude zaizolován kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z čedičové vlny, který bude s probarvenou fasádní omítkou. Dále bude na objektu provětrávaná fasáda s izolantem z minerální vaty a obkladem z cementotřískových desek. V objektu je uvažována krbová vložka. Odkouření je provedeno pomocí nerezového komínu ref.: Schiedel ICS. Schodiště je kvůli pracnosti a praktičnosti uvažováno prefabrikované. Prefabrikáty ramen budou osazeny na monolitickou mezipodestu a podestu. Budou použity akustické podložky Schock Tronsole F-V1 a B-V1.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce stavby je navržena tak, aby bylo vyhověno níže uvedeným požadavkům na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**a) Technické řešení**

Objekt je napojen novými přípojkami na vodovod, splaškovou kanalizaci a elektrickou síť. Dešťové vody jsou likvidovány na pozemku investora pomocí akumulární nádrže pro zálivku s přepadem do vsakovacího zařízení. Mezi hlavní technická zařízení patří systémy vzduchotechniky, zařízení vytápění, systémy zdravotně technické instalace, zařízení silnoproudu včetně bleskosvodu.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Jednotlivá zařízení jsou popsána níže. Podrobněji jsou zakreslena a popsána v dílčích částech projektové dokumentace.

- KANALIZACE – SPLAŠKOVÁ ODPADNÍ VODA

Od zařizovacích předmětů budou splaškové odpadní vody odváděny gravitačně do přípojovacího potrubí, které bude napojeno do svislého odpadního potrubí a vedeny v ležatém potrubí dále do nové přípojky splaškové kanalizace D1000.

- KANALIZACE – DEŠŤOVÁ ODPANÍ VODA A NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU

Dešťové vody z plochých střešních ploch budou odváděny svody umístěnými v zateplení fasády do akumulární nádrže dešťových vod s bezpečnostním přepadem do vsakovacího objektu. Nádrž a vsakovací zařízení budou na pozemku investora. Nádrž bude železobetonová prefabrikovaná o užitném objemu 8 m3. Akumulační nádrž je začleněna do stavebního řešení objektu. Podrobněji bude konstrukce řešená ve stavebním a statickém řešení stavby. Nádrž bude vybavena sacím potrubím závlahy, hladinovým čidlem a bezpečnostním přepadem do vsaku. Vstup do nádrže bude řešen jedním kruhovým poklopem o průměru 600 mm. U vjezdu na stěně budou integrovaná stupadla nebo žebřík pro snadný přístup do RN pro její kontrolu a čištění.

- VODOVOD

Zásobování objektu bude zajištěno z nové vodovodní přípojky DN 32, napojené na veřejný vodovod. Nová vodovodní přípojka bude v provedení HDPE. Hlavní vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem bude umístěna ve vodoměrné šachtě, ve vjezdu na pozemek investora. Na přívodu pitné vody do objektu, bude osazen hlavní domovní uzávěr vody DN32 s vypouštěním.

Za hlavním domovním uzávěrem vody se potrubí rozdělí na přívod vody pro přípravu technologie, a pitný rozvod. V rámci objektu bude využito systému užitkové dešťové vody. Jedná se o využití dešťové vody ze střech a zpevněných ploch, která bude systémem kanalizace svedena do akumulární nádrže a využívána pro závlahu. V případě nedostatku vody v retenční nádrži bude voda doplňována z vnitřního pitného vodovodu do přerušovací nádržky, která je součástí automatické tlakové stanice (ATS). ATS s elektronickým čerpadlem bude v systému udržovat konstantní tlak. Příprava teplé vody bude zajišťována centrálně pro rozvod vody pro umývání a kuchyňský dřez, a to zásobníkem teplé vody IVT, ve kterém bude TV připravována průtočným ohřevem. Zásobník TV bude potrubím napojen na jednotku tepelného čerpadla země – voda.

- **VYTÁPĚNÍ**

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je navrženo tepelné čerpadlo země/voda IVT, typ GEO 616E, o jmenovitém výkonu 15,53kW (B0/W35°C) – počet 1ks. Součástí tepelného čerpadla je elektrické topné těleso o jmenovitém výkonu 9kW (spínáno kaskádově 3-6-9 kW), sloužící jako bivalentní zdroj tepla. Tepelné čerpadlo bude umístěno v technické místnosti. Tepelné čerpadlo bude napojeno na soustavu zemních vrtů, předběžně 2x130m dle podkladů výrobce.

Příprava teplé vody bude zajištěna zásobníkem teplé vody IVT ve kterém bude TV připravována průtočným ohřevem. Otopná plocha bude tvořena deskovými otopnými tělesy a podlahovým vytápěním. Do sestavy bude dále zapojena krbová vložka Hoxter Ecka 67/45/51 WL s teplovodním výměníkem.

- **ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD**

Nově navrhované el. připojení budoucího objektu RD bude provedeno ze stávající soustavy, jež je v majetku PRE distribuce a.s. Bude vyveden nový napájecí kabel, jež bude uložen v zemním výkopu. Zakončení nové kabelové přípojky elektro NN bude v místě osazení nové přípojkové skříně, budoucího objektu RD. Přípojková skříně elektro bude umístěna na hranici pozemku, v systému oplocení. Ochrana objektu před vlivy atmosférických jevů a přepětí bude provedena dle ČSN EN 62305 1/2/3/4 ed.2, jako hromosvod klasické konstrukce, tvořený z drátu Al-Mg-Si 8 mm, který bude ke konstrukci střechy upevněn pomocí distančních podpěr. Jímací soustava bude tvořena jímači a svody z drátu Al-Mg-Si 8 mm. Propojení všech částí hromosvodu bude připojeno na zemnicí soustavu přes nerez svorky. Uzemnění objektu bude tvořeno zemnicím páskem FeZn 30x4mm, uloženým v betonu základových pasů a základové desky objektu.

- **TELEKOMUNIKACE – SLABOPROUD**

V objektu bude umístěn systém elektrické zabezpečovací signalizace (EZS), dále kamerový systém (CCTV), rozvody společné televizní antény (STA), domácí telefon.

V prostorech RD bude instalována „chytrá domácnost“. Pomocí platformy bude možná flexibilita objektu. Pomocí „chytré domácnosti“ bude možné ovládat a automatizovat stínící zařízení (rolety, markýzy, žaluzie), spínání zásuvek nebo ovládání garážových vrat. Dalším možným využitím je možnost ovládat regulačních ventilátorů topení, stmívání a spínání osvětlení nebo dálkové ovládání čerpadla. Pro jednotlivé ovládání budou v rámci zkušební provozu vytvořeny různé individuální scénáře. Ovládání bude možno pomocí tabletů, mobilních telefonů, počítače nebo hlasového asistenta. Volitelně bude umožněn také přístup prostřednictvím zabezpečeného cloudového připojení.

- **VZDUCHOTECHNIKA**

Vzduchotechnická zařízení jsou rozdělena na tyto typy:

Č. 1: Větrání – Vzduchotechnická rekuperační jednotka dané prostory nechladí a ani nevytápí.

Č. 2: Kuchyňská digestoř+garáž+sklad

Pro dané prostory je navrženo vzduchotechnické zařízení obsahující kompaktní větrací jednotku Systemair Topvex FR03 s rekuperací tepla křížovým deskovým výměníkem, elektronicky řízenými ventilátory, přívodní a odvodní potrubí a distribuční prvky. Navržený systém je rovnotlaký. Přívodní potrubí čerstvého venkovního vzduchu bude vedeno ze střechy objektu přes protidešťovou žaluzii. Odvodní prvky budou tvořeny štěrbínovými výstěmi a odvodními talířovými ventily. Za jednotkou bude na výfukovém potrubí osazen tlumič hluku. Výfukové potrubí odpadního vzduchu bude vedeno v instalační šachtě na střechu objektu, dále bude vedeno po po střechu, kde bude ukončeno ve vzdálenosti min. 3,0 m od protidešťové žaluzie sání. Pro chlazení prostor obývacího pokoje, jídelny, pokojů, pracovny je navržen systém nepřímého stropního chlazení. Ovládání bude řešeno samostatným ovladačem, primárně však

nadřazeným systémem MaR. Nad varným centrem se uvažuje s umístěním odtahové digestoře. Vzduch bude odváděn od digestoře samostatným vzduchovodem nad střechu objektu. Odtahové potrubí bude nad střechou zakončeno protidešťovou stříškou nebo výfukovým kusem.

- **ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM**

Pro závlahu se předpokládá použití automatického závlahového systému využívající dešťové vody zachycené v akumulární nádrži.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Projekt řeší novostavbu rodinného domu, materiálově a konstrukčně řešenou jako stavbu trvalou. Stavba bude po realizaci užívána pouze k rodinnému bydlení. Jedná se o rodinný dům se dvěma nadzemními podlažími půdorysu ve tvaru čtverce s plochou střechou. Konstrukční systém objektu je navrhován nehořlavý. Vytápění bude zajišťovat ústřední topení, zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo. Dále bude využívána krbová vložka. Posuzovaný objekt lze zatřídit jako OB1, rodinný dům s nejvýše třemi nadzemními užitnými podlažími a s nejvýše třemi bytovými jednotkami a nejvýše s celkovou půdorysnou plochou všech podlaží objektu do 600 m². Objekt rodinného domu tvoří jeden požární úsek. Dle ČSN 730833, čl. 4.1.1: Obytné buňky v objektu skupiny OB1 se dvěma nadzemními podlažími se při nehořlavém konstrukčním systému se zařazují do II. stupně požární bezpečnosti.

Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště:

Jsou splněny požadavky ČSN 730802, čl. 8.15.4 b1, požadavky na střešní plášť pro II.SPB jsou nulové, nevyžadují se odstupové vzdálenosti. Požárně nebezpečný prostor od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nepřesáhne hranice pozemku. Zároveň požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné objekty a požárně otevřené plochy posuzovaných objektů se nenacházejí v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Bez opatření, vyhovuje. K posuzovanému objektu vede vyhovující místní přístupová komunikace šířky nejméně 3,0 metru umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti menší než 50 m od vchodu do objektu. V obytné části rodinného domu se vyžaduje jeden přenosný hasicí přístroj s obsahem prášku, hasicí schopnost 34 A. Bude umístěn na dobře viditelném a přístupném místě. Výška rukojeti smí být u zavěšených přístrojů maximálně 1,5 m nad podlahou. Způsob upevnění bude odpovídat typu přístroje (typový závěs, řetízek). Vyžaduje se autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604. Zařízení bude umístěno v části vedoucí k východu z obytné části a další totožné zařízení v nejvyšším místě nad schodištěm. Zařízení bude certifikované a bude doloženo prohlášení o shodě.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Stavba bude vyhodnocena v souladu se zákonem č. 406/2000Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013Sb., o energetické náročnosti budov. Pro budovy bude zpracován PENB, který bude součástí dokladové části dokumentace a bude doložen k dokumentaci na stavební úřad.

Parametry obálky budovy byly posouzeny v souladu s požadavky ČSN 73 0540-2.

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

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je navržena takovým způsobem, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad povolené limity.

Budou použity standardní certifikované stavební materiály a technologie, aby nedocházelo k uvolňování nebezpečných látek a nebezpečných záření.

Vlivem stavby nedojde ke znečištění vzduchu, půdy ani vody. Odpadní vody budou odváděny do kanalizační sítě, dešťové vody budou likvidovány na pozemku.

B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena tak, aby odolávala negativním účinkům vnějšího prostředí.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Bude řešeno standardními technickými postupy (zejména těsné konstrukce spodní stavby). Všechna opatření jsou navrhována na základě archivních mapových podkladů z mapového serveru ČGÚ, podle tohoto orientačního údaje bude v okolí předmětného pozemku provedeno měření, která vyhodnotí radonový index pozemku.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nebudou použity nechráněné kovové konstrukce.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V průběhu projektové přípravy nebylo zjištěno, že by navrhovaná stavba měla být ovlivněna technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Stavba a její konstrukce jsou navrženy v souladu s normovými hodnotami pro obytné budovy tak, aby byla zabezpečena akustická pohoda uživatelů.

Žádné činnosti, které by nadměrně obtěžovaly okolí zvýšenými hladinami hluku nad limity, se zde provádět nebudou. Vnitřní prostory budou chráněny před hlukem obvodovým pláštěm a okny splňujícími požadavky na dostatečné odhlučnění z venkovních prostor.

e) Protipovodňová opatření

Stavba neleží v záplavovém území vodních toků. Nejsou tedy potřeba žádná opatření.

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

Stavba neleží v oblasti s výskytem nebezpečí vzniklým z poddolování ani s výskytem metanu. Nejsou potřeba žádná opatření.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Rodinný dům bude napojen na vodovod, splaškovou kanalizaci, rozvod elektrické energie. Potřebné sítě jsou dostupné v přílehlých komunikacích.

• **KANALIZACE – SPLAŠKOVÉ VODY**

Vnitřní systém kanalizace bude napojen na stoku oddílné kanalizace DN 300 KG. Napojení bude provedeno do koncové revizní šachty DN1000. Nová přípojka splaškové kanalizace bude zakončena na pozemku investora revizní šachtou DN600 s litinovým poklopem s třídou zatížení min D400. Zde budou spojeny trasy splaškové kanalizace z objektu. Přípojka bude provedena z materiálu KG DN150 v celkové délce cca 10,5 m a spádu 2 %. Potrubí bude uloženo do paženého výkopu.

• **KANALIZACE - DEŠŤOVÉ VODY**

Dešťové vody z plochých střešních ploch budou odváděny ze střech svody umístěnými v zateplení fasády do akumulární nádrže dešťových vod s bezpečnostním přepadem do vsakovacího objektu. Nádrž a vsakovací zařízení budou na pozemku investora.

Nádrž bude železobetonová prefabrikovaná o užitném objemu 8 m3. Akumulační nádrž je začleněna do stavebního řešení objektu. Nádrž bude vybavena sacím potrubím závlahy, hladinovým čidlem a bezpečnostním přepadem do vsaku. Vstup do nádrže bude řešen jedním kruhovým poklopem o průměru 600 mm. U vlezu na stěně budou integrovaná stupadla nebo žebřík pro snadný přístup do RN pro její kontrolu a čištění.

• **VODOVOD**

Nový objekt bude napojen na novou vodovodní přípojku z vodovodního řádu, vedeného ve veřejné komunikaci parc. č. 612/10. Nová vodovodní přípojka o délce 2,9 m bude vyvedena do nové vodoměrné šachty na pozemku investora. Trasa vedení přípojky je navržena kolmo na vodovodní řad. Napojení na veřejný vodovodní řad bude provedeno navrtávacím pasem. Za napojením bude osazena zemní souprava a šoupě s přechodem na materiál potrubí přípojky. Potrubí přípojky bude zhotoveno z

materiálu HDPE. Navrtávací pas bude revidován správcem sítí. Přípojka bude vedena v nezámrazné hloubce a bude zakončena v nové vodoměrné prefabrikované šachtě. Zde bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem a vypouštěcím ventilem. Šachta bude umístěna před objektem za hranicí pozemku investora. Vstup do šachty je umožněn otvorem ve stropě vodoměrné šachty. Vstupní otvor bude kryt litinovým vodotěsným uzamykatelným poklopem. Poklop musí být osazen zároveň s terénem (nesmí vystupovat nad terén). Vodoměr musí být přístupný a zabezpečený proti zamrznutí. Ve vodoměrné šachtě musí být umístěno jen vodovodní potrubí. Potrubí bude uloženo do pískového lože, do paženého výkopu. Trasa přípojky bude geodeticky zaměřena. Po provedení příslušných tlakových zkoušek bude potrubí řádně zasypáno, zhutněno a povrch uveden do původního stavu. Výkop pro potrubí bude proveden jako rýha s příložitým pažením. Potrubí bude, v souladu s předpisem výrobce, uloženo na pískové lože tl. 100 mm, opatřeno signalizačním vodičem a do výše 300 mm nad vrchol potrubí obsypáno šterkopískem (zrna do 20 mm). 300 mm nad potrubím, nad obsypem bude umístěna výstražná fólie. Zásyp potrubí bude prováděn po vrstvách max. 150 mm řádně hutněných na míru zhutnění okolní zeminy. V případě výskytu spodní vody bude v dně rýhy osazeno drenážní potrubí. Trasy inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých jednotlivými správci. Stavebník nebo jím pověřená osoba je, povinen si jejich přesnou polohu nechat vytyčit přímo v terénu a vytyčenou polohu a hloubku uložení ověřit kopanými sondami.

• **PLYNOVOD**

RD nebude na plyn napojen.

• **ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUD**

Na základě provedeného místního průzkumu, v budoucí lokalitě stavby, bylo zjištěno následující. Nově navrhované el. připojení budoucího objektu RD bude provedeno ze stávající soustavy, jež je v majetku PRE distribuce a.s. Zemní kabelový výkop bude hl. 1,2m a šíře 0,5m. Kabelové vedení bude vedeno uložení v betonovém žlabu s víkem, osazeném na pískovém loži a opatřené výstražným PE pasem s logem elektroinstalací. Krytí výkopu bude provedeno hutněnou a prosátou zeminou. Po ukončení výkopových prací bude terén uveden do původního stavu. Zakončení nové kabelové přípojky elektro NN bude v místě osazení nové přípojkové skříňe, budoucího objektu RD. Přípojková skříň elektro bude umístěna na hranici pozemku, v systému oplocení.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

• **VODOVOD**

BILANCE POTŘEBY VODY PRO BYTOVÝ FOND VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁKONA Č. 274/2001 SB. O VODOVODECH A KANALIZACÍCH, PŘÍLOHA 12 K VYHLÁŠCE Č. 120/2011 SB.

I. bytový fond, byty s tekoucí vodou, rodinný dům 5+kk	36 m ³ /rok/byv.
Roční potřeba vody pro 6 obyv.	6 x 36 = 216 m³/rok

BILANCE SPOTŘEBY A POTŘEBY VODY DLE METODICKÉHO POKYNU MZE ČR

Specifická potřeba vody I. byty s TUV	110 l/os/den
Počet osob	6
Průměrná denní potřeba vody	6 x 110 = 660 l/den
Maximální denní potřeba vody (kd 1,25)	825 l/den = velikost havarijního objemu
Maximální hodinová potřeba vody (kh 1,8)	62 l/hod

Výpočet průtoku vnitřního vodovodu dle ČSN 75 5455 (obytné budovy)

Výpočtový průtok	Q _d = 1,26 l/s
(3 x WC, 7 x umyvadlo, 3 x sprcha, 1 x vana, 1 x dřez, 1 x pračka, 1 x myčka)	

Vodovodní přípojka z HDPE	DN 32 (návrh)
---------------------------	----------------------

• **KANALIZACE**

BILANCE POTŘEBY VODY PRO BYTOVÝ FOND VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁKONA Č. 274/2001 SB. O VODOVODECH A KANALIZACÍCH, PŘÍLOHA 12 K VYHLÁŠCE Č. 120/2011 SB.

I. bytový fond, byty s tekoucí vodou, rodinný dům 5+kk	36 m ³ /rok/byv.
Roční potřeba vody pro 6 obyv.	6 x 36 = 216 m³/rok

BILANCE SPOTŘEBY A POTŘEBY VODY DLE METODICKÉHO POKYNU MZE ČR

Specifická potřeba vody l. byty s TUV	110 l/os/den
Počet osob	6
Průměrná denní potřeba vody	6 x 110 = 660 l/den
Maximální denní potřeba vody (kd 1,25)	825 l/den = velikost havarijního objemu
Maximální hodinová potřeba vody (kh 1,8)	62 l/hod

Výpočet průtoku odpadních vod dle ČSN 75 6760 (ČSN EN 12056-2)

Výpočtový průtok $Q_{ww} = 2,48 \text{ l/s}$
(3 x WC, 7 x umyvadlo, 3 x sprcha, 1 x vana, 1 x dřez, 1 x pračka, 1 x myčka, 1 x podlahová vpust')

Vedení splaškové kanalizace z KG **DN 150 (návrh)**

• **DĚŠŤOVÉ VODY**

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD DLE ČSN 75 6101

$p=0,5; t=15 \text{ min.}$

Ploché střechy:

Součinitel odtoku $c = 1,00$ (střechy)
Plocha $A = 113 \text{ m}^2$
Intenzita deště $i = 164 \text{ l/s/ha}$ (Praha)
Koeficient odtoku $\Psi = 0,30$ (ozeleněné střešní plochy)

Ploché střechy:

Součinitel odtoku $c = 1,00$ (střechy)
Plocha $A = 162 \text{ m}^2$
Intenzita deště $i = 164 \text{ l/s/ha}$ (Praha)
Koeficient odtoku $\Psi = 1,00$ (fólie)

Odtok celkem $Q_r = 0,55 + 2,66 = 3,21 \text{ l/s}$

Vedení dešťové kanalizace do retenční nádrže **DN 150 (návrh)**

• **EL. ENERGIE**

Hlavní jistič na přívodu pro objekt RD: 3x 32A

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Jedná se o dopravní řešení pojižděné plochy před RD včetně napojení na stávající příjezdovou komunikaci.

Plocha před RD bude předlážděna kamennou dlažbou tl. 150 mm.

Celou dlážděnou plochu před RD bude lemovat kamenný krajník.

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno pomocí podélných a příčných sklonových poměrů. Povrchová voda je odváděna přes okraj dlážděné plochy do zeleně.

S ohledem na prostorové uspořádání stavby nebyly prověřovány rozhledové poměry sjezdu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Na pozemku RD je navržena nová dlážděná plocha, která bude sloužit jako příjezdová komunikace k RD a dále pro odstavování a případně parkování osobních vozidel. Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu zůstane zachováno.

c) Doprava v klidu

Výpočet počtu parkovacích stání byl proveden podle Pražských stavebních předpisů (PSP) z r. 2018. Dle výpočtu by na řešený RD mělo připadat cca 3,7 parkovacích míst, avšak pro případ bydlení jako účelu užívání stavby PSP stanovují max. 2 stání na jednotku. Základní počet stání (ZPS) pro RD jsou tedy 2 stání.

Dle PSP by dále měla 90% ZPS tvořit stání vázaná a 10% stání návštěvnická. PSP dále definují přepočty stání na základě lokalizace stavby v jednotlivých zónách hl. m. Prahy. Pro RD na Ruzyni je stanoven minimální požadovaný počet návštěvnických stání jako 80% a maximální přípustný počet návštěvnických stání jako 110% ZPS. U vázaných míst by dle přepočtu mělo jít o 100% ZPS.

Dle PSP bylo vypočteno, že je pro RD na Zličíně potřeba celkem 1,8 vázaných stání a 0,16–0,22 návštěvnických stání.

Předložený návrh uvažuje se 2 vázanými (odstavnými) stáními v garáži jež je součástí RD. Mimo garáž je možné v rámci dlážděné plochy zaparkovat další 1 vozidlo (návštěvnická stání).

d) Pěší a cyklistické stezky

Navrhovaná stavba RD nebude v kolizi se stávajícími pěšími a cyklistickými stezkami.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou zahrnovat srovnání terénu po výkopových pracích a vytvoření nového přístupového vjezdu k hlavnímu vstupu a k parkování.

b) Použité vegetační prvky

Je uvažovaná nová výsadba zeleně na pozemku. Nově vzniklé zelené plochy budou zatravněné.

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření charakter stavby nevyžaduje.

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

Navrhovaný projekt je v rozporu s platným územním plánem obce, ale byl zadán jako akademická úloha. Nový objekt nevyvolá změnu vlivu na životní prostředí v průběhu jeho užívání.

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

Během realizace dojde krátkodobě ke zvýšení prašnosti a hlučnosti a ke zvýšené dopravní zátěži při dopravě stavebního materiálu. Technologická zařízení stavby jsou navržena tak, aby v co nejmenší míře ovlivňovala životní prostředí.

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

Navrhovaný projekt zachovává ekologické funkce a vazby v přírodě.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaný záměr se nenachází na území evropsky významné lokality či ptačí oblasti, ani v jejich bezprostřední blízkosti.

K negativnímu ovlivnění lokalit soustavy NATURA, evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, vzhledem ke vzdálenosti posuzované lokality a možným vlivům záměru na okolí nedojde.

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

Stavba nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

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

Navrhovaný projekt nezasahuje do žádných ochranných a bezpečnostních pásem.

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní opatření. Staveniště bude řádně oploceno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

Na pozemku se nenachází žádné stávající stavby, není nutná demolice ani asanace. Na pozemku se nenachází žádná chráněná vzrostlá zeleň.

Stavba bude prováděna odborným generálním dodavatelem. Dodavatel stavby vypracuje plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (výškové práce apod.). Bude provedena kontrola proškolení případně nové školení všech pracovníků na stavbě.

V případě práce více jak dvou dodavatelů na stavbě bude zaveden výkon koordinátora BOZP na staveništi dle zákona č. 309/2006 Sb. Potom koordinátor zajistí úpravu plánu zařízení staveniště a následně bude provádět činnost dle výše uvedeného zákona. Koordinátora zajišťuje zadavatel (stavebník) stavby. Odborný dohled nad prováděním prací bude provádět technický dozor investora a autorský dozor projektanta. Budou stanoveny pravidelné kontrolní dny, na kterých bude probíhat kontrola stavby.

V dalším stupni dokumentace budou zpracovány podrobné zásady organizace výstavby s ohledem na problematiku hluku ze stavební činnosti, prašnost, apod.

Všechny stavební práce musí být prováděny za přísného dodržování bezpečnostních předpisů a podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (§15 zákona č. 309/2006 Sb).

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva byly při návrhu respektovány. Stavba nebude svým umístěním a provozem ohrožovat obyvatelstvo v okolí.

Zamýšlené stavební práce budou probíhat na oploceném staveništi. Po dokončení stavebních prací nebude stavba nijak významně zatěžovat okolí nepříznivými vlivy.

V průběhu výstavby ovlivní stavební práce životní prostředí v blízkém okolí krátkodobě zvýšenou hlučností a prašností během provádění některých stavebních činností.

Stavebně technické provedení stavby neumožňuje zřízení improvizovaného úkrytu obyvatel. Stavba není stavbou sledovanou z hlediska ochrany obyvatel.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody.

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) Odvodnění staveniště

Nejsou známe výkopové práce, které by potřebovaly speciální řešení odvodnění staveniště.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na stavební pozemek bude po dobu výstavby zajištěn vjezdem z přilehlé ulice. Pro potřeby výstavby bude využita nová přípojka vodovodu. Splašková i dešťová voda bude v průběhu výstavby odvedena do kanalizace. Přívod elektrické energie bude zajištěn provizorní staveništní přípojkou z nové přípojkové skříně.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace stavby musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy. Při realizaci stavby budou voleny postupy prací takovou technologií, aby byl co nejvíce omezen vznik hluku a prachu.

Před vjezdem ze stavby budou vozidla očištěna, a pokud dojde ke znečištění komunikace vozidly ze stavby, bude komunikace ihned očištěna.

Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na řízené skládce. Splaškové vody budou svedeny do kanalizace.

Při realizaci stavby je třeba zajistit ochranu inženýrských sítí v souladu s požadavky příslušných správců.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Před zahájením výstavby bude staveniště vyčištěno a oploceno a budou vybudovány staveništní vjezdy a výjezdy, které budou respektovat stávající vjezd na pozemek. Staveništní zábory budou odpovídat velikosti pozemku stavebníka a nebudou omezovat nebo ohrožovat okolí.

g) Požadavky na bezbariérové obchodní trasy

Požadavky na bezbariérové obchodní trasy se pro stavbu nepředpokládají. Pro danou stavbu se nepředpokládá výstavba bezbariérových obchodních tras. Stavba je umístěna na pozemku investora, mimo veřejné komunikace pro pěší nebo pro veřejnou dopravu.

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

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Výškové osazení objektu je navrženo tak, aby bilance zemních prací byla vyrovnaná. Zemina bude v době realizace stavby uložena na pozemku v západní části. Všechna zemina se využije pro realizaci terénních úprav.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Provádění stavby bude mít minimální vliv na životní prostředí za předpokladu, že budou dodržovány příslušné hygienické a ochrannářské předpisy.

Stavba vzhledem ke svému charakteru bude při realizaci ovlivňovat okolí stavby při dopravě materiálu. Budou proto prováděna taková opatření, aby nebylo zhoršováno současné životní prostředí mimo areál stavby.

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládce k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC.

- ochrana proti hluku a vibracím:

Omezení hlučnosti a jeho negativního vlivu na pracovníky stavby i obyvatele sousedících objektů je možné díky používání vhodné, co nejméně hlučné mechanizace, dodržováním technologické kázně a nepřekračování dovolené pracovní doby.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

Stavební práce se budou řídit nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

- ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny:

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelně seřizování motorů.

- ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti:

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty.

Stav znečištění vozovek bude pravidelně kontrolován. V souladu s platnými předpisy bude znečištění komunikací pravidelně odstraňováno seškrábáním a odvezením nečistoty a následným skropením komunikace. V případě potřeby musí zhotovitel zajistit techniku (kropící vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací.

Intenzita čištění komunikace bude záviset na způsobu znečištění komunikace.

- ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace:

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavebních jam, provozních a výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do okolního terénu nebo kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jímce umístěné v prostoru staveniště.

Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

- Podmínky pro provoz a odstavování stavebních mechanismů v prostoru staveniště

1) Stavební mechanismy budou odstavovány v prostoru staveniště na náležitě zpevněné ploše.

2) Zhotovitel stavby je zodpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.

3) Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.

4) Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úkapů či úniků olejů a ropných látek do terénu.

5) Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.

6) Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při práci na staveništi je třeba dodržovat bezpečnostní, hygienické a technické předpisy dle platných vyhlášek a norem. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.)

Součástí prevence proti zranění a dodržování bezpečnosti budou probíhat školení všech dotčených pracovníků o bezpečnosti práce na pracovišti. Tato školení budou zaznamenána do stavebního deníku nebo bude zřízen zvláštní deník, např. Deník bezpečnosti práce, do kterého budou termíny a docházka pracovníků na těchto školeních zaznamenána.

Okolo staveniště budou rozmístěny výstražné značky a tabulky, upozorňující na zákaz vstupu nepovolaným osobám na staveniště a informující o stavebním provozu.

Všechny stroje, které budou při realizaci stavby využívány, musí být v dobrém technickém stavu. V průběhu realizace je jejich technický stav kontrolován. Obsluha těchto strojů musí být řádně proškolená a musí mít platné strojní a řidičské průkazy.

Stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnem v době od 06.00 do 21.00 hod v pracovní dny (pondělí – pátek) a v době od 8.00 do 19.00 hod mimo pracovní dny s tím, že hlučné činnosti budou prováděny v pracovní dny (pondělí až pátek) od 07.00 hod. do 18.00 hod. a v době od 8.00 do 18.00 hodin mimo pracovní dny (sobota, neděle a státní svátky). Je uvažováno s polední přestávkou v délce 1 hod.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby. Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nejsou potřeba.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vjezd na staveniště pro nákladní automobily je řešen ve východní části pozemku z přilehlé ulice. Složení materiálu z velkých nákladních aut bude umožněno poblíž vjezdu.

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

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

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude realizovaná jako jeden celek

- předpoklad zahájení stavby: 2Q/2024

- předpoklad ukončení stavby: 1Q/2025

p) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti leteckého provozu

Navrhovaný RD nevyžaduje žádná opatření.

V Praze 05/2022



- MÍSTO PRO UKLÁDÁNÍ ODPADU
- ELEKTRICKÁ ROZVODNÁ INSTALAČNÍ SKŘÍŇ
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA ELEKTRO SO.04
- VERTIKÁLNÍ ZEMNÍ VRTY TEPELNÉHO ČERPADLA SO.05
- NAVRHOVANÁ VODOVODNÍ PŘÍPOJKA HDPE32 SO.03
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE SO.02
- NAVRHOVANÁ ŠACHTA DN 600 VODOMĚRU
- NAVRHOVANÁ ŠACHTA DN 600 JEDNOTNÉ KANALIZACE
- RETENČNÍ NÁDRŽ
- POŠTOVNÍ SCHRÁNKA V OPLOCENÍ Z GABIONU
- NAVRHOVANÉ BUŇKOVIŠTĚ ZAŘÍZENÍ STAVBY PRO SO.01
- VSÁKOVACÍ NÁDRŽ

LEGENDA

- NAVRHOVANÝ STAVEBNÍ OBJEKT
- OBRYS PŘEDSAZENÝCH KONSTRUKCÍ
- NAVRHOVANÉ POJÍZDĚNÉ PLOCHY - DLÁŽDĚNÝ POVRCH
- NAVRHOVANÉ POCHOZÍ PLOCHY - MLATOVÝ POVRCH
- NAVRHOVANÁ GABIONOVÁ STĚNA
- NAVRHOVANÉ PLOCHY ZELENĚ (TRAVNATÁ PLOCHA)
- NAVRHOVANÉ PLOCHY ZELENĚ (OKRASNÉ ZÁHONY)
- NAVRHOVANÉ PLOCHY ZELENĚ - KEŘE
- NAVRHOVANÁ VÝSADBA STROMŮ
- STÁVAJÍCÍ VZROSTLÉ STROMY DOTČENÉ STAVBOU
- HRANICE POZEMKŮ DLE KN / OSTATNÍ KATASTRÁLNÍ KRESBA
- VRSTEVNICE
- STÁVAJÍCÍ BUDOVY
- NAVRHOVANÉ VSTUPY DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÝ VJEZD DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÉ UMÍSTĚNÍ DOČASNÉHO OBJEKTU BUŇKOVIŠTĚ REALIZACE BĚHEM VÝSTAVBY
- NAVRHOVANÉ POJÍZDĚNÉ PLOCHY - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA

STÁVAJÍCÍ SÍŤ:

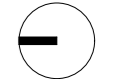
- VEŘEJNÁ SÍŤ - VODOVOD
- VEŘEJNÁ SÍŤ - JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VEŘEJNÁ SÍŤ - TRASA NN

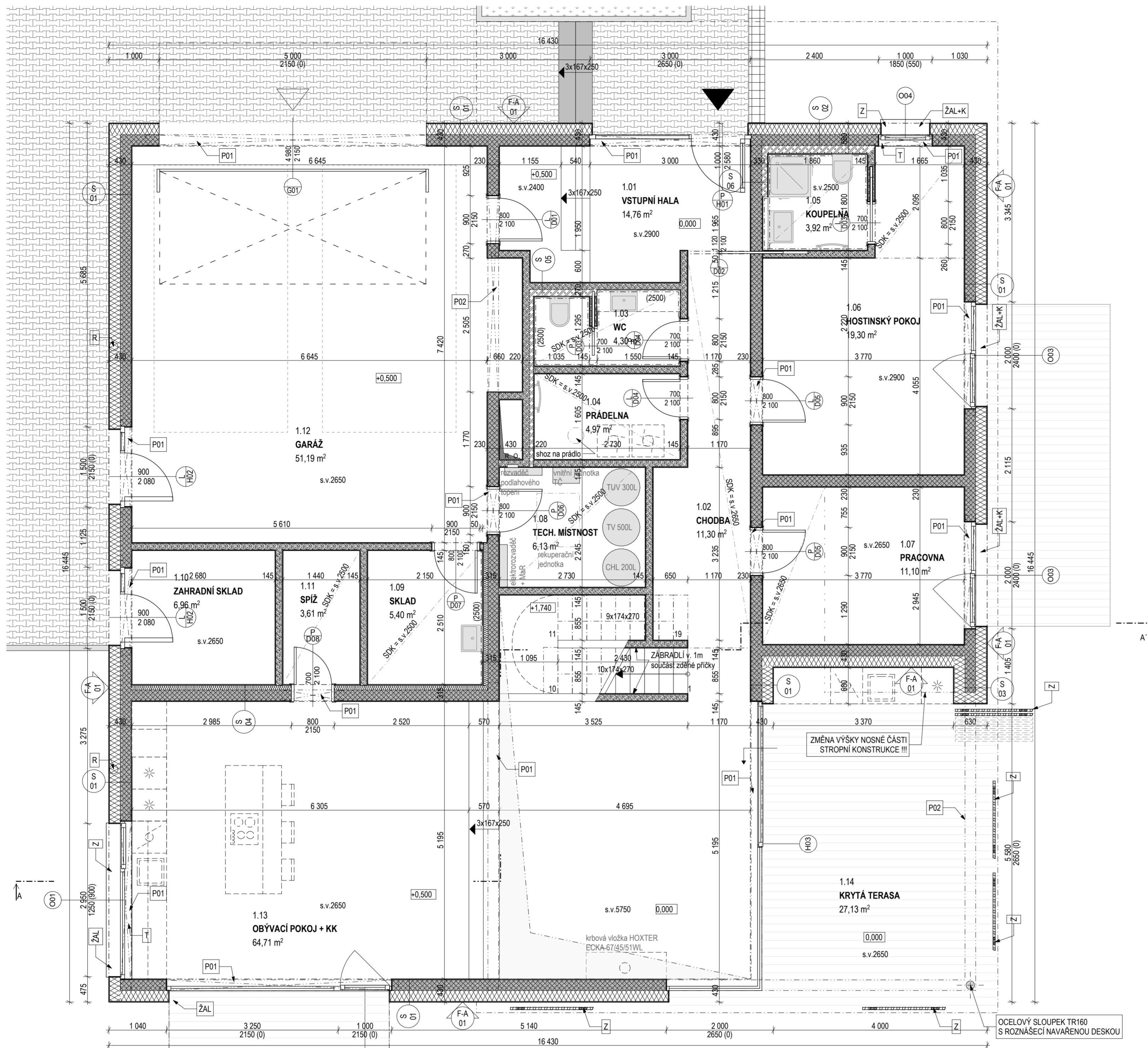
NOVÉ SÍŤ:

- VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- TRASA NN

0,000 = 370,720m.n.m

STUDENT:	VEDOUČÍ PRÁCE:	ŠKOLNÍ ROK:	Fakulta stavební ČVUT	
PATRIK BUŽGA	Ing.Arch.Petra Novotná	2021/22		
NÁZEV AKCE (PŘEDMĚT):			PŘEDMĚT	Č. VÝKRESU 1
RD BILÁ HORA			MĚŘÍTKO:	
			DATUM:	
NÁZEV VÝKRESU:				
KOORDINAČNÍ SITUACE				





LEGENDA SKLADEB

S 01	Obvodová stěna	430 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Vnější omítka bílá	10 mm
S 02	Obvodová stěna s přízdívkou	580 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Pórobetonová instalační přízdívka	150 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Vnější omítka bílá	10 mm
S 03	Obvodová stěna - žilietka	630 mm
	Vnitřní omítka bílá	10 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Vnější omítka bílá	10 mm
S 04	Vnitřní nosná zateplená stěna	320 mm
	SDK deska bílá 2x12.5	25 mm
	Nosný hliníkový rošt s vloženou izolací TF Profi	80 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
S 05	Nenosná příčka s přízdívkou	270 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Pórobetonová instalační přízdívka	150 mm
	Nenosné zdivo Porotherm 11,5 AKU	115 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
S 06	Vnitřní nosná stěna s přízdívkou	330 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Pórobetonová instalační přízdívka	150 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm

LEGENDA PŘEKLADŮ

P01	Monolitický železobetonový překlád spojený s věncem dle návrhu statika dle proměnných délek, min. uložení 150mm
P02	Ocelový překlád HEB 300 nutno ověřit statikem dle proměnných délek, min. uložení 125mm
P03	Keramicko-betonový překlád Porotherm KP 7, dle proměnných délek, min. uložení 125mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÉ ZDIVO VAPIS tl.200mm
	POLYSTYREN EPS 70 F GREY WALL tl.200mm
	POROTHERM 11,5 AKU P+D
	PÓROBETONOVÁ PŘÍZDÍVKA (ref. YTONG P150)
	MINERÁLNÍ IZOLACE TF PROFÍ tl.80mm

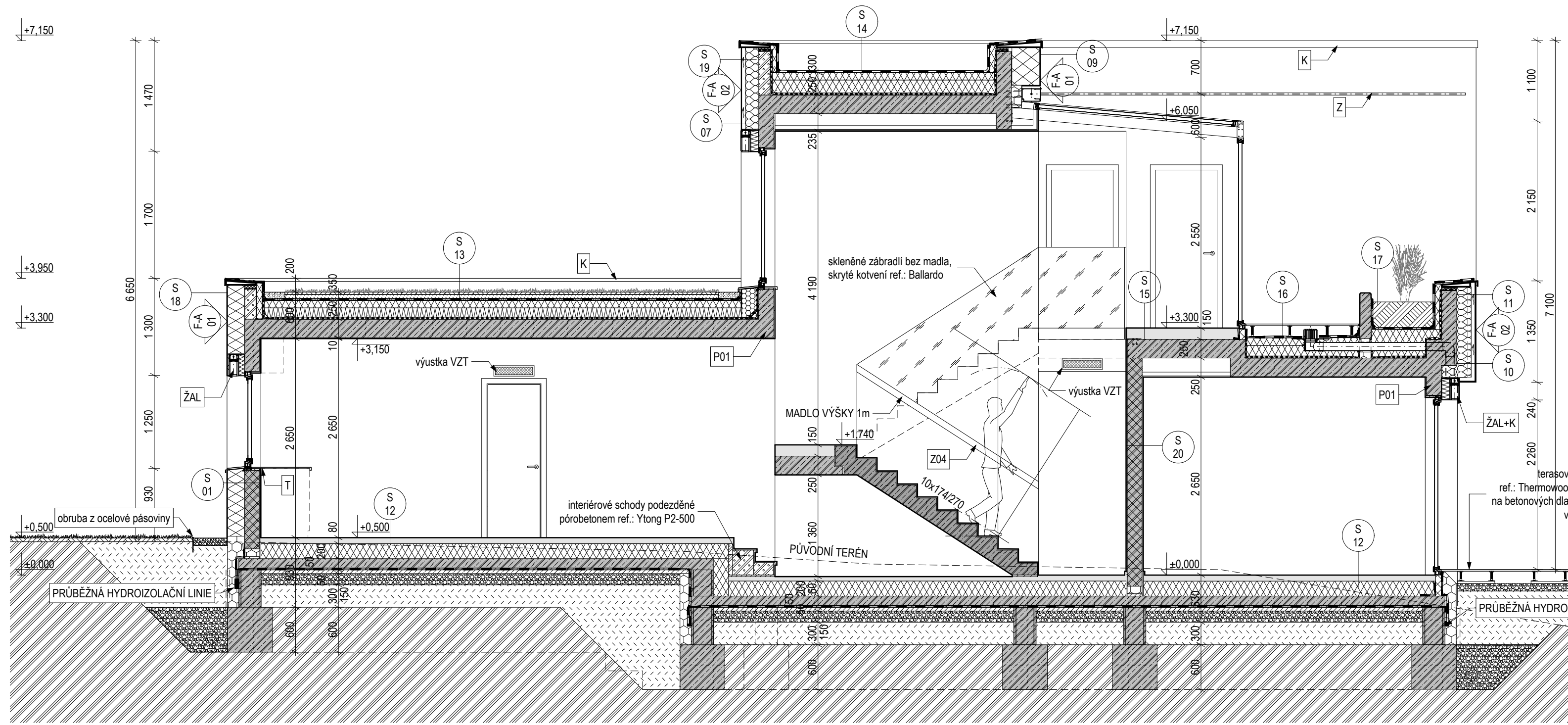
LEGENDA ZNAČEK

	OZNAČENÍ FASÁD
	OZNAČENÍ SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
	Výpis oken viz specifikace okenních otvorů
	Výpis hliníkových sestav viz specifikace okenních otvorů
	Okapní svod dešťové vody vedený v tl. tepelné izolace z KG potrubí DN125, za svodem vložen příleže izolace PIR tl.80mm
	Truhlářské výrobky
	Zámečnické výrobky
	Žaluziový přiznaný kastlík se žaluziemi Z90
	Žaluziový skrytý kastlík se žaluziemi Z90

TABULKA - místnosti 1NP

Č	Název místnosti	Nášílapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava st...	Celková plocha
1.01	VSTUPNÍ HALA	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	11,31
1.02	CHODBA	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	11,30
1.03	WC	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka + obklad (2500)	SDK podhled	4,30
1.04	PRÁDELNA	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	SDK podhled	4,97
1.05	KOUPELNA	keramická dlažba ref.: Villeroy Boch Urban Jungle	strojní sádrová omítka + obklad (2500)	SDK podhled	3,92
1.06	HOSTINSKÝ POKOJ	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	19,30
1.07	PRACOVNA	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	11,10
1.08	TECH. MÍSTNOST	epoxidová stěrka ref.: Sikafloor Garage	strojní sádrová omítka	SDK podhled	6,13
1.09	SKLAD	epoxidová stěrka ref.: Sikafloor Garage	strojní sádrová omítka	SDK podhled	5,40
1.10	ZAHRADNÍ SKLAD	epoxidová stěrka ref.: Sikafloor Garage	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	6,96
1.11	SPIŽ	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	SDK podhled	3,61
1.12	GARÁŽ	epoxidová stěrka ref.: Sikafloor Garage	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	51,19
1.13	OBÝVACÍ POKOJ + KK	masivní dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	strojní sádrová omítka	strojní sádrová omítka	64,78
1.14	KRYTÁ TERASA	terasová dřevěná prkna ref.: Thermowood	-	-	27,13
					231,41 m²

STUDENT:	VEDOUČÍ PRÁCE:	ŠKOLNÍ ROK:	Fakulta stavební ČVUT
PATRIK BUŽGA	Ing.Arch.Petra Novotná	2021/22	
NÁZEV AKCE (PŘEDMĚT):	RD BÍLÁ HORA	PŘEDMĚT: BPAA	Č. VÝKRESU 2
NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 1NP		MĚŘÍTKO: 1:50 DATUM: 05/2022	



LEGENDA SKLADEB

S 01	Obvodová stěna	
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Vnější omítka bílá	10 mm
S 07	Provětrávaná fasáda	
	Vnitřní sádrová omítka	15 mm
	Nosné zdivo VAPIS	200 mm
	Tepelná skelná izolace ref.: Isover Multimax 30 s nosným roštem fasády kotveným přes thermopodložky	200 mm
	Provětrávaná mezera 50 mm	50 mm
	Fasádní desky Cembrit Patina (P133)	8 mm
S 12	Základová deska	
	Dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	15 mm
	Anhydritový potěr s trubkami podlahového vytápění	60 mm
	Tepelná izolace EPS 100S	200 mm
	Základová deska železobetonová	150 mm
	Hutněný štěrkový podsyp 8/16 s trubkami pro odvětrání radonu	150 mm
	Hutněná zemina z výkopku	300 mm
S 13	Zelená plochá střecha	
	Rozchodníková rohož ref.: TopMat S/5	30 mm
	Extenzivní substrát	60 mm
	Hybridní deska EnviBoard 20	20 mm
	Hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů	5 mm
	Spádová vrstva ze spádových klínu z EPS 100S	20-80 mm
	Tepelná izolace PIR ref.: Kingspan Therma TR26 FM REB	160 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Monolitická železobetonová konstrukce stropu	250 mm
	Sádrová omítka	10 mm
S 14	Plochá střecha	
	Hydroizolační fólie odolná proti UV záření	4 mm
	Spádová vrstva ze spádových klínu z EPS 100S	20-80 mm
	Tepelná izolace EPS 100S	200 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Monolitická železobetonová konstrukce stropu	250 mm
	Sádrová omítka	10 mm
S 15	Podlaha 2NP	
	Dřevěná podlaha ref.: Kahrs dub Ale	15 mm
	Anhydritový potěr s trubkami podlahového vytápění	60 mm
	Akustická podlahová izolace ref.: Rockwool Steprock ND	40 mm
	Akustická podlahová izolace ref.: Rockwool Steprock ND pro vedení rozvodů elektro / voda	40 mm
	Monolitická železobetonová konstrukce stropu	250 mm
	Sádrová omítka / lokálně SDK podhled	10 mm

S 16	Terasa 2NP	
	Dřevěná terasová prkna na terčích ref.: Thermowood	150 mm
	Hydroizolační fólie odolná proti UV záření	4 mm
	Spádová vrstva ze spádových klínu z EPS 100S	20-80 mm
	Tepelná izolace PIR ref.: Kingspan Therma TR26 FM REB	160 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Monolitická železobetonová konstrukce stropu	250 mm
	Sádrová omítka	10 mm
S 17	Květník 2NP	
	Lehčený substrát s keramzitem	400 mm
	Hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů	5 mm
	Spádová vrstva ze spádových klínu z EPS 100S	20-80 mm
	Tepelná izolace EPS 100S	260 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Monolitická železobetonová konstrukce stropu	250 mm
	Sádrová omítka	10 mm
S 18	Atika	
	Hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů	5 mm
	Tepelná izolace EPS 100S	100 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Nenosné zdivo z pórobetonu / železobeton	200 mm
	Tepelná izolace EPS 70F Grey Wall	200 mm
	Stěrková hmota	5 mm
	Vnější omítka bílá	10 mm
S 19	Atika provětrávané fasády	
	Hydroizolační fólie odolná proti UV záření	4 mm
	Tepelná izolace EPS 100S	100 mm
	Pojistná hydroizolace z asfaltových pásů SBS	4 mm
	Nenosné zdivo z pórobetonu / železobeton	200 mm
	Tepelná skelná izolace ref.: Isover Multimax 30 s nosným roštem fasády kotveným přes thermopodložky	200 mm
	Provětrávaná mezera 50 mm	50 mm
	Fasádní desky Cembrit Patina (P133)	8 mm

LEGENDA PŘEKLADŮ

P01	Monolitický železobetonový překlad spojený s věncem dle návrhu statika dle proměnných délek, min. uložení 150mm
P02	Ocelový překlad HEB 300 nutno ověřit statikem dle proměnných délek, min. uložení 150mm
P03	Keramicko-betonový překlad Porotherm KP 7, dle proměnných délek, min. uložení 125mm

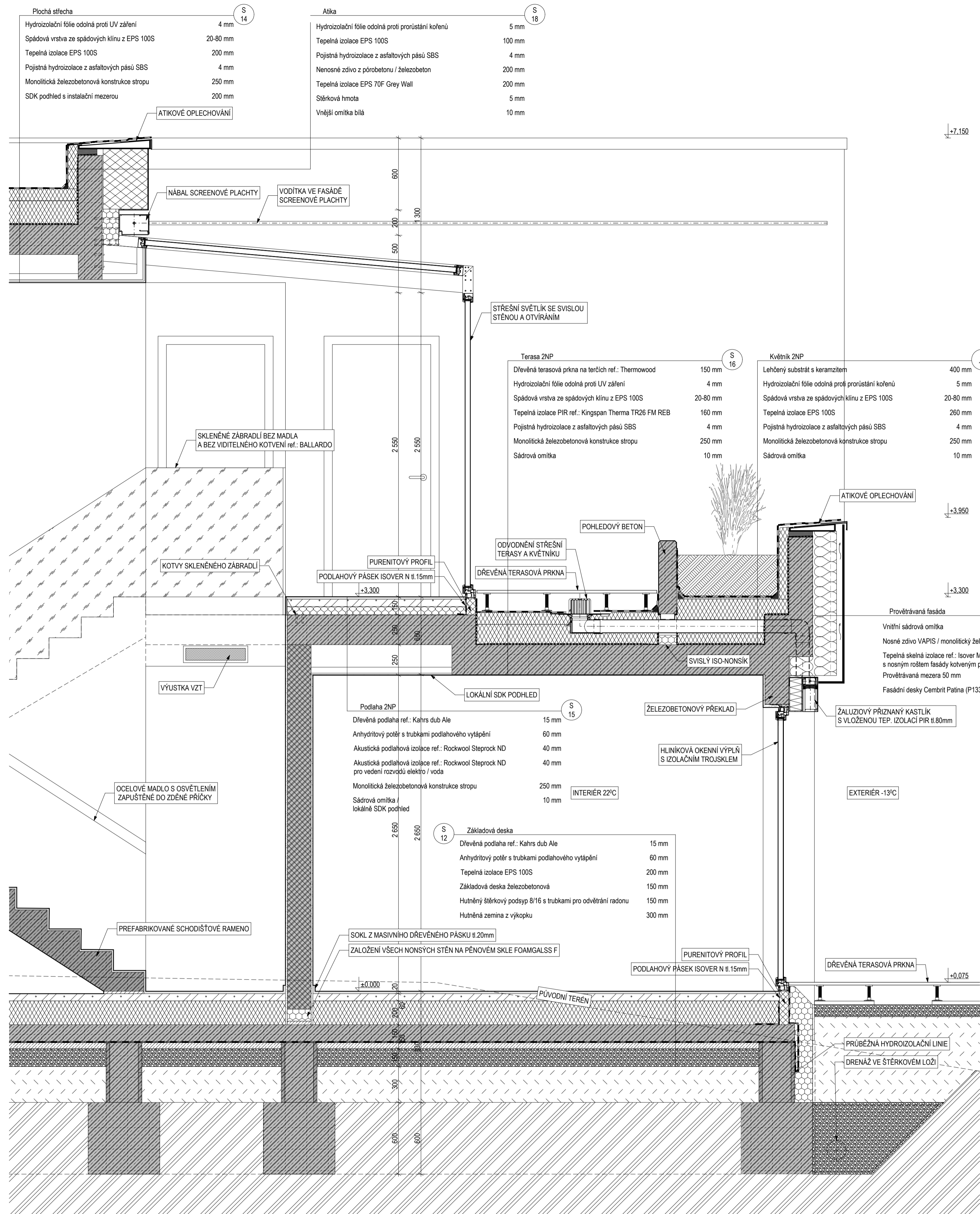
LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÉ ZDIVO VAPIS tl.200mm		PŮVODNÍ ZEMINA
	POLYSTYREN EPS		POLYSTYREN XPS
	POROTHERM 11,5 AKU P+D		KAČÍREK FRAKCE 8/16
	PÓROBETONOVÁ PŘÍZDÍVKA (ref. YTONG P150)		HUTNĚNÝ ZPĚTNÝ ZÁSYP
	SKELNÁ IZOLACE ref.: Isover Multimax 30 tl.200mm		POJISTNÁ HYDROIZOLACE Z SBS ASFALTOVÝCH PÁSŮ
			HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE

LEGENDA ZNAČEK

	OZNAČENÍ FASÁD
	OZNAČENÍ SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
	Výpis oken viz specifikace okenních otvorů
	Výpis hliníkových sestav viz specifikace okenních otvorů
R	Okapní svod dešťové vody vedený v tl. tepelné izolace z KG potrubí DN125, za svodem vložen přířez izolace PIR tl.80mm
T	Truhlářské výrobky
Z	Zámečnické výrobky
ŽAL+K	Žaluziový přírnaný kastlík se žaluziemi Z90
ŽAL	Žaluziový skrytý kastlík se žaluziemi Z90

STUDENT:	VEDOUČÍ PRÁCE:	ŠKOLNÍ ROK:	Fakulta stavební	
PATRIK BUŽGA	Ing.Arch.Petra Novotná	2021/22	ČVUT	
NÁZEV AKCE (PŘEDMĚT):		PŘEDMĚT	BPAA	
RD BILÁ HORA		MĚŘÍTKO:	1:50	Č. VÝKRESU
		DATUM:	05/2022	3
NÁZEV VÝKRESU: ŘEZ A-A'				

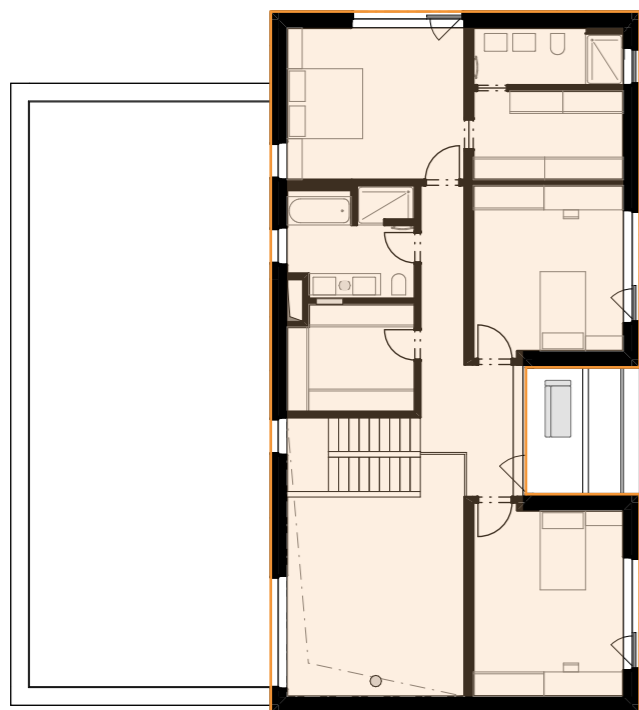


STUDENT:	VEDOUcí PRÁCE:	ŠKOLNÍ ROK:	Fakulta stavební
PATRIK BUŽGA	Ing.Arch.Petra Novotná	2021/22	ČVUT
NÁZEV AKCE (PŘEDMĚT):		PŘEDMĚT:	BPAA
RD BILÁ HORA		MĚŘITKO:	1:20
		DATUM:	05/2022
NÁZEV VÝKRESU:	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL		
		Č. VÝKRESU:	4

Hranice vytápěného prostoru - schéma



1.NP



2.NP

Průměrný součinitel prostupu tepla

Označení	Konstrukce	Plocha A_j (m ²)	Činitel teplotní redukce b_j (-)	Součinitel prostupu tepla U_j (W/m ² .K)	Referenční budova		
					Měrná ztráta kce prostupem tepla $H_{i,j}$ (W/K)	Součinitel prostupu tepla U_n (W/(m ² .K))	Měrná ztráta kce prostupem tepla $H_{i,ref}$ (W/K)
1	Okna	76,6	1,0	0,8	61,3	1,5	114,9
2	Střešní světlík	18,9	1,0	0,9	17,0	1,4	26,5
3	Dveře	8,6	1,0	1,0	8,6	1,7	14,6
4	Garážová vrata	10,75	1,0	1,1	11,8	1,7	18,3
5	Obvodová stěna	311,9	1,0	0,14	43,7	0,3	93,6
6	Podlaha na terénu	245,1	0,8	0,17	33,3	0,45	110,3
7	Střecha plochá - zelená	112,2	1,0	0,14	15,7	0,24	26,9
8	Střecha plochá - terasa	10,2	1,0	0,14	1,4	0,24	2,4
9	Střecha plochá - kačírek	169,2	1,0	0,14	23,7	0,24	40,6
10	Tepelné vazby	963,5		0,013	12,5	0,02	19,3
Celkem		963,5			229,1		467,4

Průměrný součinitel prostupu tepla:

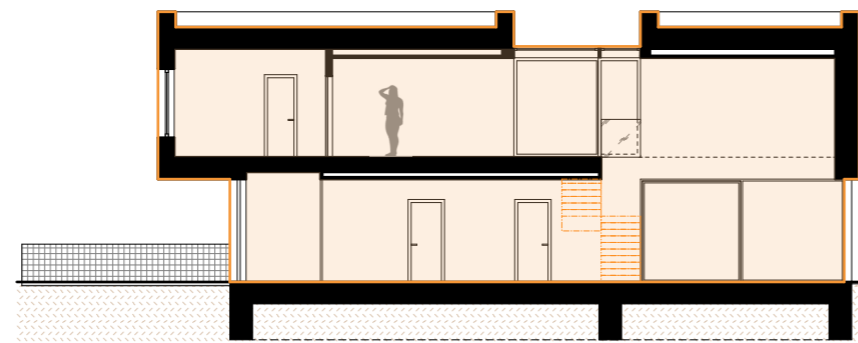
$$U_{em} = H_{ij} / A_j = 229,1 / 963,5 = 0,24 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$$

Požadovaný součinitel prostupu tepla:

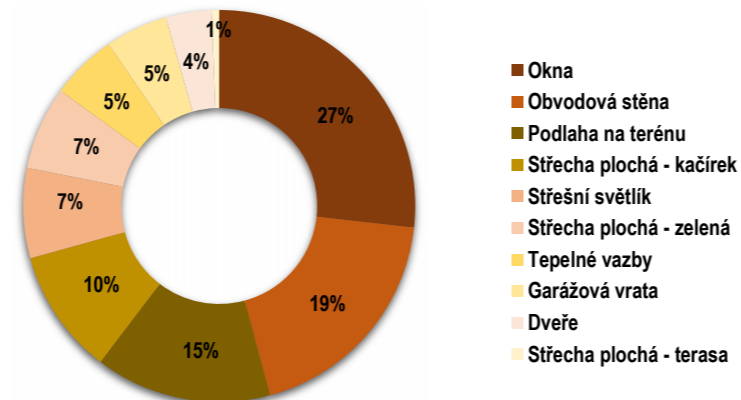
$$U_{em,N} = H_{i,ref} / A_j = 467,4 / 963,5 = 0,49 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$$

$$CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,24 / 0,49 = 0,49$$

Řez



Tepelné ztráty

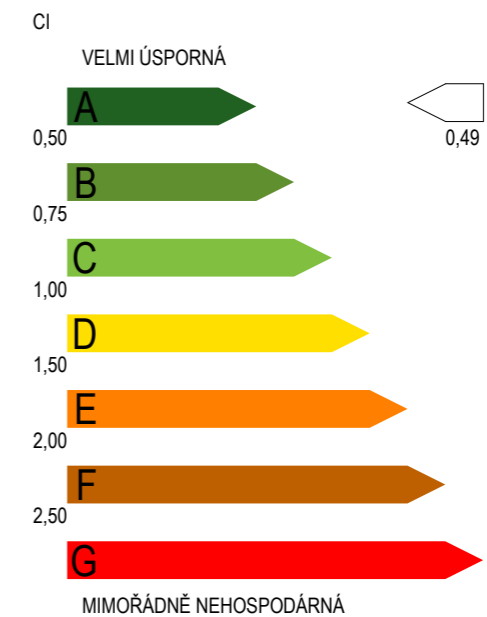


Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

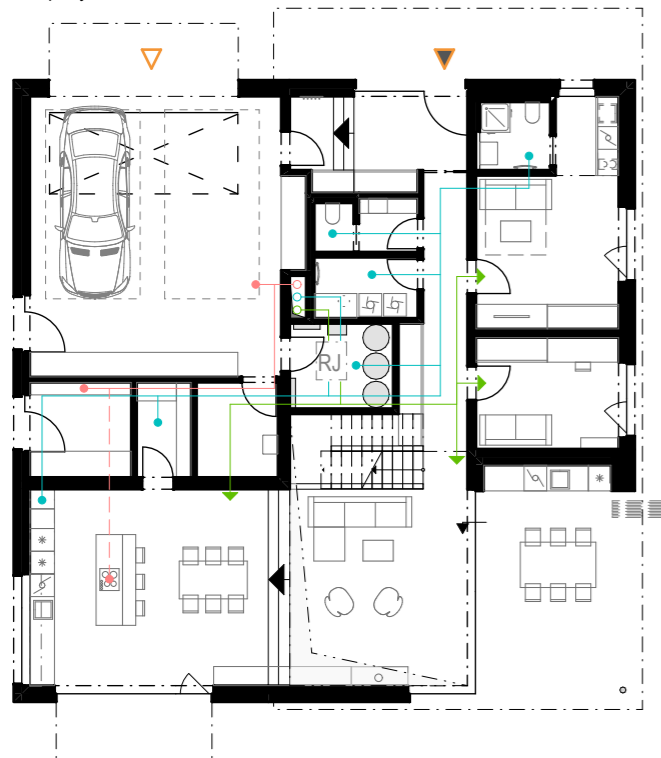
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A (kWh/m ²)
Přirozené větrání otevíráním oknem		34,52
Nucené větrání (se zpětným získáváním tepla - ZZT)	Ano	20
Jiný způsob větrání		

Účinnost zpětného získávání tepla: $\eta_{ZZT} = 95 \%$

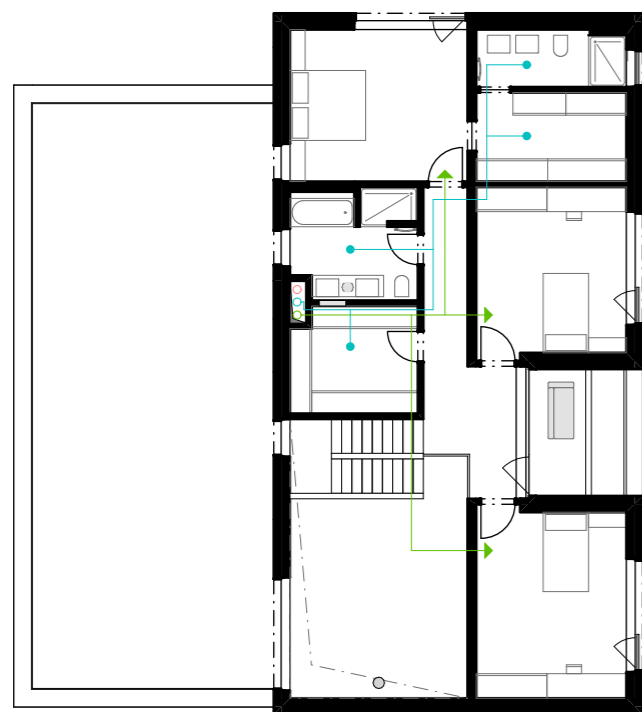
Energetický štítek



Koncept systému větrání - schéma



1.NP

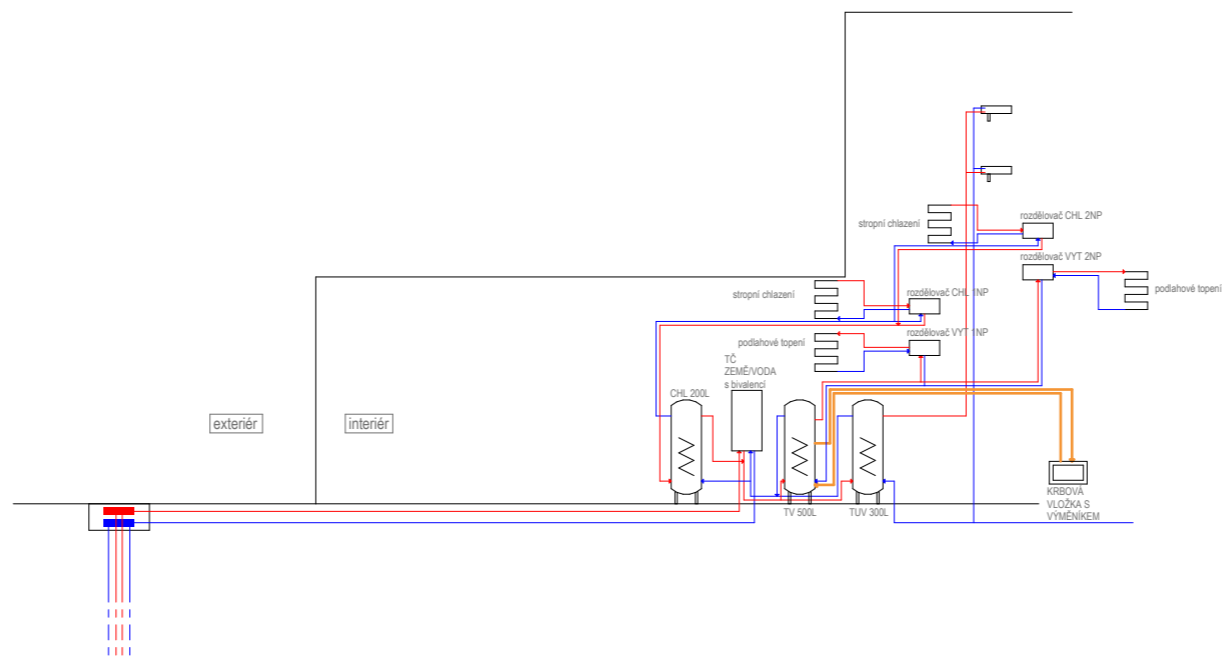


2.NP

Potřeba energie a odhad jejího pokrytí

Označení	Celkem (kWh/a)	Z neobnovitelných zdrojů (%)			Z obnovitelných zdrojů (%)		
		Elektřina	Zemní plyn	CZS	Dřevo	Fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	17500	10%			15%	0%	75%
Ohřev TUV	8100	10%			15%	40%	35%
Chlazení	11200	10%			0%	0%	90%
Pomocná energie	5500	60%			0%	40%	0%
Celkem	42300	14%			10%	14%	62%

Koncept energetického systému - schéma



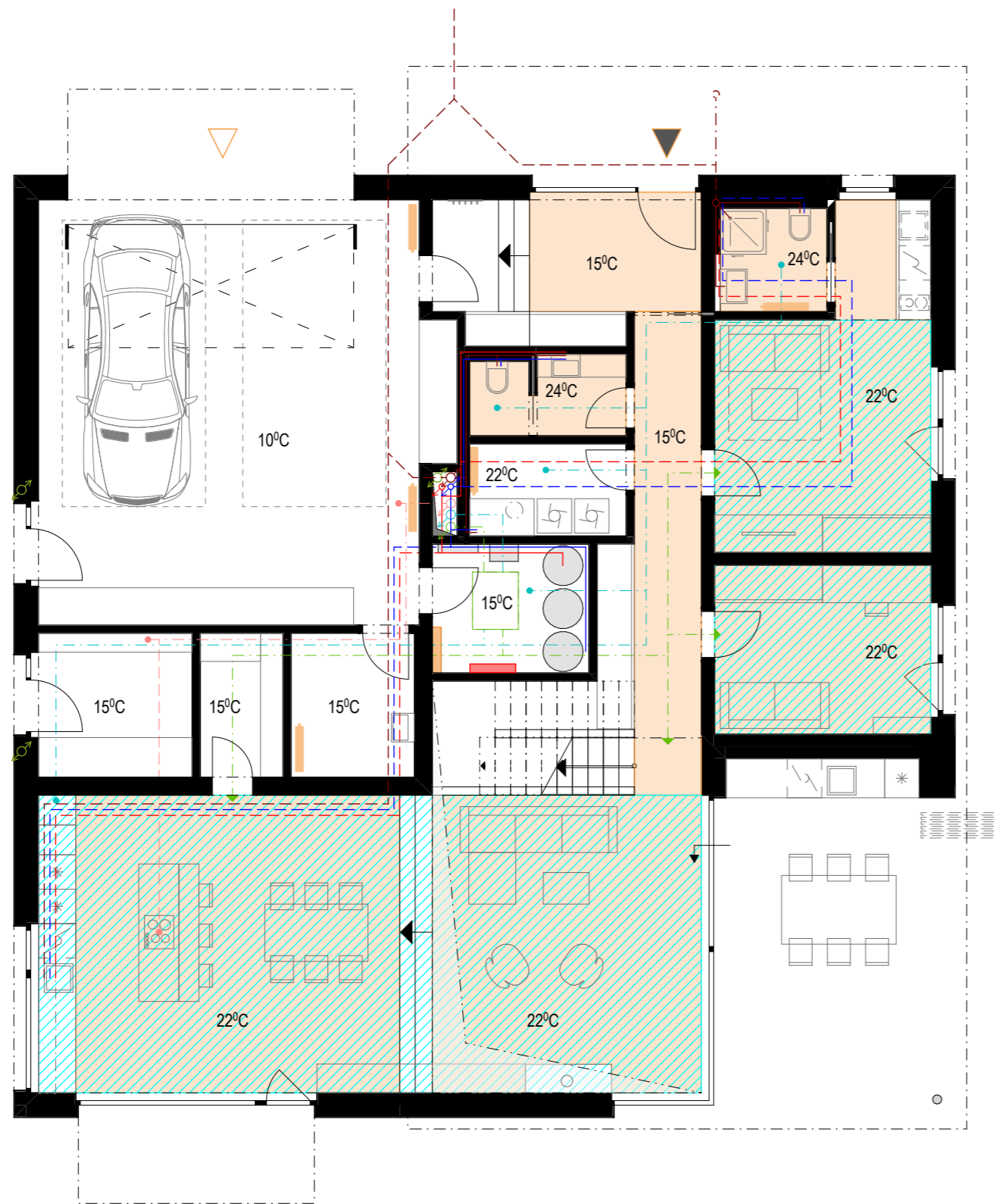
- Odvodní potrubí
- Přivodní potrubí
- Přímý odtah



- Venkovní stínící žaluzie
- Předsazená konstrukce
- Mobilní slunolamy
- Vodorovná screenová plachta



2.NP



LEGENDA

- Splašková kanalizace vedena v předstěně
- - - Splašková kanalizace vedena v podlaze
- · · Splašková kanalizace vedena pod stropem

- Studená voda vedena v předstěně
- - - Studená voda vedena v podlaze

- Teplá voda vedena v předstěně
- - - Teplá voda vedena v podlaze

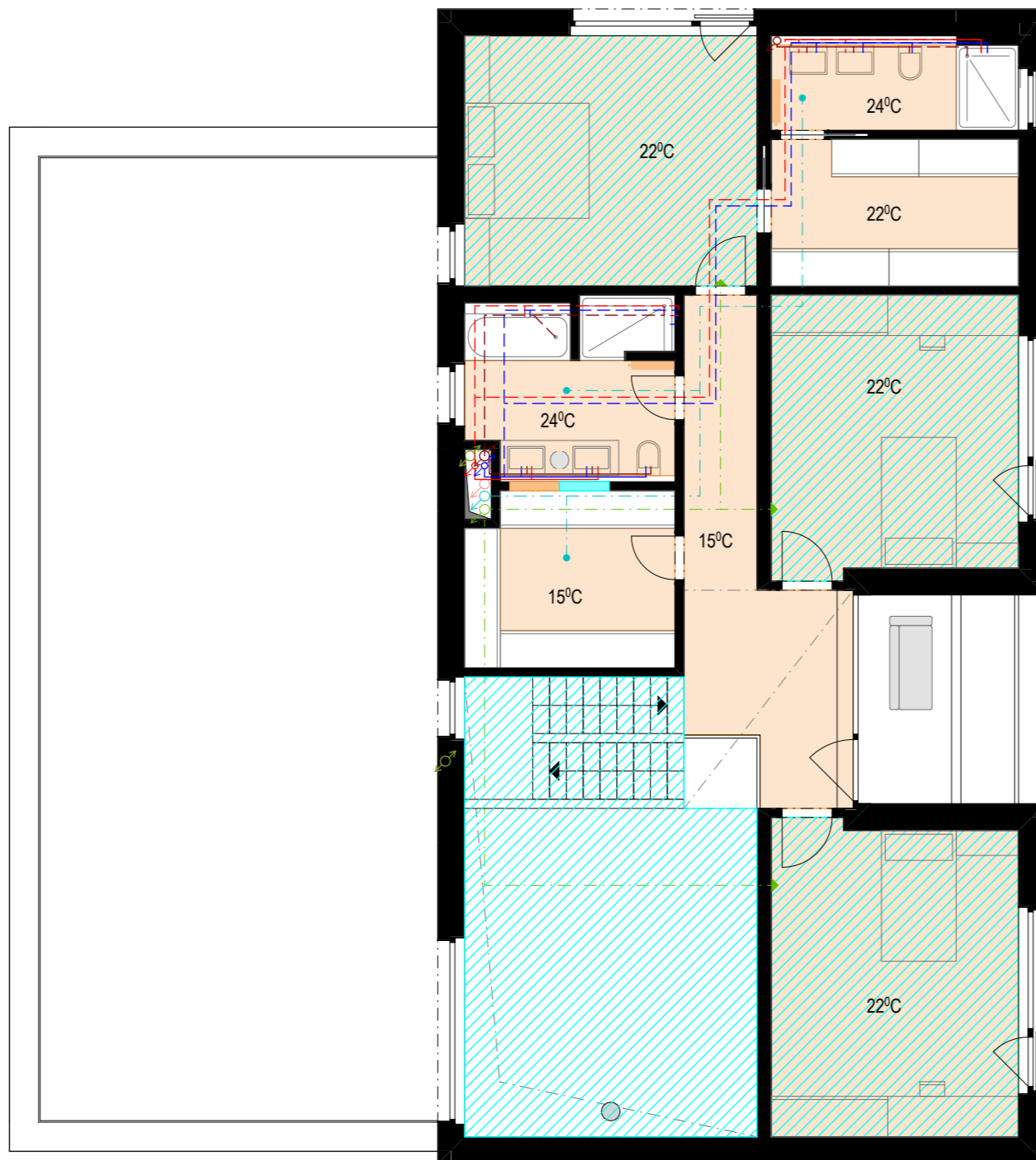
- Označení vytápěné hranice (podlahové topení)
- Rozdělovač a sběrač podlahového topení
- Otopná tělesa

- Označení chlazené hranice (stropní chlazení)
- Rozdělovač a sběrač stropního chlazení

















- Rekuperační jednotka zavěšená pod stropem

- > Přívod čerstvého vzduchu
- > Odvod znečištěného vzduchu
- > Přímý odťah

- Elektrorozvaděč SIL + SLA



LEGENDA

-  Splašková kanalizace vedena v předstěně
-  Splašková kanalizace vedena v podlaze
-  Splašková kanalizace vedena pod stropem
-  Studená voda vedena v předstěně
-  Studená voda vedena v podlaze
-  Teplá voda vedena v předstěně
-  Teplá voda vedena v podlaze
-  Označení vytápěné hranice (podlahové topení)
-  Rozdělovač a sběrač podlahového topení
-  Otopná tělesa
-  Označení chlazené hranice (stropní chlazení)
-  Rozdělovač a sběrač stropního chlazení
-  Rekuperační jednotka zavěšená pod stropem
-  Přívod čerstvého vzduchu
-  Odvod znečištěného vzduchu
-  Přímý odtah
-  Elektrorozvaděč SIL + SLA

1. NP

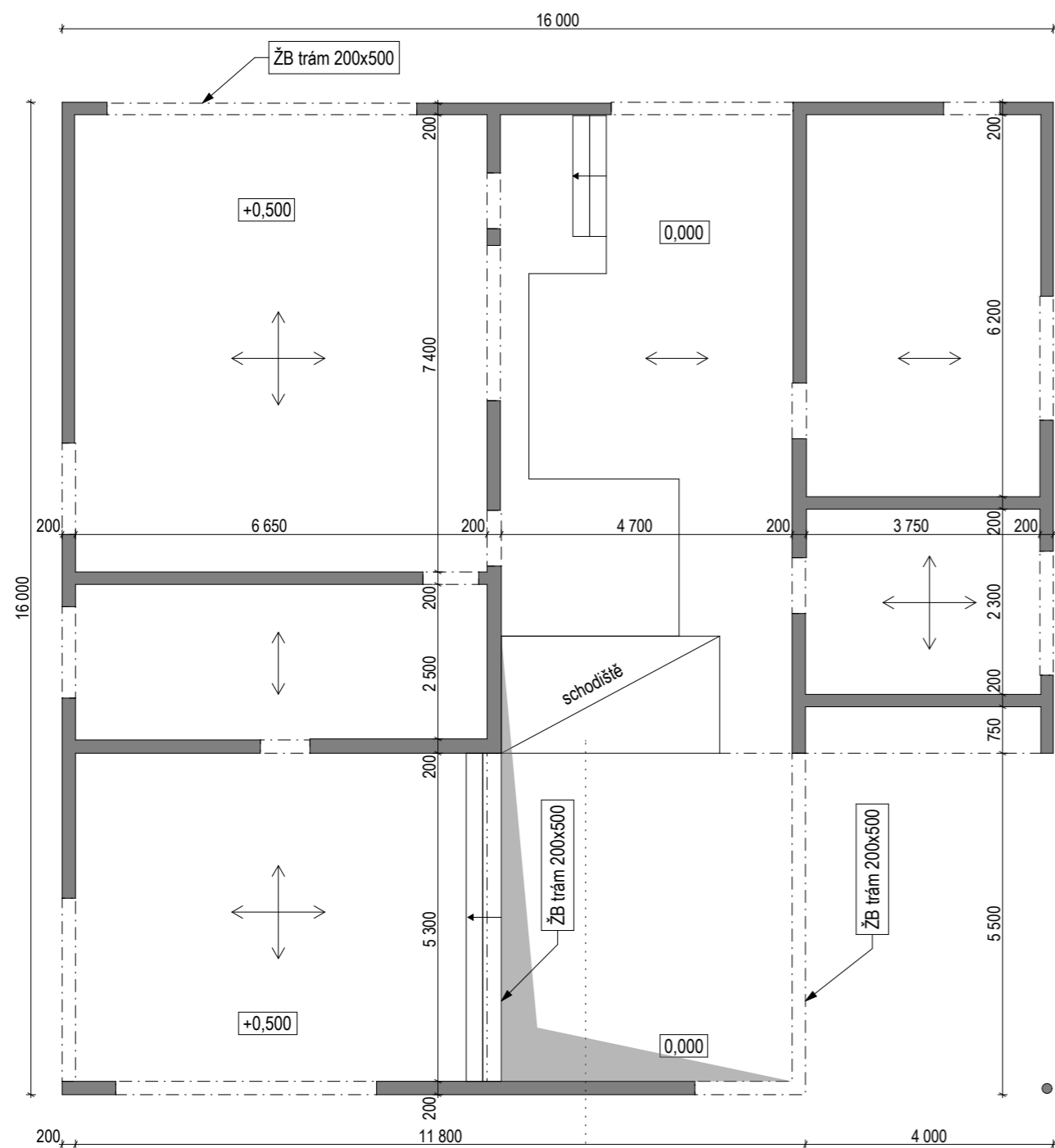
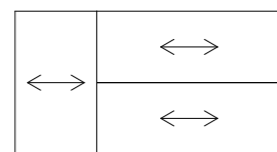


schéma uložení



2. NP

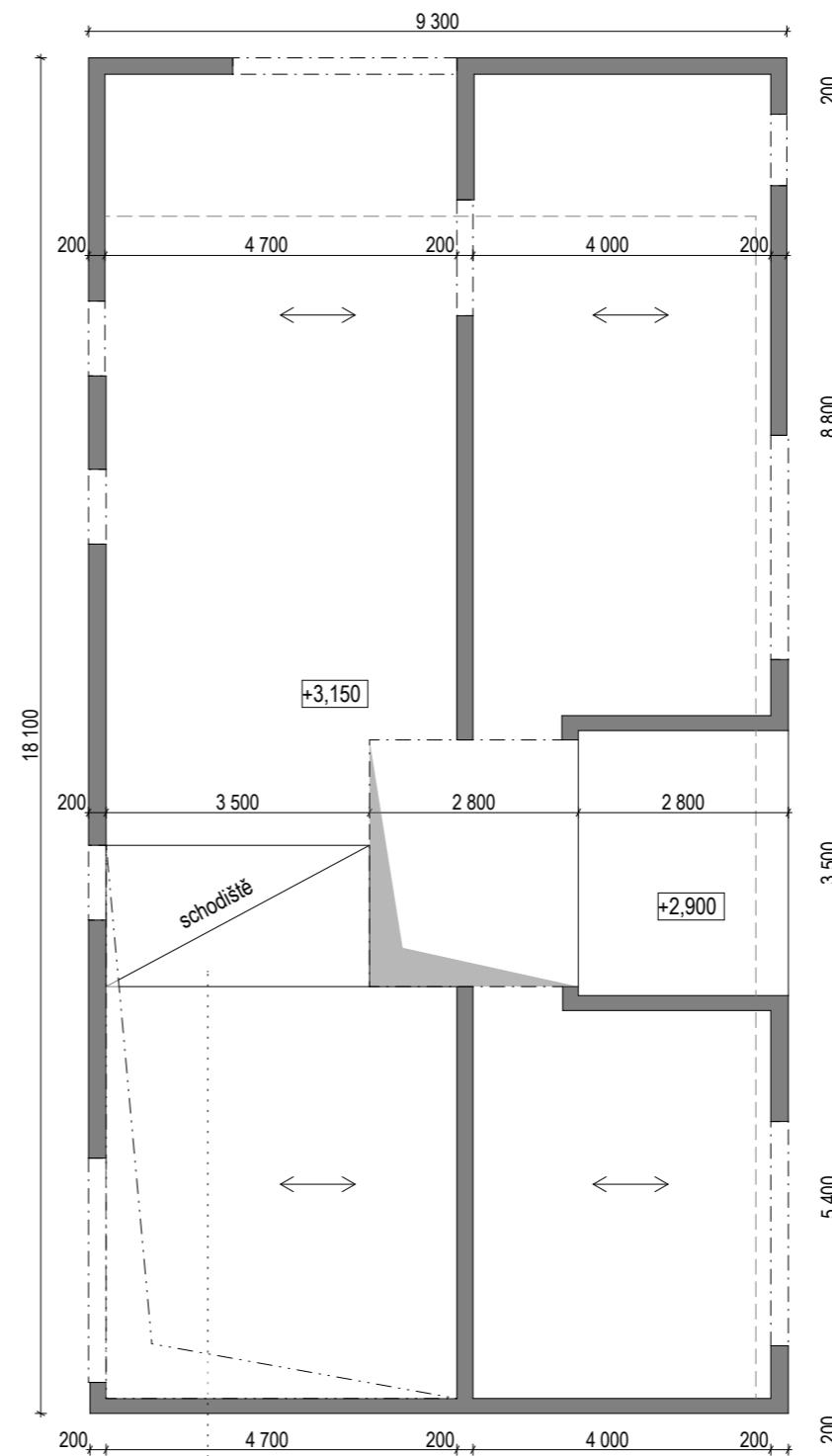
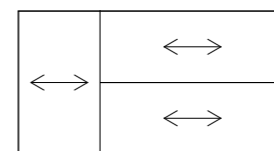


schéma uložení



PODĚKOVÁNÍ

NA ZÁVĚR MOJÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE BYCH Z CELÉHO SRDCE RÁD PODĚKOVAL SVÉ VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE A TO **Ing.arch Petře Novotné** ZA VEDENí BĚHEM CELÉHO SEMESTRU. ROVNĚŽ BYCH NERAD ZAPOMNĚL NA JEJíHO SKVĚLÉHO KOLEGU **Ing.arch. Vojtěcha Tarabu**. I JEMU PATŘí VELKÝ DÍK. ROVNĚŽ BYCH RÁD PODĚKOVAL SVÉ **rodině a přátelům** ZA PODPORU V TĚCHTO ČASECH. VŠEM DĚKUJI PŘEDEVŠÍM ZA TRPĚLIVOST A OCHOTU VYSLECHNOUT MÉ NÁZORY. DĚKUJI.

