



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům Skalní



autor(ka) práce

**Jan
Keken**

datum a podpis studenta/studentky

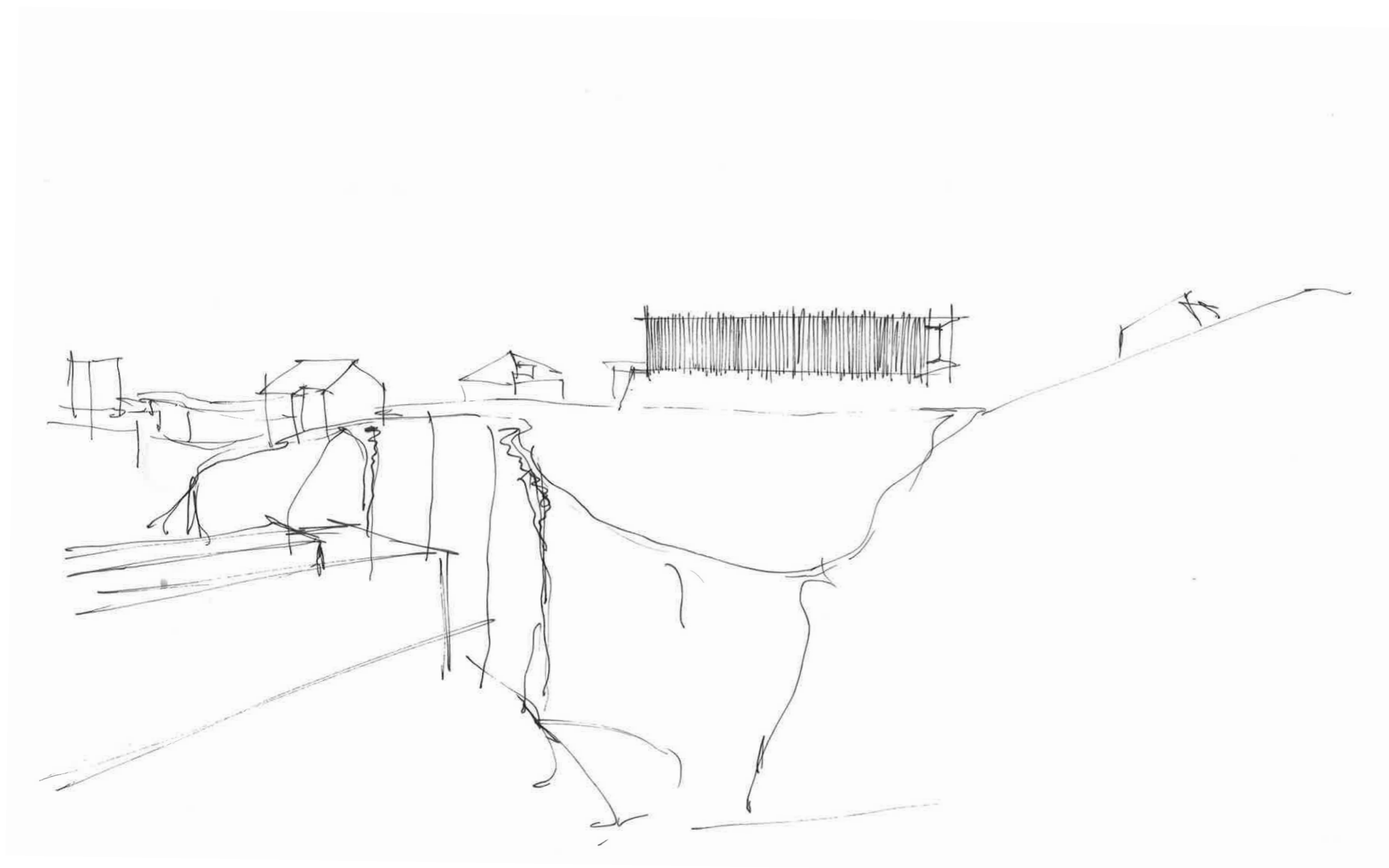
vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Housa**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



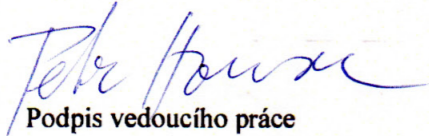
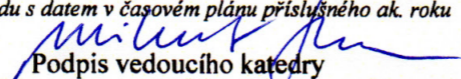


ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE


Příjmení:	Keken	Jméno Jan	Osobní číslo:
Zadávací katedra:	K129 - Katedra architektury		
Studijní program:	Architektura a stavitelství		
Studijní obor:	Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rodinný dům		
Název bakalářské práce anglicky:	Family House		
Pokyny pro vypracování:			
Projekt rodinného domu, 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:	Ing.arch. Petr Housa		
Datum zadání bakalářské práce:	23.9.2020	Termín odevzdání bakalářské práce:	3.1.2021
 Podpis vedoucího práce		 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku 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“.

23.9.2020
Datum převzetí zadání
Podpis studenta(ky)

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele. Rodina používá dva osobní automobily. Dům by měl splňovat požadavky na nízkou energetickou náročnost - bude se jednat o budovu s téměř nulovou spotřebou energie (platnost od 1.1.2020).

DOPLNĚNÍ ZADÁNÍ - Stavební program

- Otec (45), architekt
Zájmy - vaření piva, horolezení
Speciální potřeby - domácí minipivovar, místnost na kola
- Matka (45), spisovatelka - práce z domova
Zájmy - čtení knih
Speciální potřeby - pracovna, knihovna
- Dítě 1 (15), studentka
Zájmy - horolezení, jízda na kole
Speciální potřeby - místnost na kola
- Dítě 2 (12), student
Zájmy - Klavír, fotbal
Speciální potřeby - místo pro klavír

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s doplňkovým provozem a jeho zpracování v úrovni architektonické studie a vybraných částí v úrovni tzv. jednostupňové dokumentace, tedy dokumentace na pomezí stavebního povolení a provedení stavby. Návrh vychází především z topologie pozemku a předpokládaných požadavků klienta.

ABSTRACT

Purpose of this bachelor thesis is to design a home for a four-membered family with an additional small service and to prepare a related documentation on the level of an architectural study and partly on a level of a so-called single level documentation - an intermediate stage between building permit dossier and blue-print documentation. The design is based mainly on the topology of the plot and presumed requirements of the client.

OBSAH

ZÁKLADNÍ ČÁST

Téma bakalářské práce
Anotace, Abstract
Obsah
Časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Kompoziciční situace
Situace širších vztahů
Architektonická situace
Půdorys 1.NP
Půdorys 2.NP
Řez A
Řez B
Pohled severní
Pohled jižní
Pohled západní
Pohled východní
Axonometrie 1
Axonometrie 2
Vizualizace 1-3

TECHNICKÁ ČÁST

Průvodní zpráva
Souhrná technická zpráva
Koordinační situace
Půdorys 1.NP
Řez A
Stavebně architektonický detail
Detail 1-4
Konstrukční schema
Konstrukční schema - axonometrie
Energetický koncept budovy
Řešení TZB

ZÁVĚR

RODINNÝ DŮM SKALNÍ



RODINNÝ DŮM SKALNÍ

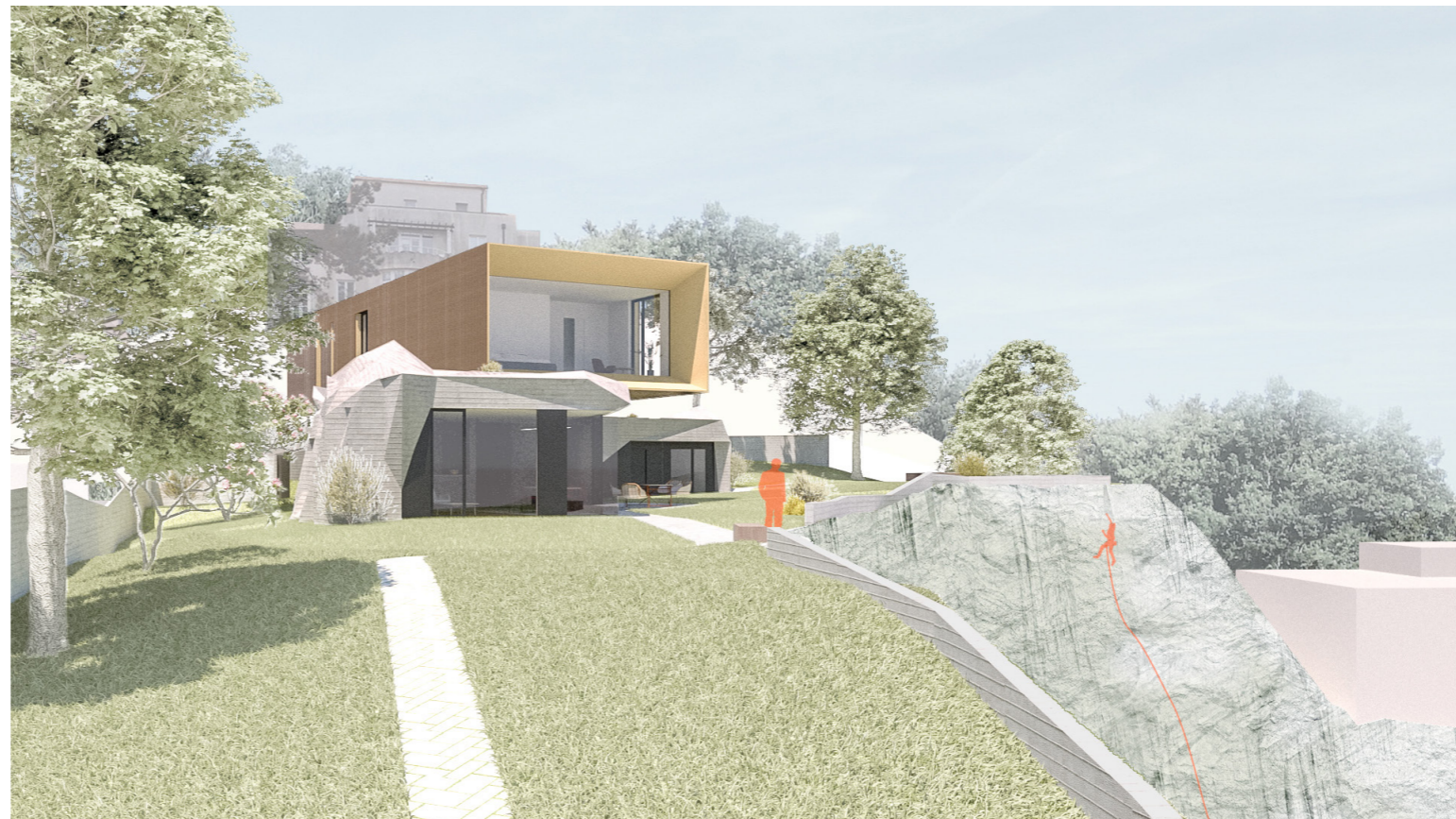
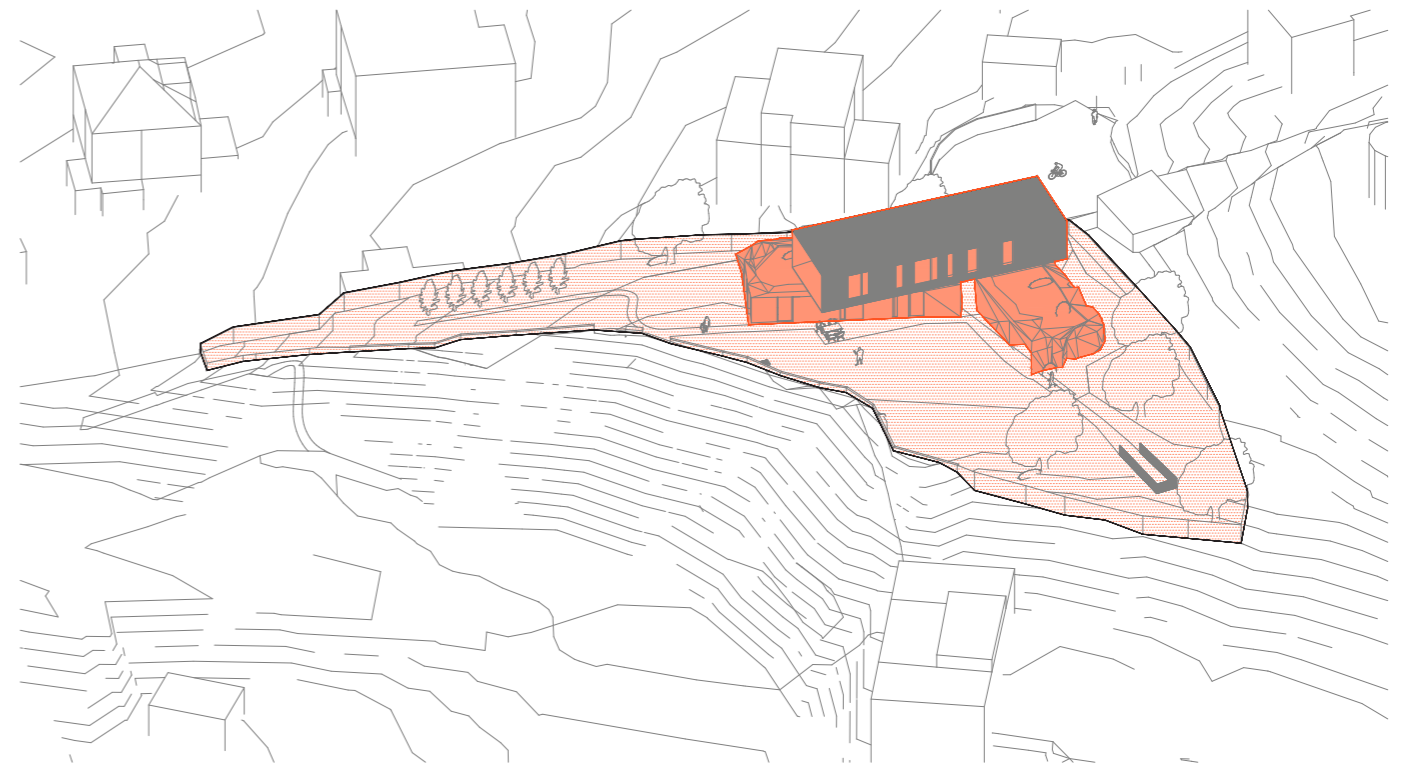
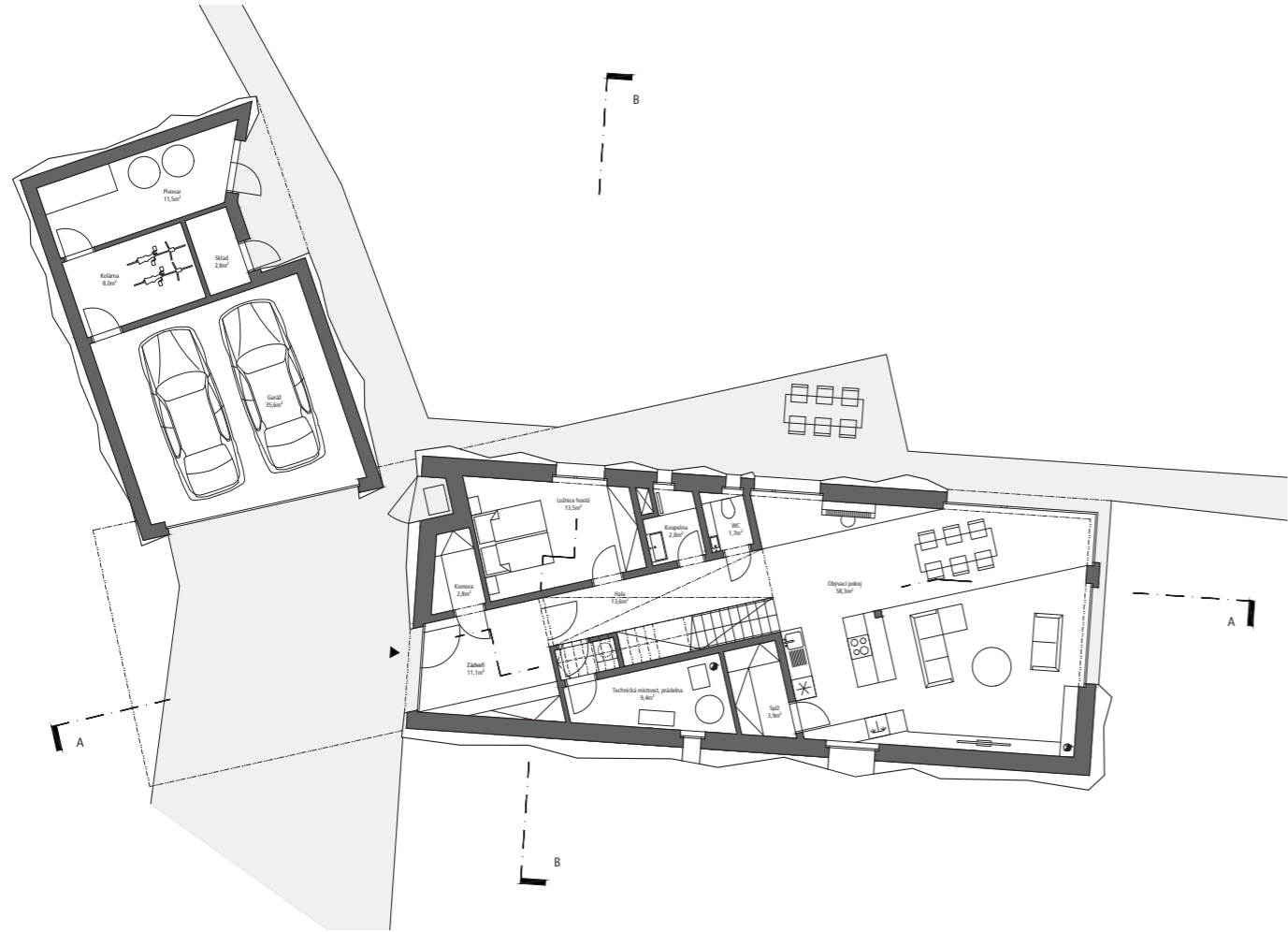
Dům se nachází v pražské čtvrti Barrandov na skalním masivu Barrandovské skály. Dům svou formou vychází z daného pozemku. Spodní část stavby je extenzí skály, na které dům stojí. Horní hmota dynamicky reaguje na racionální orientaci přízemí a svým natočením nabízí jak krásné výhledy, tak dostatečné oslunění pokojů.

Výrazná hmotová kompozice je doplněna řešením fasád. Skála - 1.np - je z betonu. Hranol - 2.np je ze dřeva. Hranol je protažen zúžujícími se fasádními prvky, které podporují jeho lehkost.

Hmotové dělení do tří částí umožňuje dostatečnou využitelnost a průchodnost pozemku, zároveň však odděluje a vytváří soukromou část zahrady.

Kompoziční hra se propisuje i do interiéru domu, kde schodišťová hala natočená podle horní hmoty „rozbíjí“ pravouhlý půdorys přízemí. Tento přístup ponechává kldovou část domu v ortogonálním systému a společenskou část příjemně znejistuje.

Zajímavostí domu je jeho přidružený provoz. Minipivovar. Za garáží se nachází místnost s CK tanky a vůní sladu a chmele. Na pozemku je navržena i malá chmelnice se zavlažováním dešťovou vodou z objektu.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

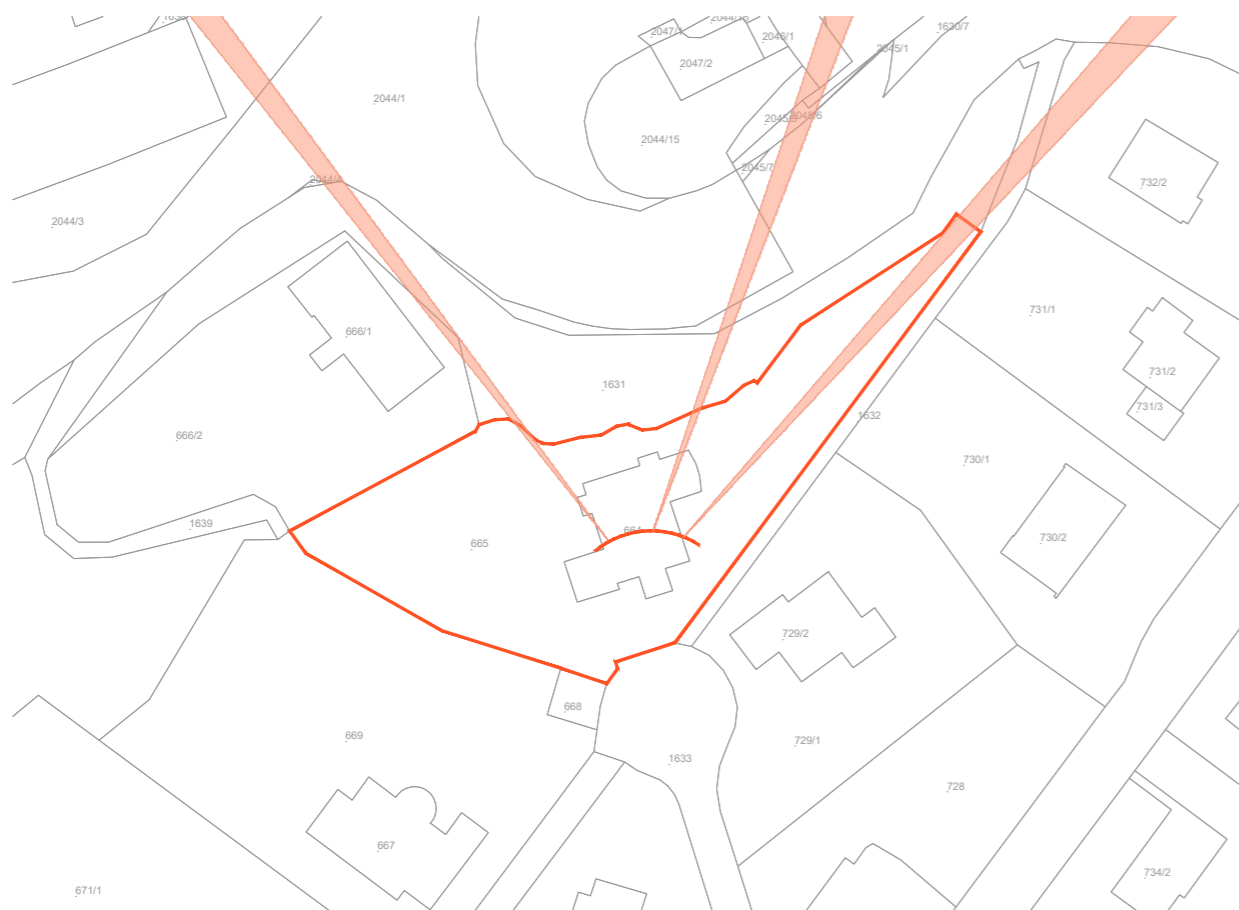


Prvky ovlivňující návrh:

tvarování pozemku
přístup na pozemek



PSP - limity pozemku
hluková zátěž
sousední domy

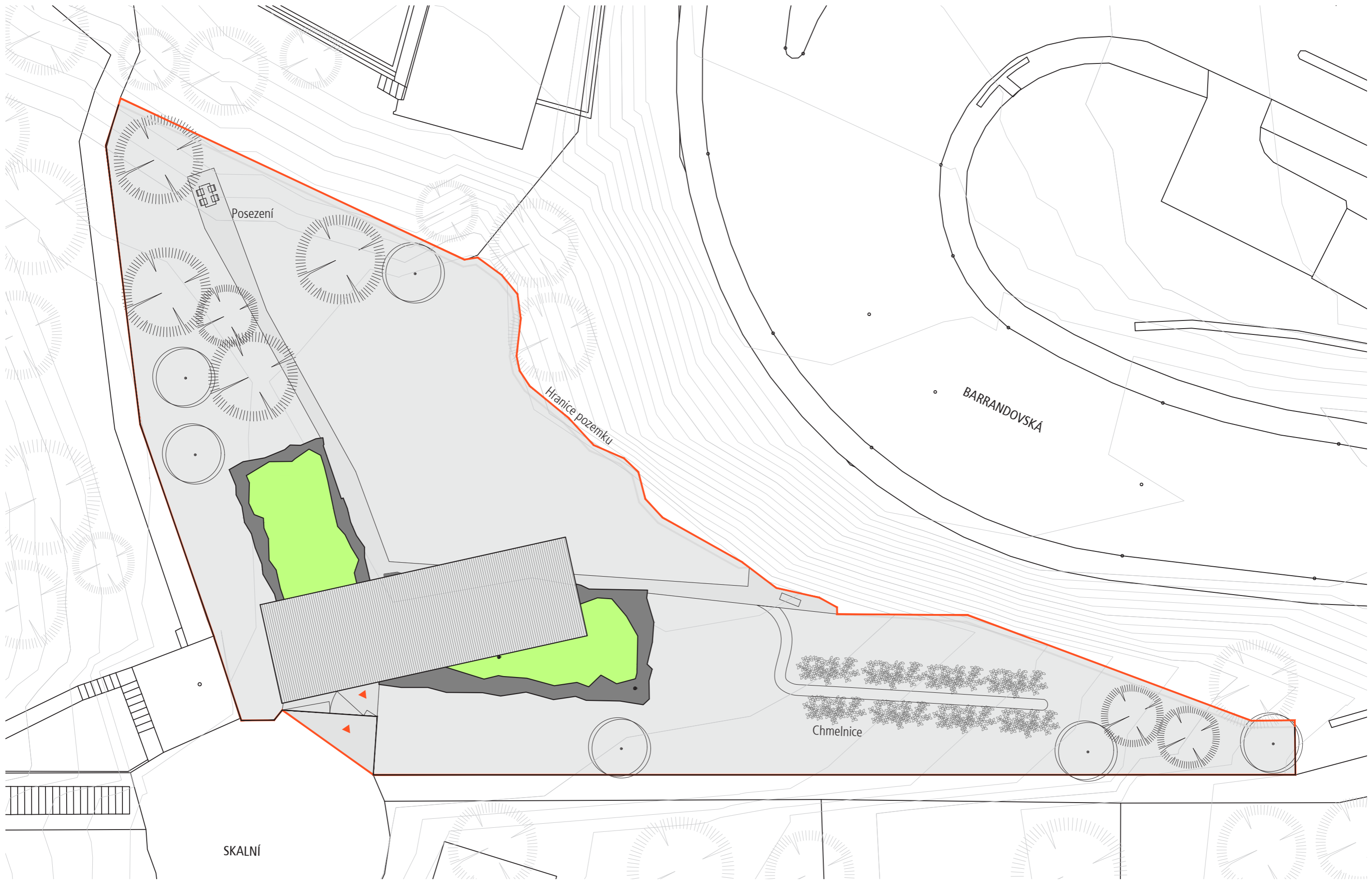


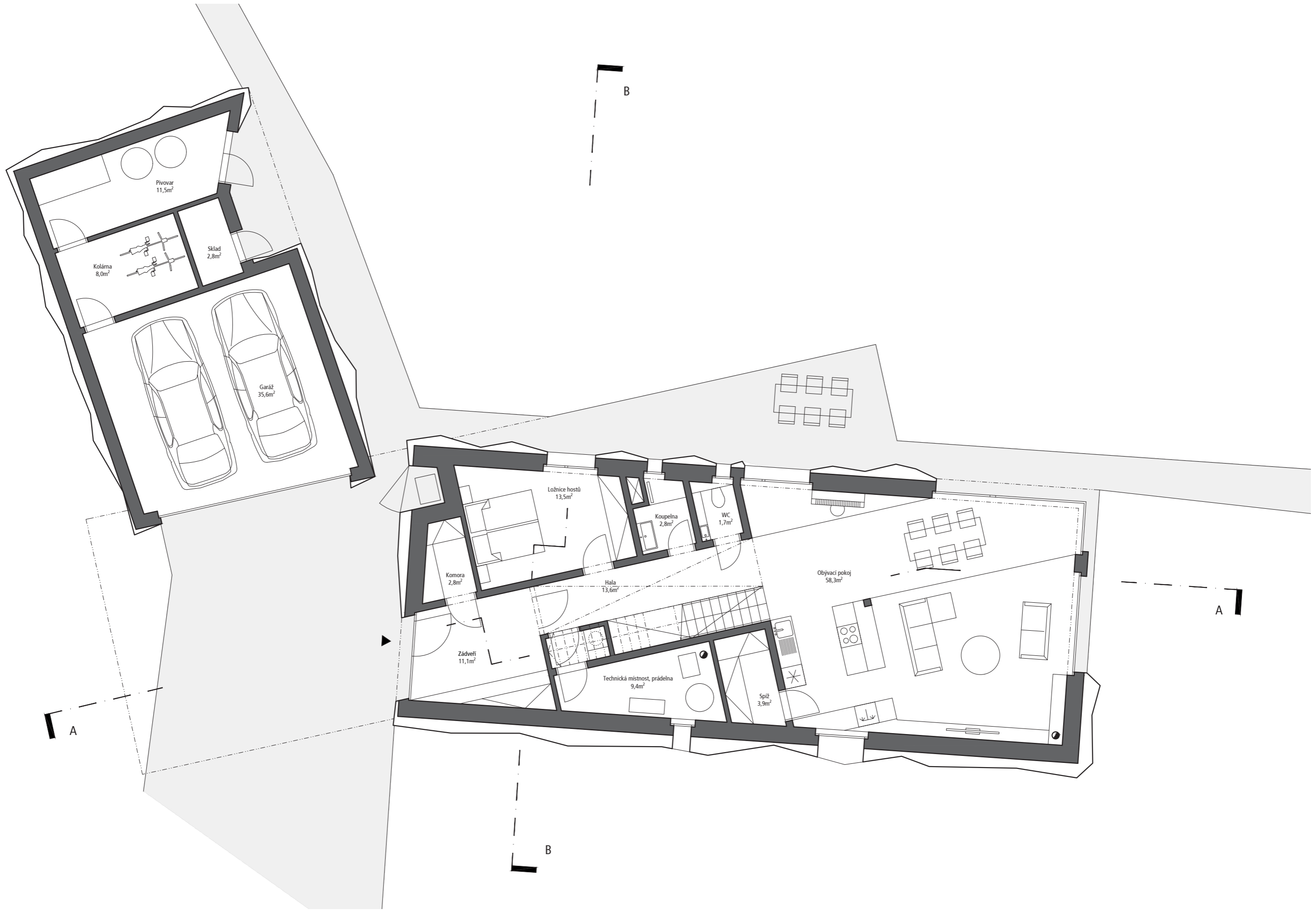
směry výhledu
orientace ke světovým stranám



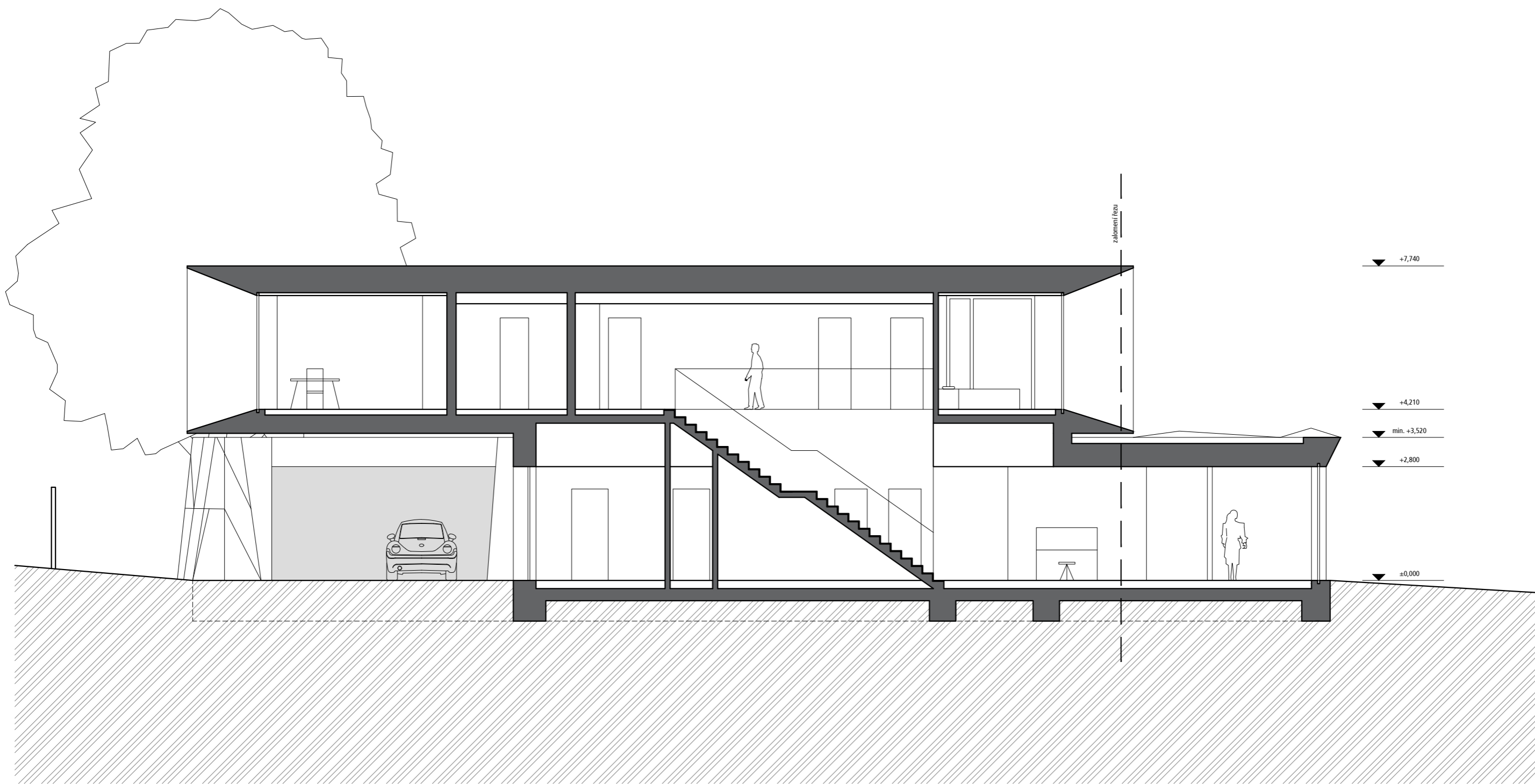
Výsledné tvarování hmoty

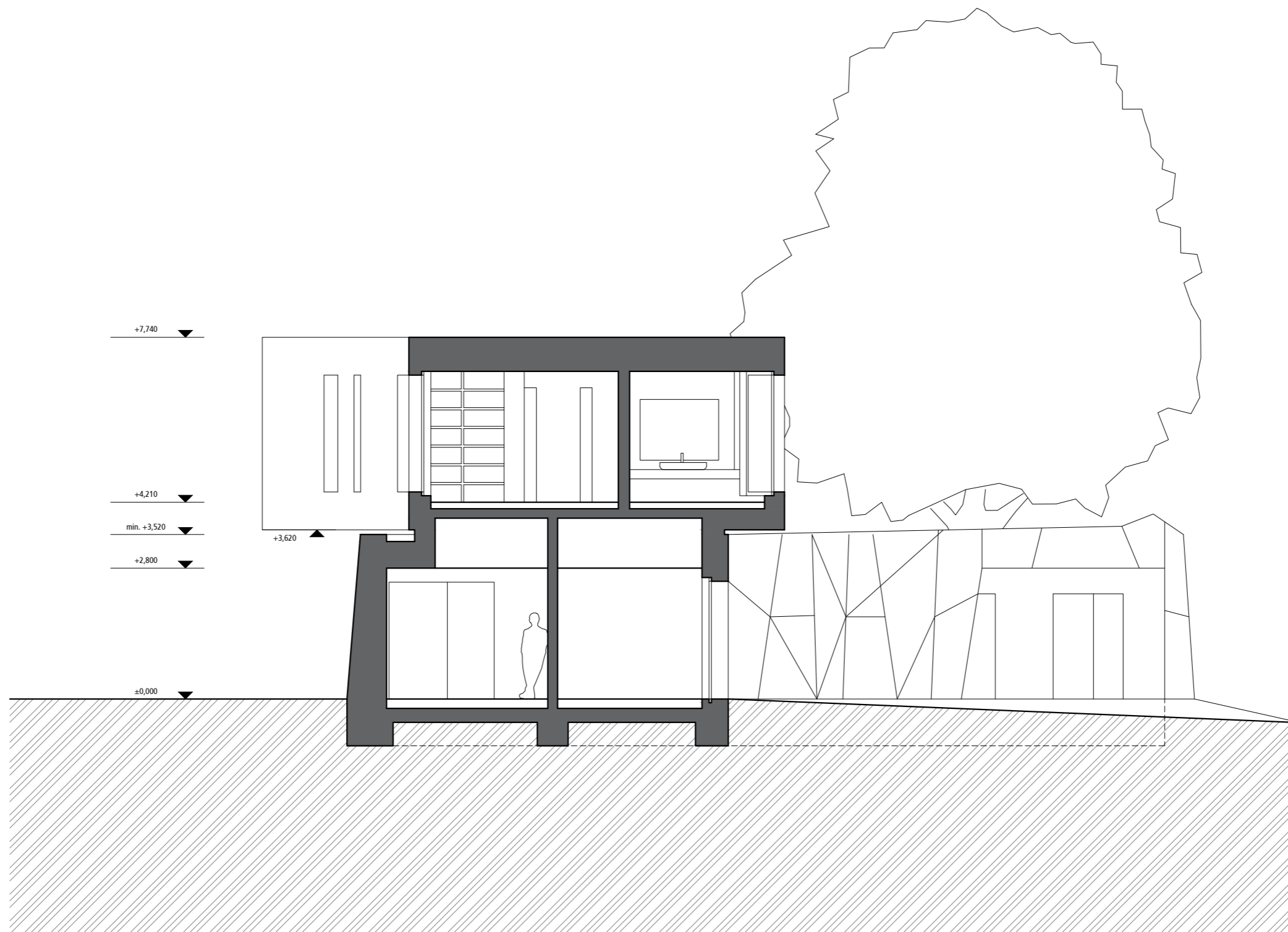


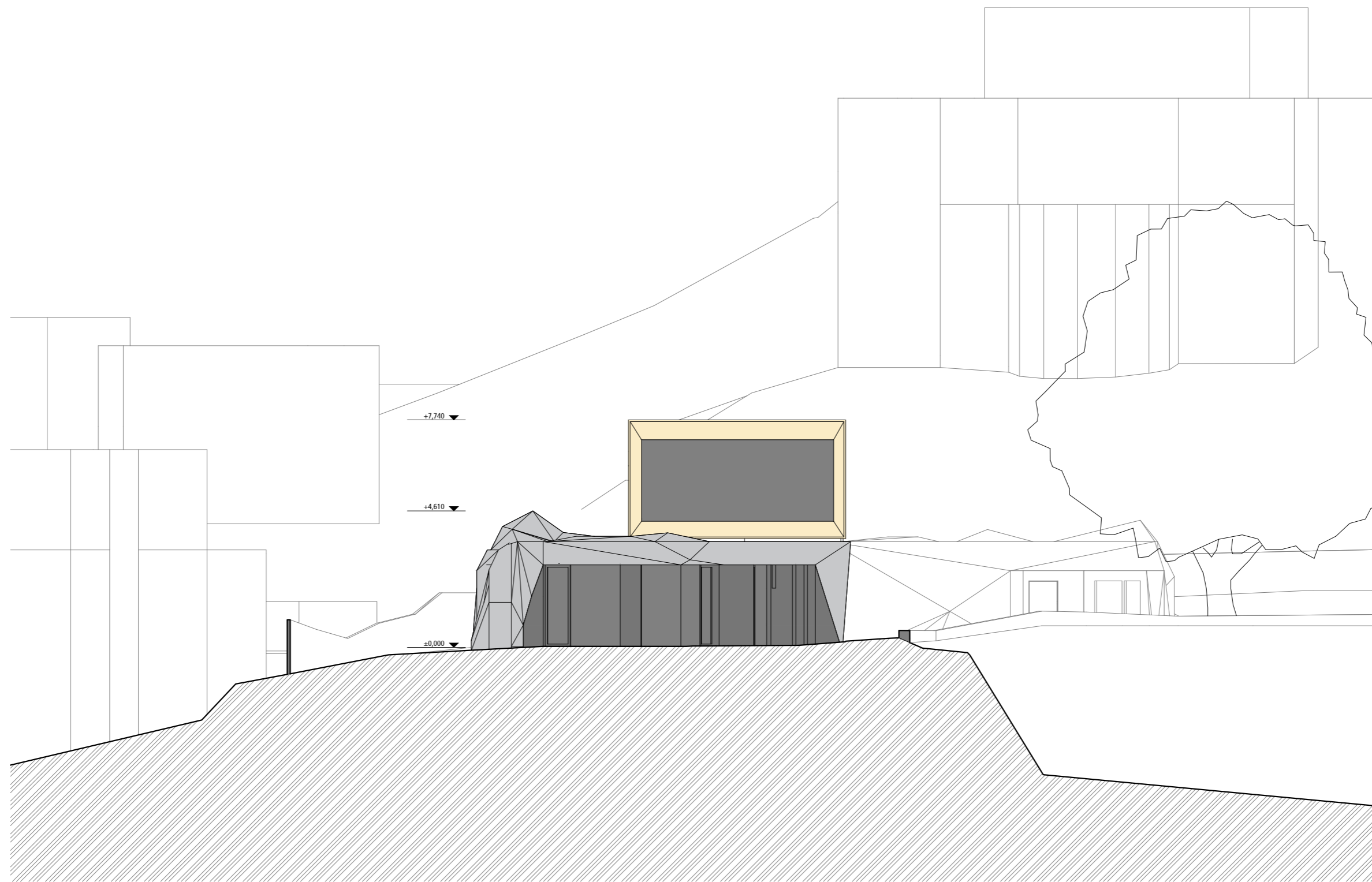


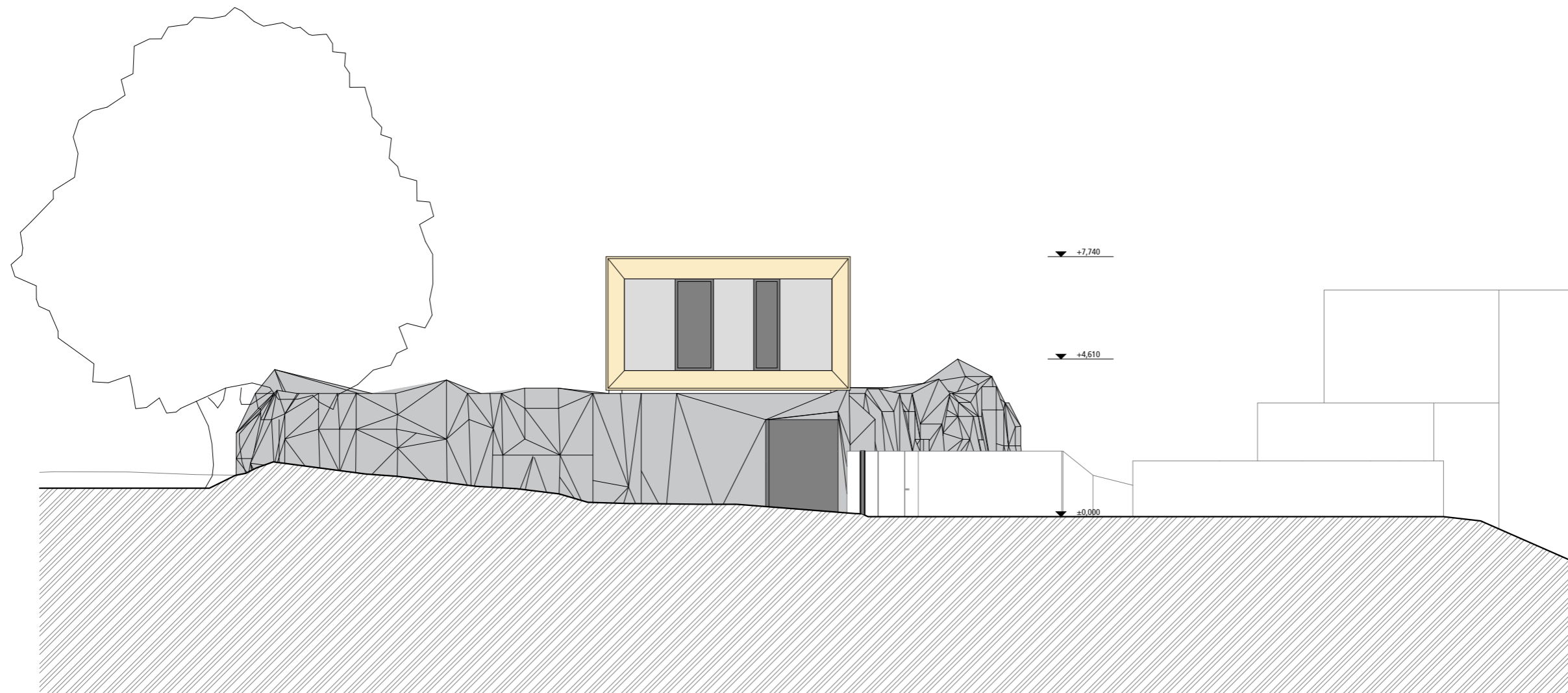


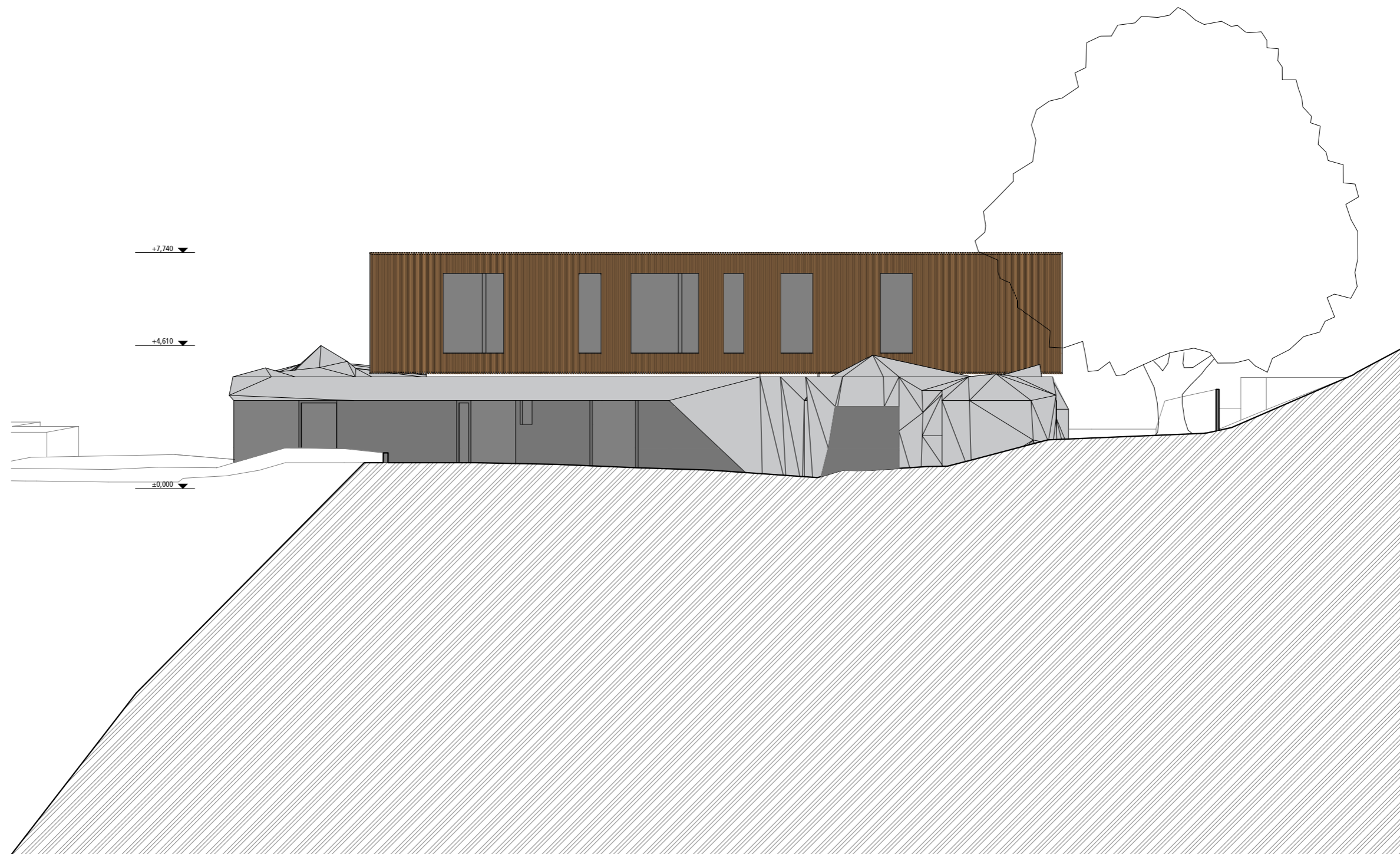


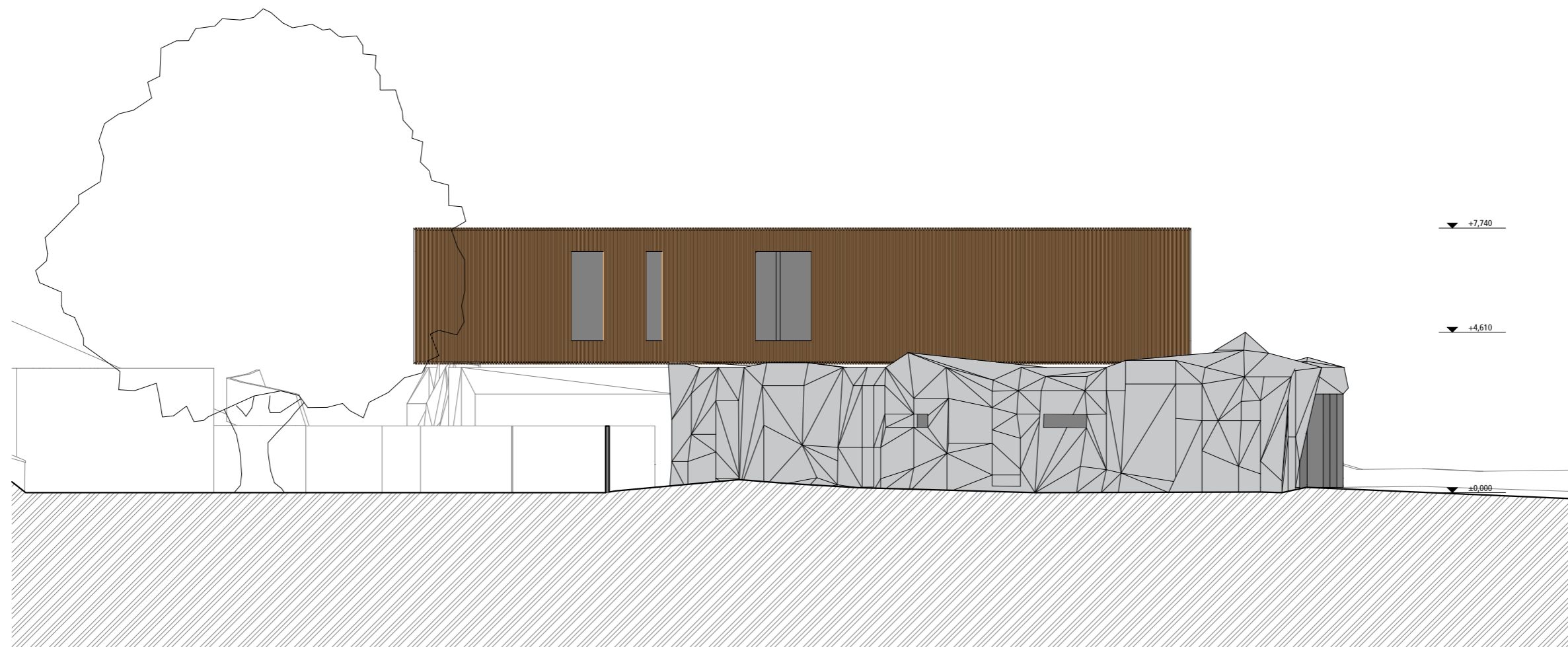


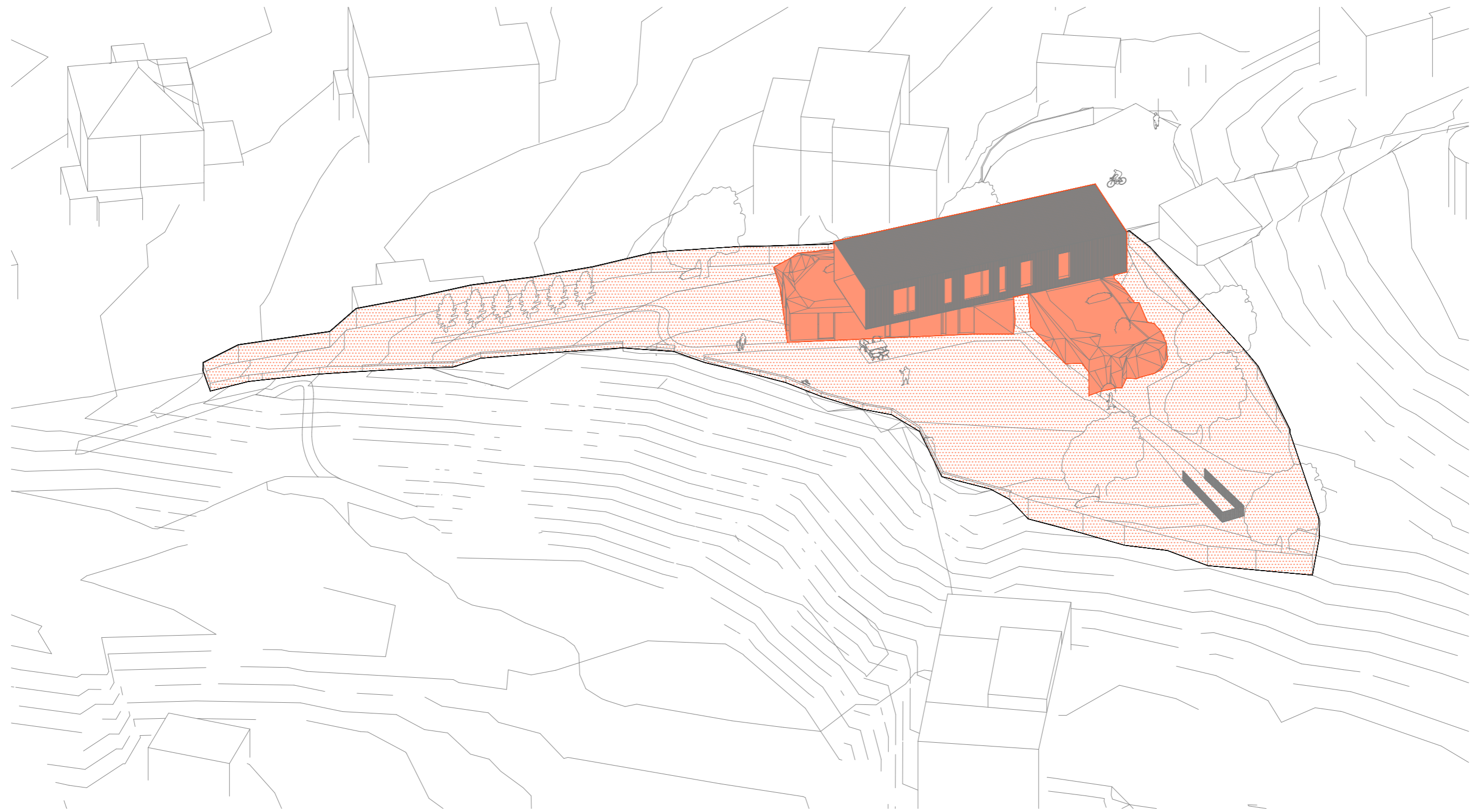


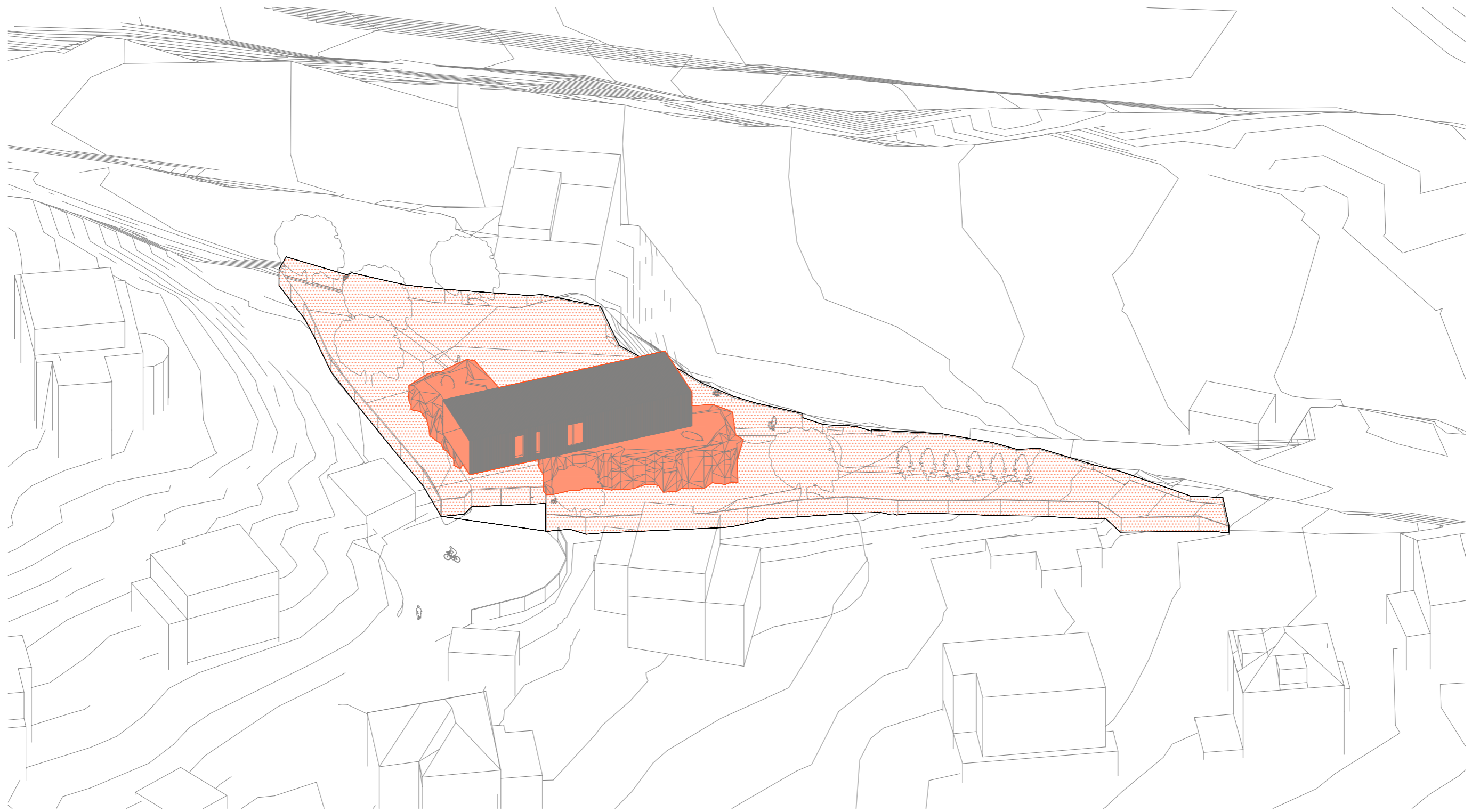




















TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby,

Novostavba rodinného domu Praha 5 – Braník, ulice Skalní.

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Obec: Hlavní město Praha [554782]

Katastrální území: Hlubočepy [728837]

Parcelní číslo: 664, 665

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu. Jedná se o stavbu pro trvalé bydlení.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Stavebník: Jméno a příjmení

Adresa

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Zpracovatel: Jan Keken

U zeleného ptáka 1156

148 00, Praha 4

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Hlavní projektant: Jan Keken

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,

Architektonické a stavebně technické řešení: Jan Keken

Stavebně konstrukční část: -

Požárně bezpečnostní řešení: -

Zařízení pro vzduchotechniku a vytápění: -

Zařízení zdravotně technických instalací: -

Zařízení silnoproudé elektrotechniky: -

Průkaz energetické náročnosti budovy: -

Měření radonového indexu: -

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

a) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,

Na pozemku nebylo provedeno měření radonu. Předpokládá se nízký radonový index. Novostavba rodinného domu bude napojena na vedení vody, elektrické energie, sdělovací vedení a kanalizační řad. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora. Přístup na pozemek je zajištěn vjezdem z přilehlé komunikace v ulici Skalní.

b) informace o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

c) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,

Stavba dodržuje obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby dle Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy (PSP).

d) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona,

Není předmětem bakalářské práce.

e) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,

Stavba není vázána na související a podmiňující stavby ani jiná opatření v dotčeném území.

f) předpokládaná lhůta výstavby včetně postupu výstavby,

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.

g) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových,

Bilance ploch:

- Plocha stavebního pozemku:	1822 m ²
- Zastavěná plocha objektu:	320,5 m ²
- Vnitřní užitná plocha:	290 m ²
- Zpevněné plochy:	181 m ²

Jedná se o novostavbu s orientační cenou 20 mil. Kč.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

Pro stavbu zatím nebylo vydáno stavební povolení.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly níže uvedené podklady a průzkumy:

- Stavební program investora
- Nahlížení do katastru nemovitostí

- Otevřená data hl. m. Prahy

Poznátky a závěry z nich vyplývající jsou začleněny do jednotlivých částí dokumentace.

c) využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází ve svažitém terénu. Pozemek není využíván.

d) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Parcela se nachází v památkové zóně Barrandov. Nenachází se v ochranném pásmu Památkové rezervace v hlavním městě Praze. Nenachází se v zemědělském půdním fondu. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma ani se nenachází v záplavovém území.

e) údaje o odtokových poměrech,

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Odtok vody je řešen pro každou ze dvou střešních rovin různě:

- odvodem do retenční nádrže s následným přepadem do veřejné kanalizace
- odvodem do retenční nádrže s následným využitím pro zavlažování na pozemku

Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území během a po jejich provedení.

f) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací,

Není předmětem bakalářské práce.

g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Výměra řešeného pozemku vzniklého spojením parcel č. 665 a č. 665 činí 1822 m². Zastavěná plocha novostavby činí 320,5 m², hrubá podlažní plocha činí 415,2 m². U objektu jsou navržena dvě krytá parkovací místa pro osobní automobily v garáži.

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny dle závazných stanovisek DOSS:

- Projektová dokumentace je zpracována podle obecně závazných platných právních předpisů, technických norem a požadavků dotčených orgánů známých v době zpracování PD
- Požadavky dotčených orgánů a vlastníků a správců sítí budou zapracovány do čistopisu pro podání žádosti o stavební povolení
- Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů jsou součástí samostatné přílohy dokladové části této dokumentace – část E.

Všechny požadavky dotčených orgánů (DOSS), které vplynuly při projednávání PD, jsou dodrženy.

i) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nejsou řešeny žádné výjimky ani úlevová řízení. Návrh svým funkčním využitím splňuje podmíněně přípustné využití území.

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Stavba bude realizována na pozemku ve vlastnictví investora. Žádné související ani podmiňující investice nejsou vyžadovány.

k) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby,

Majetkoprávní vztahy, seznam a adresy vlastníků dotčených a sousedních pozemků:

[p.č.]	[vlastník, adresa]
666/2	Exnerová Vanda, Ruská 1235/164, Vršovice, 10000 Praha 10
668	Gregorová Marta Ing., Skalní 173/19, Hlubočepy, 15200 Praha 5
669	Gregorová Marta Ing., Skalní 173/19, Hlubočepy, 15200 Praha 5
1631	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
1632	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
1633	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1
1639	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

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,

Řešený pozemek se nachází na parcelách 664 a 665 v katastrálním území Praha – Hlubočepy. Jedná se o pozemek na konci slepé ulice Skalní, z které je možný přístup na pozemek. Pozemek je na severozápadní hranici vymezen skálou padající dolů k ulici Barrandovská. V současné době není využíván. Donedávna se na pozemku nacházela vila z počátku 20.stol., zbourána v roce 2016. Dle územního plánu je pozemek v čistě obytné zástavbě. Celá parcela má dle katastru nemovitostí výměru 1822 m².

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Není předmětem bakalářské práce.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby,

Nejedná se o změnu v užívání stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zpracovány.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum apod.,

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity níže uvedené podklady:

- Stavební program investora
- Mapa katastru nemovitostí
- Otevřená data hl. m. Prahy
- Prohlídka staveniště
- Platné ČSN a další předpisy.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Projekt novostavby rodinného domu je řešen ve vztahu k okolním objektům. Stavba svým charakterem nebude zásadně ovlivňovat okolní stavby ani pozemky. Výstavba se bude řídit předepsanými regulativy hlavního města Prahy. Objekt svým provozem nebude negativně ovlivňovat životní prostředí v okolí. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí. Stavba nebude vyvolávat nadměrný hluk, a proto není potřeba speciálního odhlučnění.

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Objekt bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území při provádění stavebních prací ani po nich.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi, neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V projektu se nepředpokládají požadavky na asanace či demolice. Proběhne pouze kácení náletových dřevin.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

V souvislosti se stavbou nejsou evidovány žádné požadavky na dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa.

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

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Vstup i vjezd na parcelu je z přílehlé komunikace z ulice Skalní.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Řešený objekt bude napojen na následující inženýrské sítě:

- NN elektrickou rozvodnou sít
- veřejnou vodovodní síť
- veřejnou kanalizační síť - sdělovací vedení
- plynovodní síť

Bezbariérově řešený přístup:

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

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

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.

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

Parcelní čísla 664 a 665, katastrální území Hlubočepy.

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

Na žádném z uvedených pozemků nevznikne bezpečnostní ani ochranné pásmo.

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,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu o dvou nadzemních podlažích. Objekt je samostatně stojící a nenavazuje na něj žádná další zástavba. Vstup a vjezd na pozemek investora je řešen z přilehlé komunikace s parc. č. 1632.

b) účel užívání stavby,

Objekt rodinného domu je určen k trvalému bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků.

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

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zapracovány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavbu není potřeba chránit dle jiných právních předpisů, mimo uvedených.

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

Bilance ploch:

- Plocha stavebního pozemku:	1822 m ²
- Zastavěná plocha objektu:	320,5 m ²
- Vnitřní užitná plocha:	290 m ²
- Zpevněné plochy:	181 m ²

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

Odtok vody je řešen pro každou ze dvou střešních rovin různě:

- odvodem do retenční nádrže s následným přepadem do veřejné kanalizace
- odvodem do retenční nádrže s následným využitím pro zavlažování na pozemku

Vytápění rodinného domu bude zajištěno podlahovým topením a koupelnovými radiátory s napojením na plynový kondenzační kotel.

Je využíváno zpětné získávání tepla pomocí VZT jednotky.

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

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci. Stavba nebude členěna na etapy.

j) orientační náklady stavby,

Odhadované orientační náklady stavby rodinného domu činí cca 20 mil. Kč.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Objekt je umístěn v jižní části pozemku u komunikace Skalní. Stavba je navržena tak, aby byla co nejlépe využita plocha pozemku a objekt nestínil, nebránil výhledu ani jinak nenarušoval okolí. Pozemek není v současné době využíván. Podrobněji viz výkres koordinační situace.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Dům je situován v jižní části pozemku, kde je svou pozicí izolován od hlukové zátěže z ulice K Barrandovu. Hmota je komponována do dvou částí. 1.NP – Skála a 2.NP – Hranol.

Přízemní hmota je provozně rozdělena na obytnou část a garáž se sklady a pivovarem. Půdorys spodních hmot je natočen v souladu s tvarem pozemku. Mezi hmotami 1.NP vzniká krytý prostor s možností suchého průchodu do garáže a také možností návštěvního parkování. Fasáda spodní hmoty je tvořena samozhutnitelným betonem dilatovaným a kotveným do nosné konstrukce 1.NP. Spodní hmota svým hmotovým a materiálovým řešením tvoří robustní základnu pro 2.NP – Hranol.

Hmota 2.NP je tvořena ocelovou konstrukcí a „levituje“ nad Skálou. Ve 2.NP se nachází klidová zóna. Dětské pokoje s ideální orientací ke světovým stranám a luxusně řešená ložnice pro rodiče s panoramatickým oknem s výhledem na Děvín a Vyšehrad. Pro umocnění lehkosti je horní hmota protažena v podélném směru fasádními prvky, které jsou rozkresleny v projektové dokumentaci. Fasáda je tvořena laťováním z profilů 60x40 a je takto řešena i střecha a spodní část vykonzolované hmoty.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

a) dispoziční řešení,

Zónování stavby odpovídá hmotovému rozdělení. Nejmenší hmota – 1.NP Garáž je určena pro parkování aut a kol. Dále se zde nachází venkovní sklad a minipivoar s krytým místem pro sezení. Hlavní přízemní hmota je společenskou zónou. Nachází se zde hala, obývací pokoj s kuchyní, pokoj pro hosty, koupelna, wc, technická místnost a skladovací prostory.

V 2.NP se nachází klidová zóna s dětskými pokoji se samostatnou koupelnou, pracovna a ložnice rodičů s vlastní šatnou a koupelnou. Koupelna v rodičovské části je přístupná i přes šatnu.

V zastřešené části mezi garáží a hlavní hmotou se nachází nika na popelnici.

b) technologické a provozní řešení,

Objekt bude napojen na elektrickou síť a veřejný vodovod. Splaškové vody budou likvidovány odvodem do veřejného splaškového kanalizačního řadu. Objekt bude vytápěn centrálně pomocí plynového kondenzačního kotle. Jedná se o stavbu pro bydlení rozšířenou o provozně oddělený prostor domácího mikropivovaru, nevyžadující speciální technologické řešení.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna navrženým řešením, které je v souladu s právními předpisy v platném znění k datu odevzdání projektu a bezpečným užíváním jednotlivých prostor. Během stavby budou dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) stavební řešení,

Jedná se o monolitický rodinný dům běžných stavebních konstrukcí a technologických postupů.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Jedná se o rodinný dům s kombinovaným konstrukčním systémem. V 1. NP se jedná o železobetonovou stěnovou konstrukci, na níž je uložena prostorově ztužená ocelová konstrukce 2. NP z HEB 200. Dimenze nosných prvků byly navrženy empiricky. Stavebně konstrukční část není předmětem bakalářské práce.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Objekt bude napojen na elektrickou síť a veřejný vodovod. Splaškové vody budou likvidovány odvodem do veřejného splaškového kanalizačního řadu. Vytápění rodinného domu bude zajištěno podlahovým topením a koupelnovými radiátory s napojením na plynový kondenzační kotel. Bude využíváno zpětné získávání tepla pomocí VZT jednotky.

b) výčet technických a technologických zařízení

Plynový kondenzační kotel, podlahové topné hady, zásobník TUV, VZT jednotka, rmutovací nádrž, CK tank 2x, varný kotel.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Tepelně technické posouzení jednotlivých stavebních konstrukcí objektu bylo vypracováno v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Návrh tepelně technických vlastností kritéria obálkových konstrukcí byl v převážné míře navržen na horních (doporučených) hodnotách.

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

a) výčet odvětrávacích zařízení,

Odvod vzduchu bude zajištěn nuceným větracím systémem. Přívod čerstvého vzduchu bude primárně zajištěn přirozeným větráním, sekundárně pak okny.

b) hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb pro bydlení dle S 12 odst. 1, 3 a přílohy č. 3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,

Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit jejich nezbytnou hlučnost. Provádění hlučných prací musí být vhodně načasováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) před pronikáním radonu z podloží,

V dané lokalitě se předpokládá nízká hodnota radonové indexu. Protiradonová opatření tedy nebyla v rámci tohoto projektu řešena.

b) ochrana před bludnými proudy,

Posouzení lokality z hlediska výskytu korozivních proudů nebylo provedeno, avšak jde o území, kde je jejich výskyt velmi nepravděpodobný. Budou dodržovány technické předpisy ochrany jednotlivých materiálů výrobců.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Dotčené území se nachází na ploše s případy nulových hodnot seismicity, není tedy třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.

d) ochrana před hlukem,

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací z vlastního provozu objektu vč. zajištění ochrany vnitřních prostorů objektu. Nařízení vlády bude splněno rovněž dodržením ustanovení a požadavků ČSN 730532 — Akustika.

e) protipovodňová opatření,

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Protipovodňové opatření není navrženo.

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

Na území nepůsobí ostatní negativní účinky vnějšího prostředí.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Objekt bude připojen na sdělovací vedení a na vedení elektrické energie domovní přípojkou zakončenou v pilíři na hranici pozemku, kde bude osazen elektroměr a hlavní jistič. Odtud bude vedena zemním kabelem do domovního rozvaděče umístěného v garáži.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Podrobné řešení rozměrů, dimenzí a kapacity přípojek viz výkres koordinační situace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Přístup na pozemek je zajištěn z ulice Skalní. Vjezd bude vyřešen v rámci realizace nového oplocení parcely. Skladba zpevněné plochy viz příslušná část projektové dokumentace.

c) doprava v klidu,

Dle Přílohy č. 2 k nařízení č. 14/2018 Sb. hl. města Prahy (PSP) vyplývá nutnost zajistit stavbu potřebným počtem parkovacích míst na pozemku stavebníka. Pro účely RD jsou navržena dvě garážová stání v rámci řešeného objektu.

d) pěší a cyklistické stezky,

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Severní část pozemku je svažité, v této části budou realizovány terénní úpravy umožňující budoucí pěstování chmele. Hrubé terénní úpravy nejsou předmětem bakalářské práce.

b) použité vegetační prvky,

Vegetační prvky v okolí objektu nebudou dotčeny. Na pozemku je rámcově navržena výsadba nové zeleně, podrobnější zpracování v samostatném projektu sadových úprav.

c) biotechnická opatření,

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

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

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

Během vlastní stavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí:

- omezení hlučnosti a zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby

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

Stavba je navržena s ohledem na své okolí. Na území stavby, ani v její těsné blízkosti, se nevyskytují žádné chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny nebo živočichové. Stavba svým návrhem zachovává ekologické funkce a vazby v krajině. Jejím umístěním nebude narušen krajinný ráz dané lokality.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

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

Stanovisko EIA není nutné.

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,

Povolení nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

Stavba nevyžaduje žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vlivem stavby nejsou zhoršeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit dočasný elektroměrový rozvaděč s napojením ze stávajícího pilíře na hranici pozemku investora. Staveniště bude zajištěno dodávkou vody napojením z veřejného vodovodního řadu. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno přirozeným vsakem do zeminy. Staveniště bude zajištěno z hlediska rizika kontaminace půdy. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na přilehlou komunikaci samostatným vjezdem z ulice Skalní. Bude zajištěno včasné a pravidelné čištění vozovek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska prašnosti:

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, suti apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, v případě zvýšené prašnosti skrápět. Je nutné, aby výsledná prašnost byla co nejmenší.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska hluku a vibrací:

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací z vlastního provozu objektu vč. zajištění ochrany vnitřních prostorů objektu. Nařízení vlády bude splněno rovněž dodržením ustanovení a požadavků ČSN 730532 - Akustika. Technická stavební opatření nejsou navrhována.

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

Stavební úpravy jsou navrženy z převážné části uvnitř oploceného areálu, práce probíhající na hranici pozemku investora budou zabezpečeny dočasným mobilním oplocením výšky min. 2 m. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolaných osob. Proběhne demolice stávajícího objektu a kácení dřevin, které jsou vyznačeny v projektové dokumentaci ve výkresu koordinační situace.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Zařízení staveniště bude využívat pozemky investora, a to pouze po dobu výstavby. Stavba nevyžaduje trvalé zábory mimo pozemek investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Stavba nezasahuje do současných pěších komunikací, a proto nebudou prováděny žádné speciální úpravy v prostoru staveniště, ani se nebudou zřizovat jiné bezbariérové obchozí trasy.

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

Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č. 381/2001 sb. – Katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Bude vedená evidence odpadů dle § 16 o dst. 1 písm. g) zákona č. 185/2001 S b. a dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., § 21 a § 22. Takto vedená evidence tvorby a likvidace odpadů bude doložena při kolaudaci stavby.

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

Vytěžená zemina bude využita v rámci pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci budou použity pouze takové technologie a stroje, které nemají negativní vliv na životní prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bude zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana, oplocení a osvětlení staveniště a bezpečný přístup na staveniště. Je nutné se řídit vyhláškou č. 6 01/2006 S b. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zákonem 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.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou uvažovány.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou uvažovány.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem bakalářské práce.




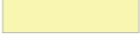
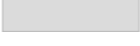
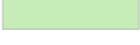
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Odtok vody je řešen pro každou ze dvou střešních rovin různě:


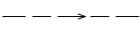




- odvodem do retenční nádrže s následným přepadem do veřejné kanalizace
- odvodem do retenční nádrže s následným využitím pro zavlažování na pozemku.



LEGENDA

-  HRANICE POZEMKU
-  OPLOCENÍ
-  ZEĎ - 1m
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  NAVRŽENÝ OBJEKT S0.01 - ČÁST S PLOCHOU STŘECHOU
-  DLAŽBA POCHOZÍ
-  DLAŽBA POJÍZDNÁ
-  ZELEŇ NA ROSTLÉM TERÉNU
-  RETENČNÍ ZELEŇ NA KONSTRUKCI
-  NAVRHOVANÁ ZELEŇ
-  STÁVAJÍCÍ ZELEŇ

SÍTĚ STÁVEJÍCÍ

-  730/1 TRASA PODZEMNÍHO VEDENÍ NN
-  TRASA VEDENÍ VODOVODU
-  TRASA VEDENÍ JEDNOTNÉ KANALIZACE
-  TRASA VEDENÍ STL
-  VEDENÍ DEŠTOVÉ VODY
-  SLABOPROUDÉ VEDENÍ

SÍTĚ NAVRHOVANÉ

-  TRASA PODZEMNÍHO VEDENÍ NN
-  TRASA VEDENÍ VODOVODU
-  TRASA VEDENÍ JEDNOTNÉ KANALIZACE
-  TRASA VEDENÍ STL
-  VEDENÍ DEŠTOVÉ VODY
-  SLABOPROUDÉ VEDENÍ RUŠENÉ

0.000= 256,00m.n.m.

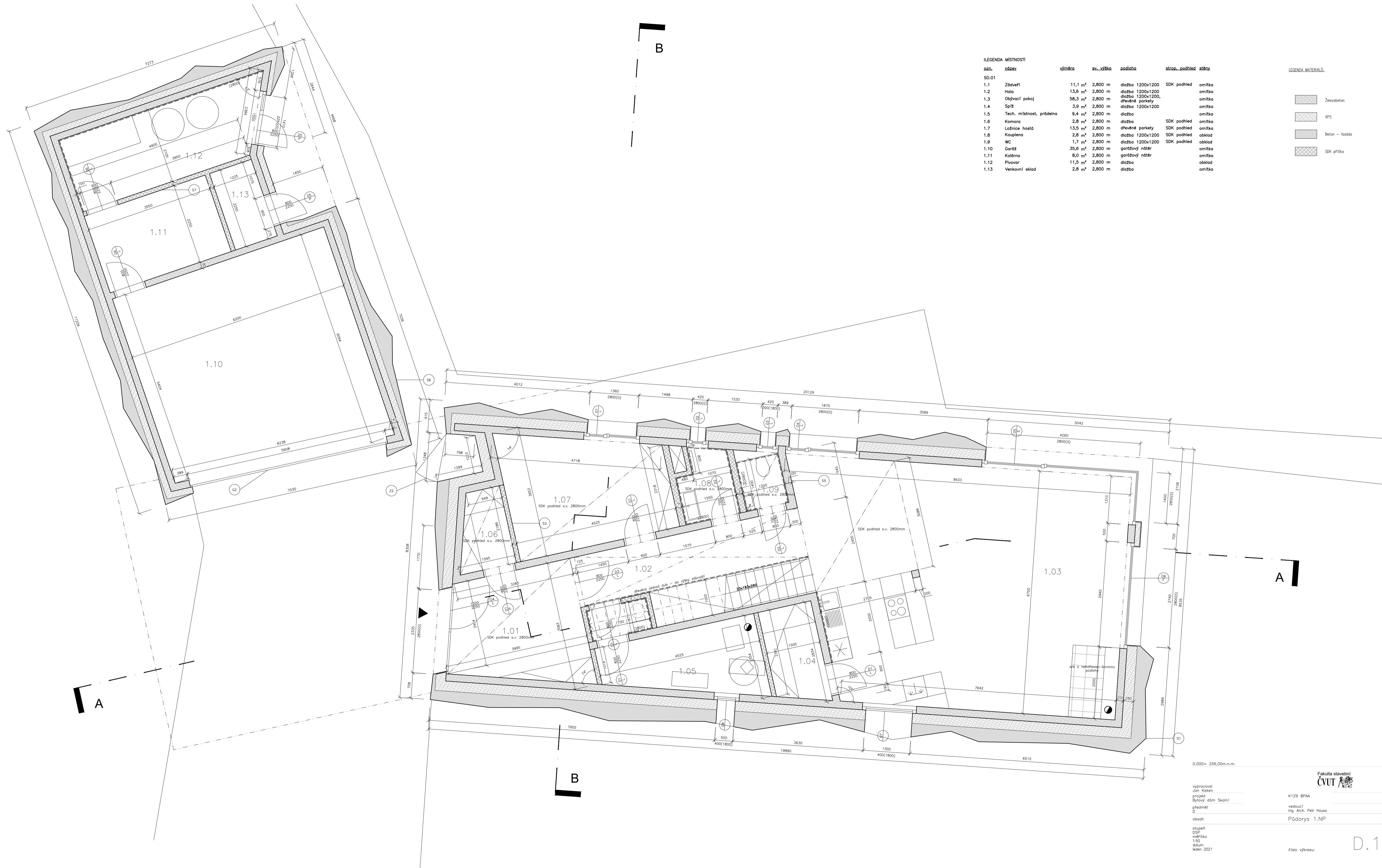
vypracoval
Jan Keken
projekt
Bytový dům Skalní
předmět
C
obsah
stupeň
DSP
měřítko
1:250
datum
leden 2021



K129 BPAA
vedoucí
Ing. Arch. Petr Housa
Koordinační situační výkres

číslo výkresu:

C.1



LEGENDA MÍSTNOSTI

ozn.	název	výměra	sv. výška	podlaha	strop, podhled	stěny
S0.01						
1.1	Zděveř	11,1 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200	SDK podhled	omítka
1.2	Hala	13,6 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200		omítka
1.3	Obývací pokoj	58,3 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200, dřevěné parkety		omítka
1.4	Spíž	3,9 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200		omítka
1.5	Tech. místnost, prádelna	9,4 m ²	2,800 m	dlazba		omítka
1.6	Komora	2,8 m ²	2,800 m	dlazba	SDK podhled	omítka
1.7	Ložnice hostů	13,5 m ²	2,800 m	dřevěné parkety	SDK podhled	omítka
1.8	Koupena	2,8 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200	SDK podhled	obklad
1.9	WC	1,7 m ²	2,800 m	dlazba 1200x1200	SDK podhled	obklad
1.10	Garáž	35,6 m ²	2,800 m	garážový nátěr		omítka
1.11	Kolárna	8,0 m ²	2,800 m	garážový nátěr		omítka
1.12	Pivovar	11,5 m ²	2,800 m	dlazba		obklad
1.13	Venkovní sklad	2,8 m ²	2,800 m	dlazba		omítka

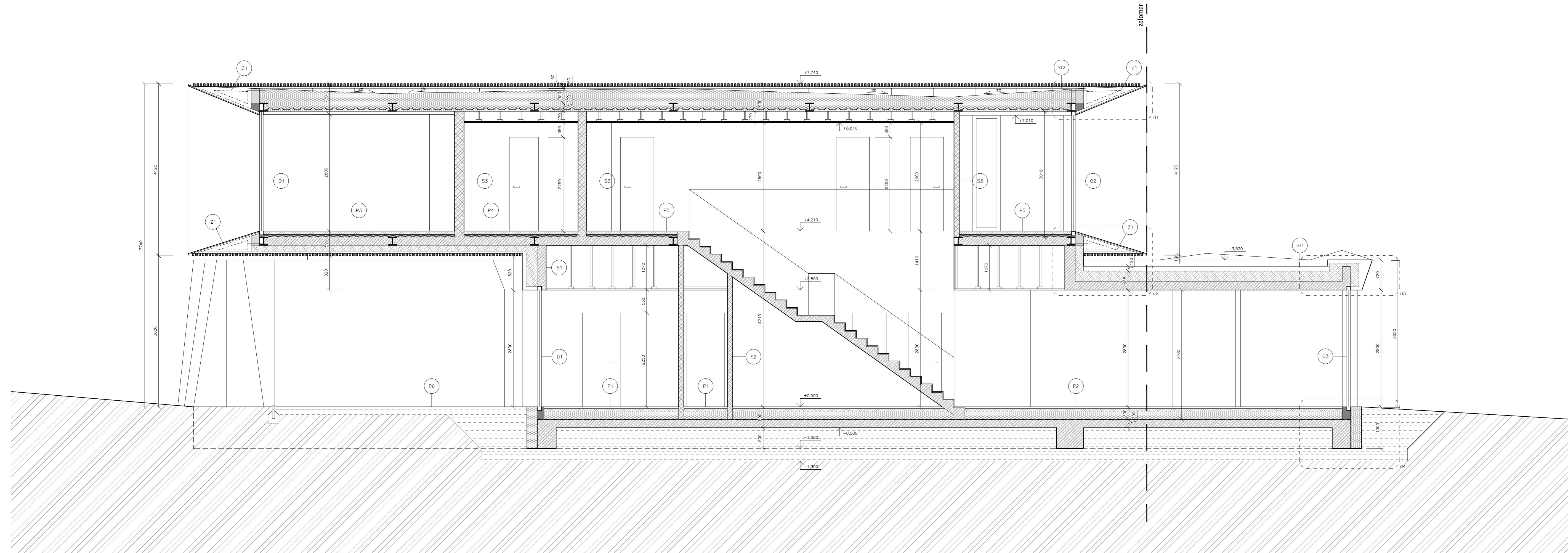
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Zelezbeton
- XPS
- Beton - fosfáta
- SDK příčka

0,000= 256,00m.n.m.

vypracoval: Jan Káseň
 projekt: K129 BPAA
 Bytový dům Skalní
 předmět: D
 obsah: Pádorys 1.NP
 stupeň: DSP
 měřítko: 1:50
 datum: leden 2021

Fakulta stavební
CVUT
 Ing. Arch. Petr Houša
 Pádorys 1.NP
 číslo výkresu:



Poznámka:

SDK podhled v chodbě a koupelně 2.NP ve výšce 2600 mm. V ostatních místnostech podhled ve výšce 2800mm

S1 Obvodová stěna 1.NP 3D Betonová fasáda, kotvena pomocí systému Hafslen Falšová hydroizolace – separace Izolační izolace XPS Železobeton (Omítka) Celkem:	50–300 mm 280 mm 200 mm 15 mm Celkem: 405–655 mm	P1 Podlaha na terénu Velkoformátová dlažba Anhydritová mazanina, topné hady XPS Hydroizolace – mod. asfaltový pás Železobeton Celkem:	20 mm 60 mm 200 mm 4 mm 200 mm Celkem: 484 mm	S11 Střecha nad 1.NP Optigrün retenční střecha – intenzivní Hydroizolace PIR spádované (3%) Železobeton Omítka interiéru Celkem:	120 mm 8 mm 160 – 230 mm 200 mm 10 mm 578 mm
S2 SDK příčka 2x SDK CW profily vyplněné akustickou izolací 2x SDK SDK penetrace, SDK stěrka Celkem:	25 mm 75 mm 25 mm Celkem: 125 mm	P2 Podlaha na terénu 2 Dřevěné parkety lepené Anhydritová mazanina, topné hady XPS Hydroizolace – mod. asfaltový pás Železobeton Celkem:	20 mm 60 mm 200 mm 4 mm 200 mm Celkem: 484 mm	S12 Střecha nad 2.NP Ipe latě Ipe kontralatě Rektifikační terasové terče, zatížené Přesová hydroizolace Z4 mm XPS spádované (3%) HEB 200, pole z vyztuženého trapezového plechu – vyplněno PIR Vzduchotěsná fólie SDK podhled Celkem:	60 mm 50 mm 350 mm 200 mm 100–270 mm 760–930 mm
S3 SDK příčka 2x SDK CW profily vyplněné akustickou izolací – větší šířka v místě se ztužujícími prvky nosné ocelové kce 2x SDK SDK penetrace, SDK stěrka Celkem:	25 mm 75 mm 75 mm 25 mm Celkem: 125 – 250 mm	P3 Podlaha 2.NP – konzola Dřevěné parkety lepené Anhydritová mazanina, topné hady Kročejvův izolace HEB 200 vyplněné železobetonem PIR Fólie Ipe kontralatě Ipe latě Celkem:	20 mm 60 mm 60 mm 200 mm 200 mm 140 mm 50 mm 60 mm 590 mm	Z1 Fasádní prvek Ocelová konstrukce svařená z Jek4 (velikost dle podrobného stat. výpočtu). K nosné konstrukci přichyceno pomocí systémového pruku pro přerušití tepelného mostu. V ltačené části podloženo purenitěm.	
Poznámka: V koupelně navíc: Lepený keramický obklad	25 mm	P4 Podlaha 2.NP koupelna – konzola Velkoformátová dlažba Anhydritová mazanina, topné hady Kročejvův izolace HEB 200 vyplněné železobetonem PIR Fólie Ipe kontralatě Ipe latě Celkem:	20 mm 60 mm 60 mm 200 mm 140 mm 50 mm 60 mm 590 mm		
S4 Obvodová stěna 2.NP Ipe latě Ipe kontralatě Fólie PIR HEB 200 vyplněné sklenou vatou Vzduchotěsná fólie SDK, vzduchotěsné přikotvené Instalační předsítna SDK SDK stěrka Celkem:	60 mm 50 mm 140 mm 200 mm 12,5 mm 50 mm 12,5 mm 500 mm	P5 Podlaha 2.NP Dřevěné parkety Anhydritová mazanina, topné hady Kročejvův izolace HEB 200 vyplněné železobetonem SDK podhled Celkem:	20 mm 60 mm 60 mm 200 mm 1070 mm 1410 mm		

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Železobeton
- PIR
- XPS
- Beton
- Purenit
- SDK příčka
- Isokorb
- Kročejvův izolace

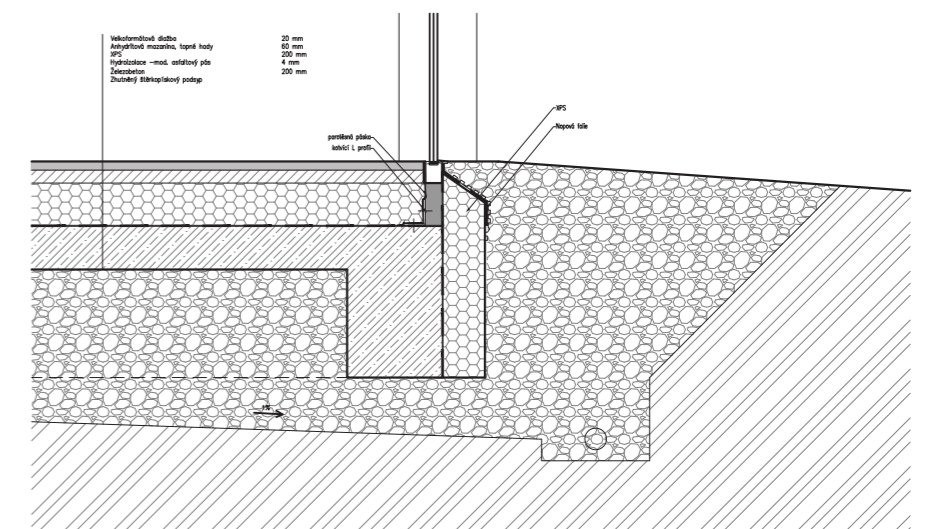
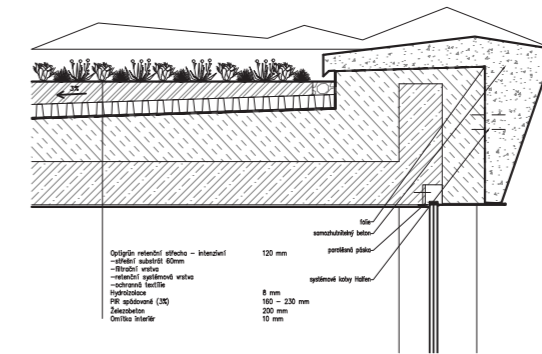
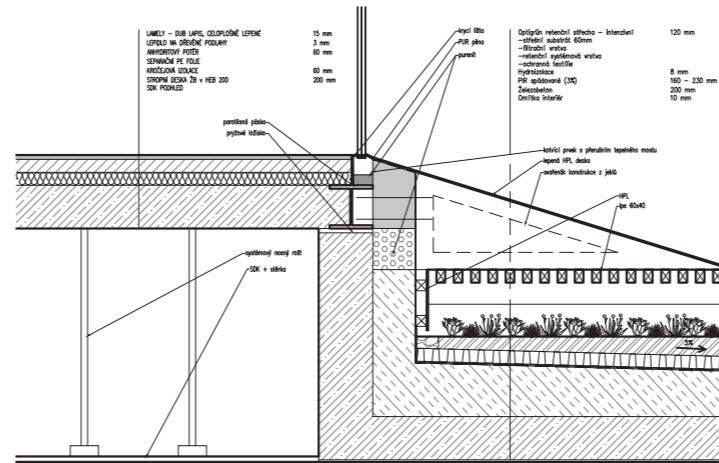
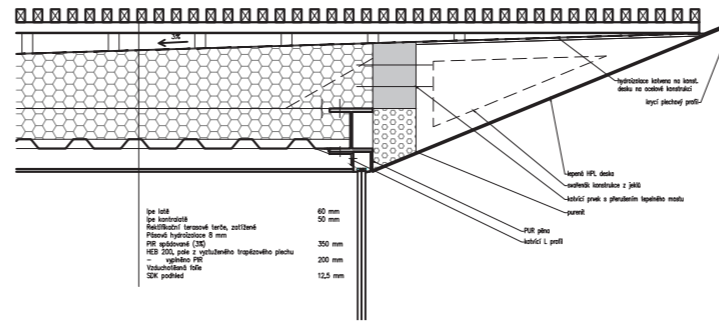
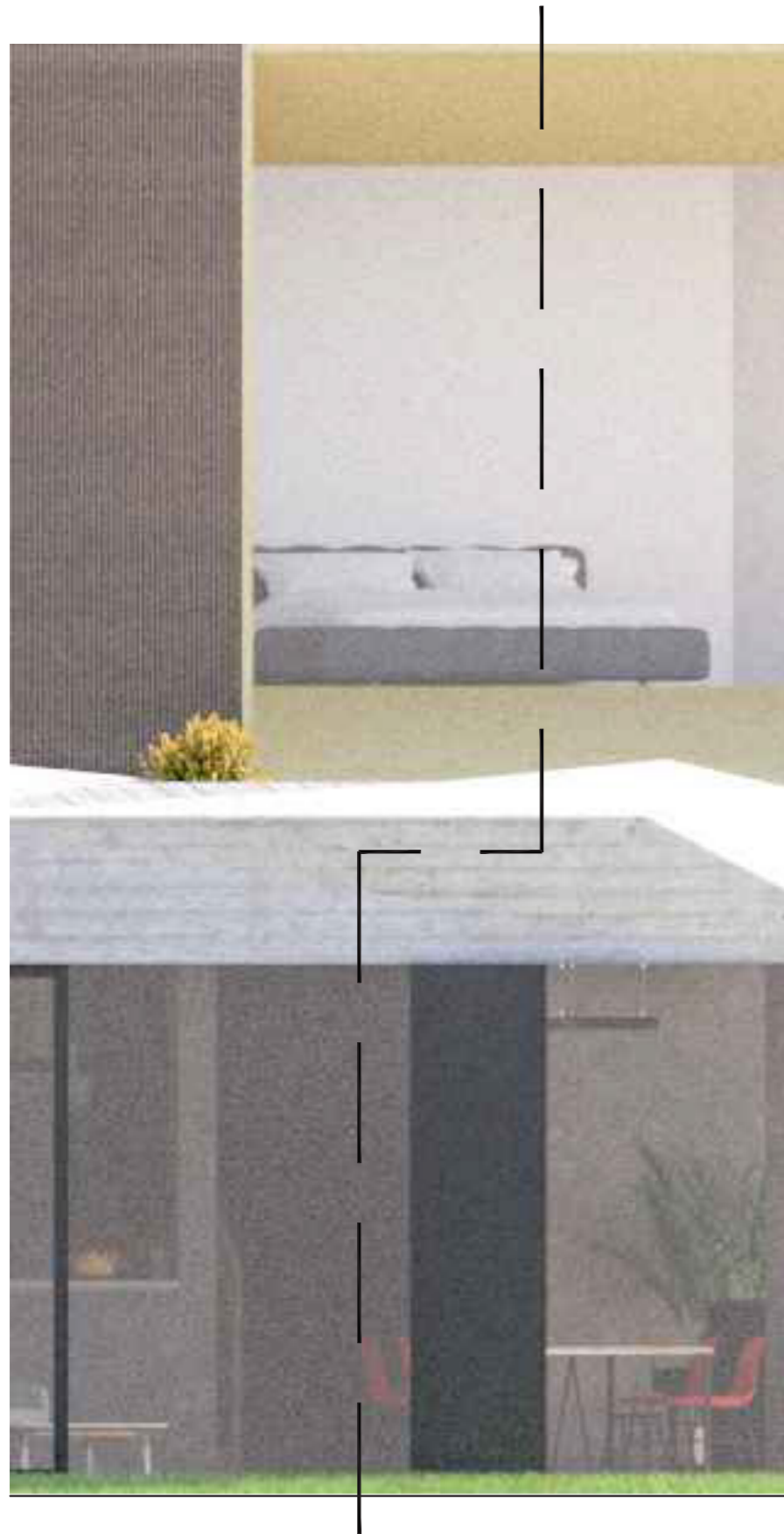
0,000= 256,00m.n.m.

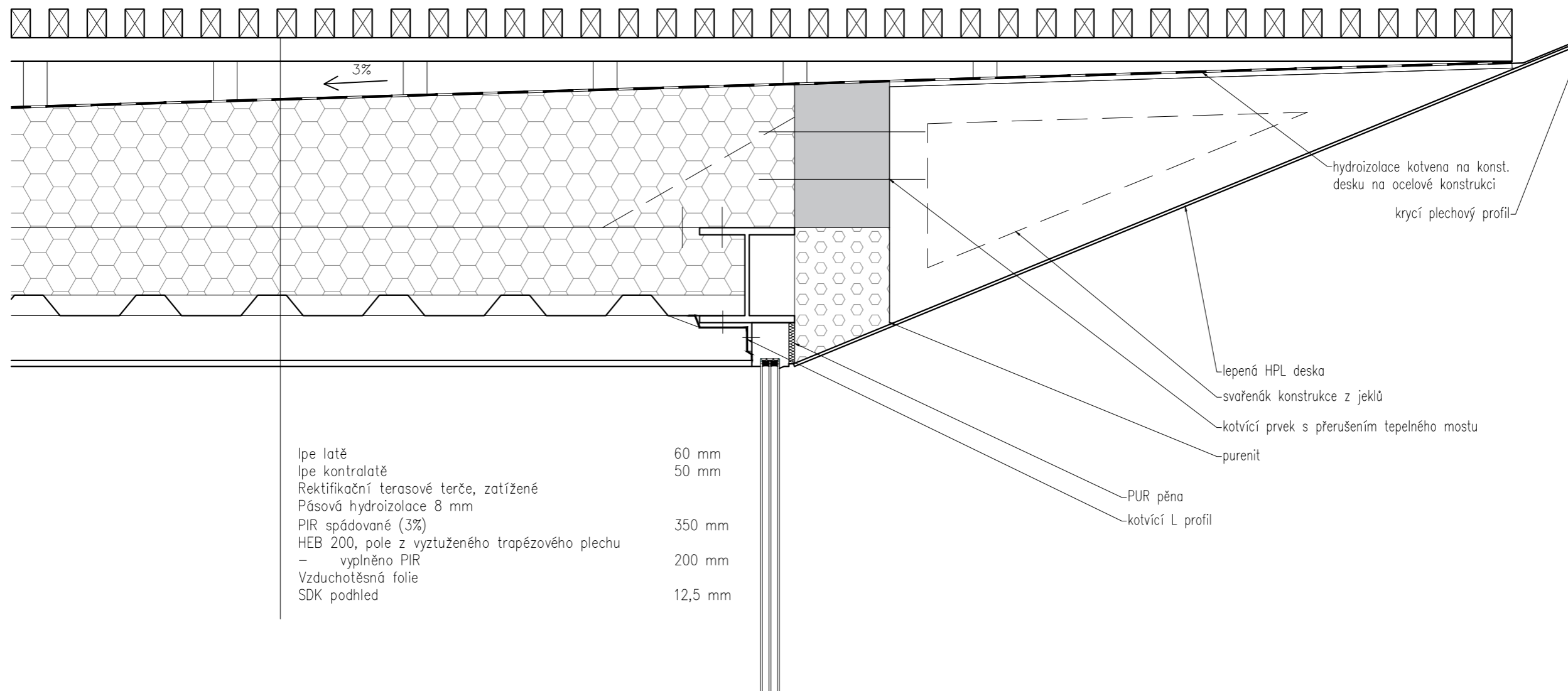
vypracoval
Jan Keken
projekt
Bytový dům Skalní
předmět
D
obsah
služba
DSF
mřížka
1:50
datum
leden 2021

Fakulta stavební
CVUT
K129 BPAA
vedoucí
Ing. Arch. Petr Houso
ŘEZ A

číslo výkresu:

D.2





lpe latě	60 mm
lpe kontralatě	50 mm
Rektifikační terasové terče, zatížené	
Pásová hydroizolace 8 mm	
PIR spádované (3%)	350 mm
HEB 200, pole z vyztuženého trapézového plechu	
– vyplněno PIR	200 mm
Vzduchotěsná folie	
SDK podhled	12,5 mm

0.000= 256,00m.n.m.

Fakulta stavební
CVUT

vypracoval
 Jan Keken

K129 BPAA

projekt
 Bytový dům Skalní

předmět
 D

vedoucí
 Ing. Arch. Petr Housa

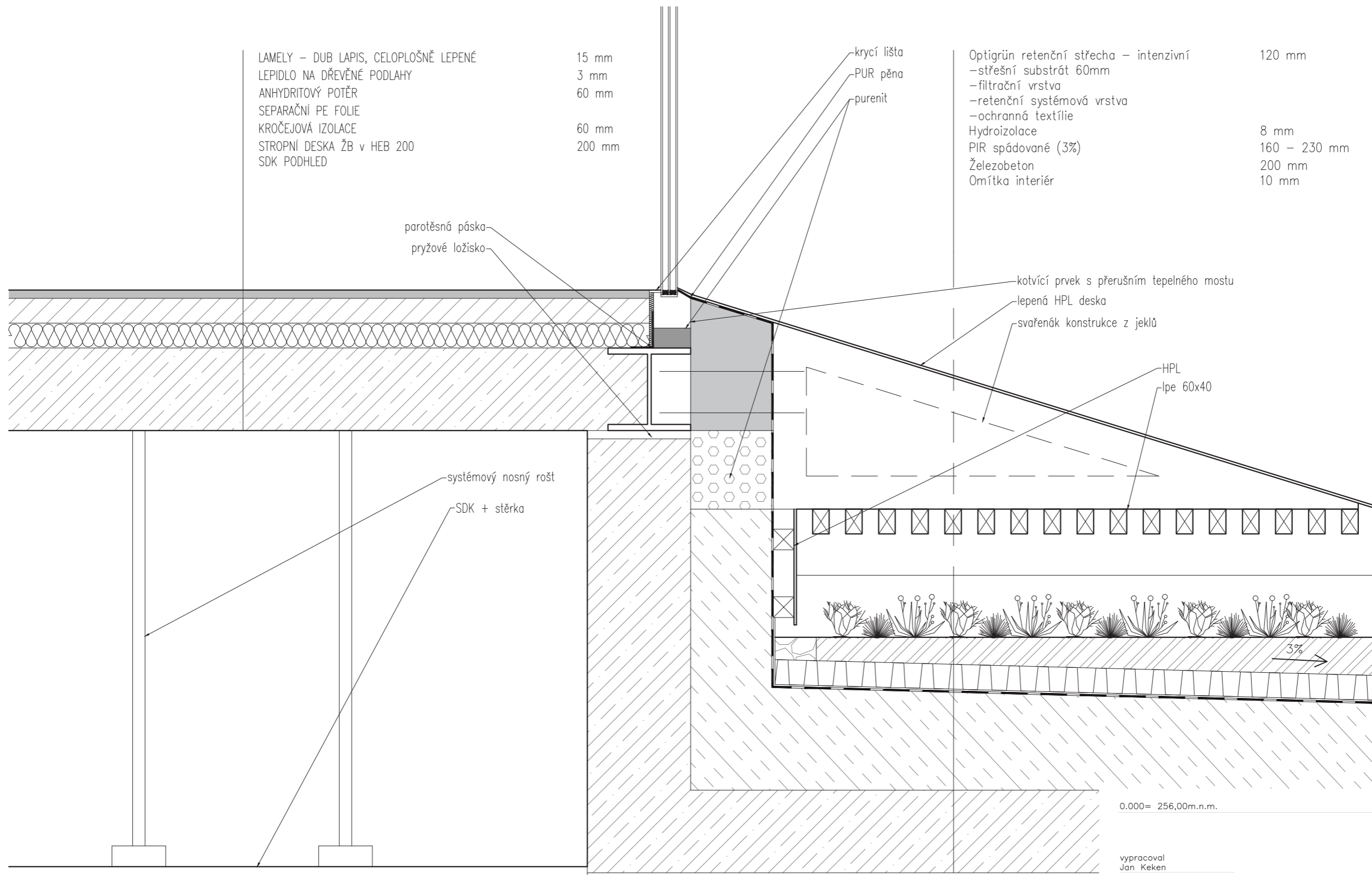
obsah

Detail 1

stupeň
 DSP
 měřítko
 1:10
 datum
 leden 2021

číslo výkresu:

D.3



LAMELY – DUB LAPIS, CELOPLOŠNĚ LEPENÉ 15 mm
 LEPIDLO NA DŘEVĚNÉ PODLAHY 3 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 60 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE
 KROČEJOVÁ IZOLACE 60 mm
 STROPNÍ DESKA ŽB v HEB 200 200 mm
 SDK PODHLED

Optigrün retenční střecha – intenzivní 120 mm
 –střešní substrát 60mm
 –filtrační vrstva
 –retenční systémová vrstva
 –ochranná textílie
 Hydroizolace 8 mm
 PIR spádované (3%) 160 – 230 mm
 Železobeton 200 mm
 Omítka interiér 10 mm

parotěsná páska
 pryžové ložisko

krycí lišta
 PUR pěna
 purenit

kotvicí prvek s průřevným tepelného mostu
 lepená HPL deska
 svařenák konstrukce z jeklů

HPL
 lpe 60x40

systémový nosný rošt
 SDK + stěrka

3%

0.000= 256,00m.n.m.

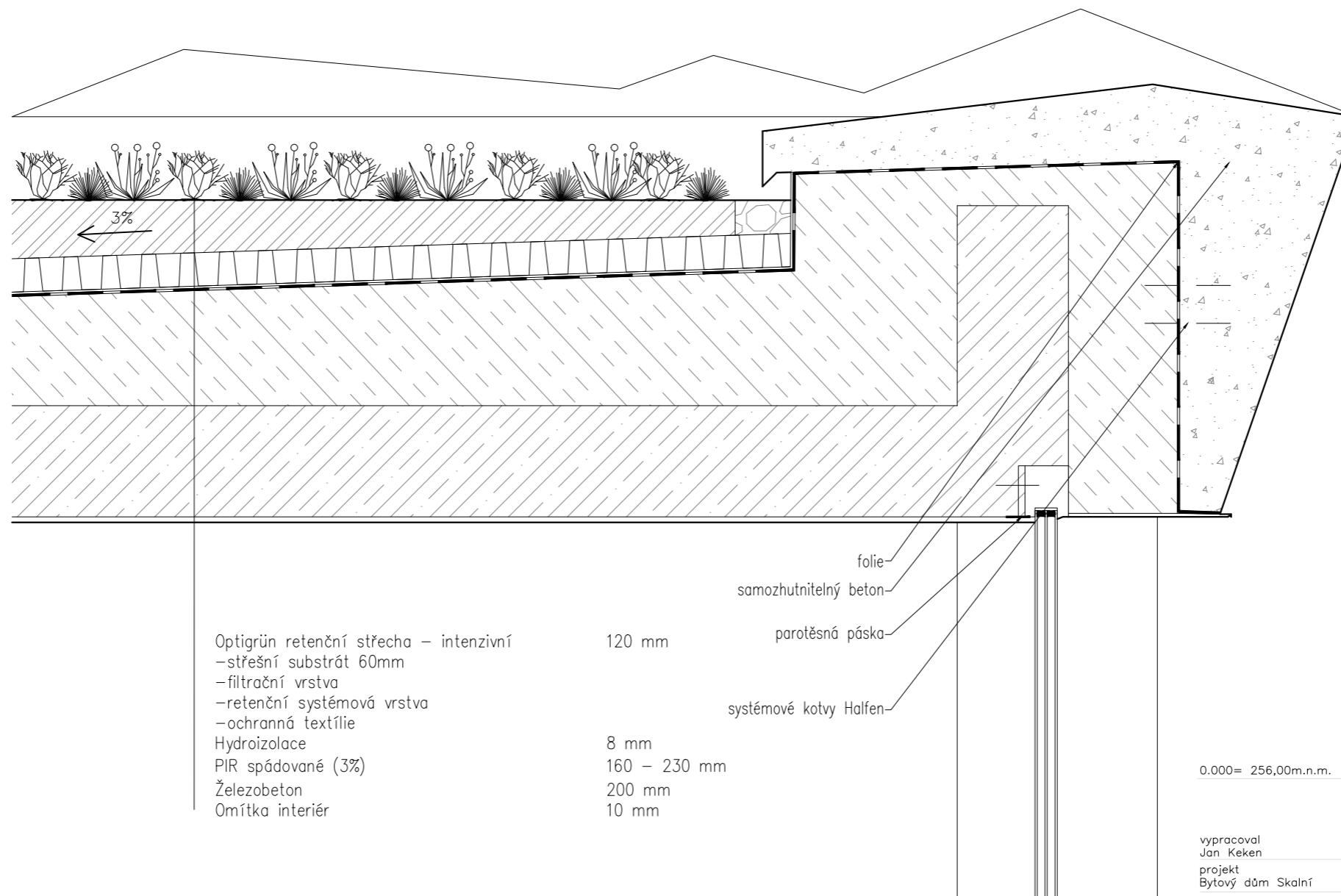
Fakulta stavební
 ČVUT

vypracoval
 Jan Keken
 projekt
 Bytový dům Skalní
 předmět
 D
 obsah
 stupeň
 DSP
 měřítko
 1:10
 datum
 leden 2021

K129 BPAA
 vedoucí
 Ing. Arch. Petr Housa
 Detail 2

číslo výkresu:

D.4



Optigrün retenční střecha – intenzivní	120 mm
-střešní substrát 60mm	
-filtrační vrstva	
-retenční systémová vrstva	
-ochranná textilie	
Hydroizolace	8 mm
PIR spádované (3%)	160 – 230 mm
Železobeton	200 mm
Omítka interiér	10 mm

folie
samozhutnitelný beton
parotěsná páska
systémové kotvy Halfen

0.000= 256,00m.n.m.

vypracoval
Jan Keken
projekt
Bytový dům Skalní
předmět
D
obsah
stupeň
DSP
měřítko
1:10
datum
leden 2021

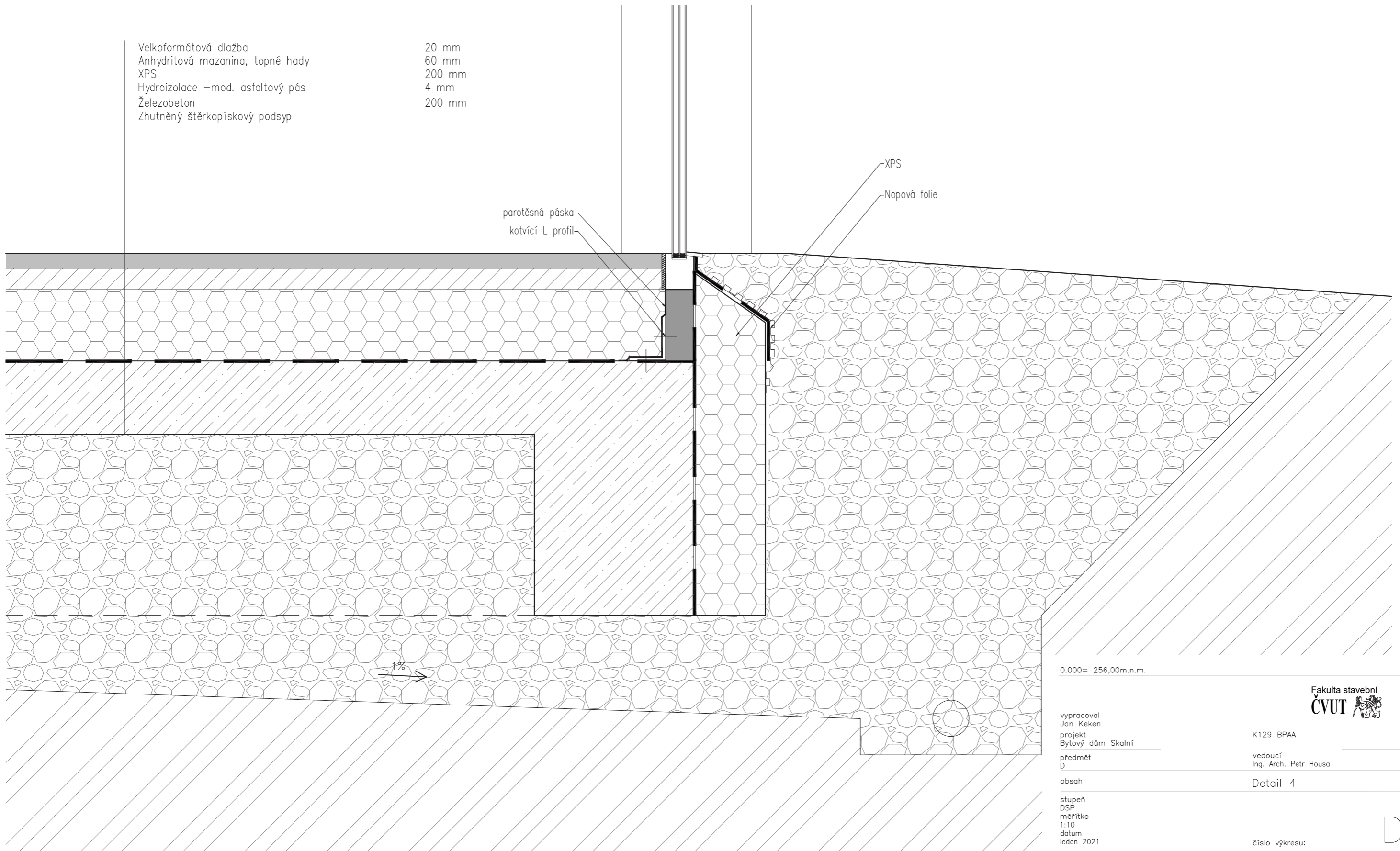
Fakulta stavební
ČVUT
K129 BPAA
vedoucí
Ing. Arch. Petr Housa
Detail 3
číslo výkresu:

D.5

Velkoformátová dlažba 20 mm
 Anhydritová mazanina, topné hady 60 mm
 XPS 200 mm
 Hydroizolace – mod. asfaltový pás 4 mm
 Železobeton 200 mm
 Zhutněný štěrkopískový podsyp

parotěsná páska
 kotvící L profil

XPS
 Nopová folie



0.000 = 256,00m.n.m.

Fakulta stavební
ČVUT

vypracoval
 Jan Keken

K129 BPAA

projekt
 Bytový dům Skalní

vedoucí
 Ing. Arch. Petr Housa

předmět
 D

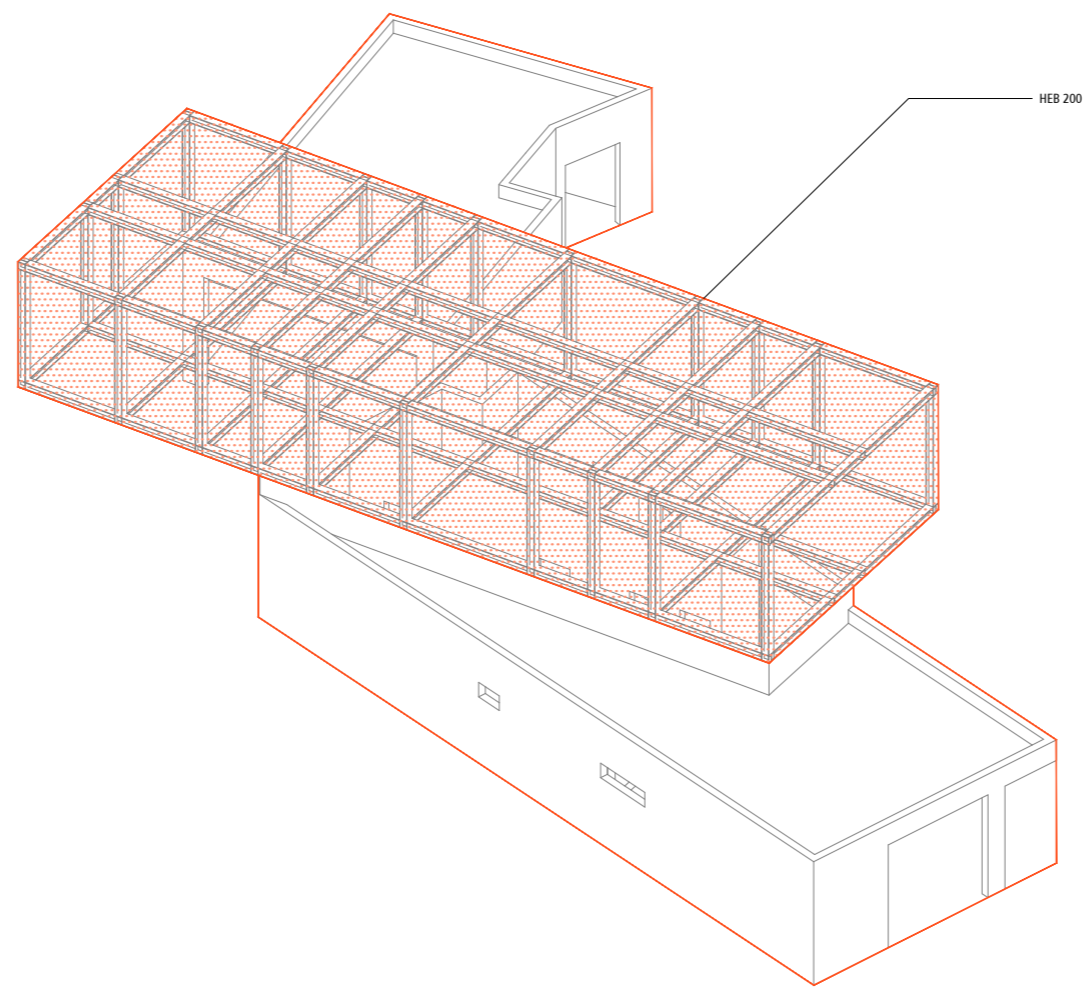
Detail 4

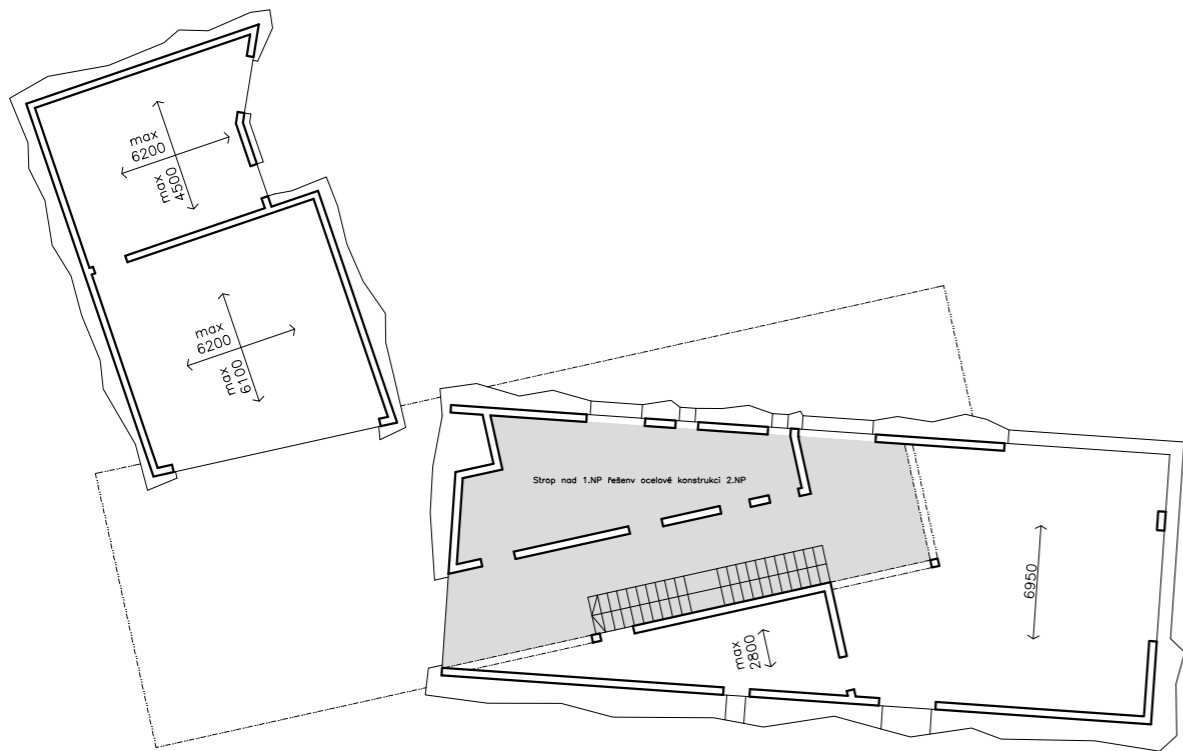
obsah

stupeň
 DSP
 měřítko
 1:10
 datum
 leden 2021

číslo výkresu:

D.6





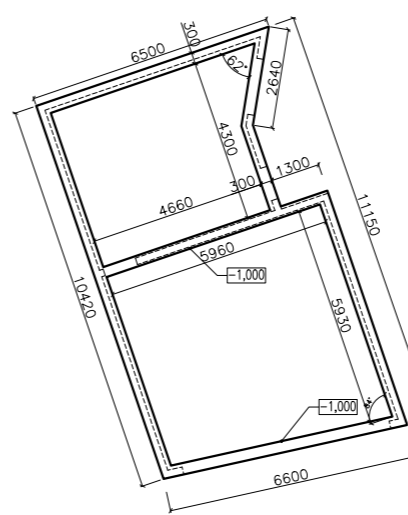
STATICKÉ SCHEMA 1.NP



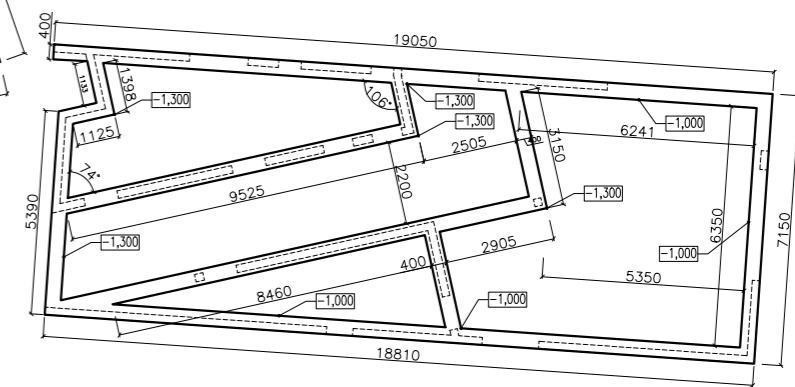
STATICKÉ SCHEMA NAD 1.NP - PODLAHA 2.NP

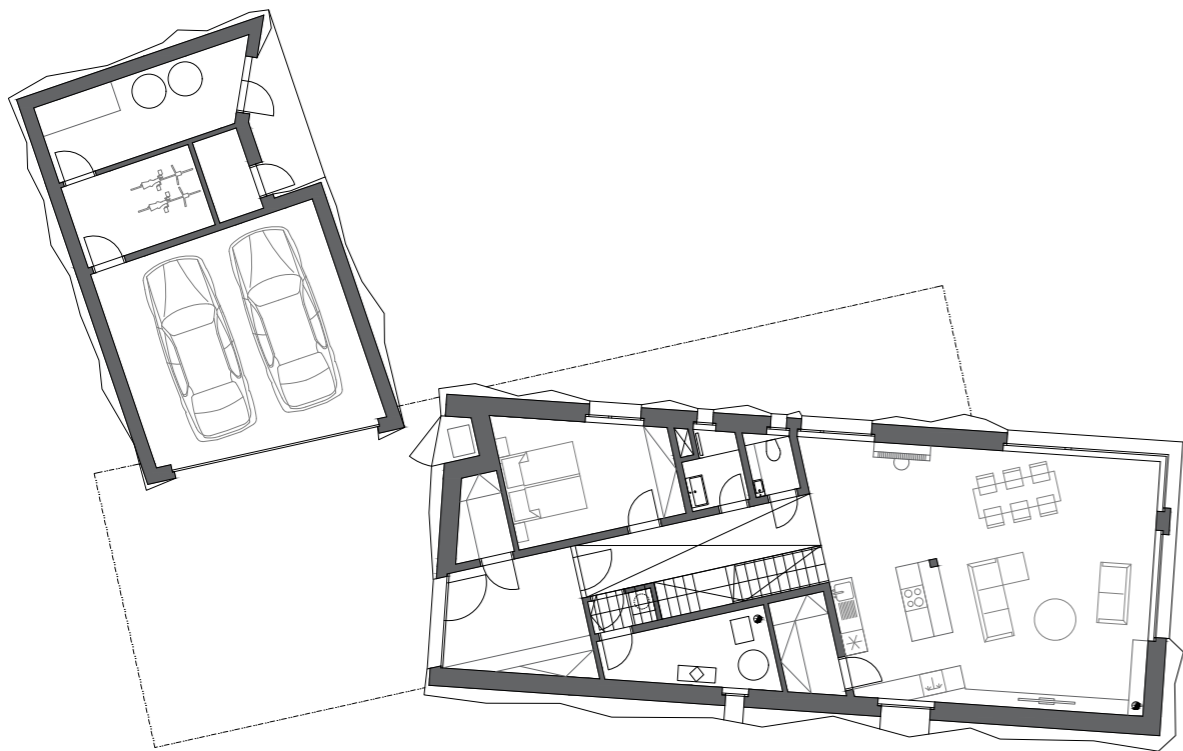


STATICKÉ SCHEMA STŘECHA 2.NP

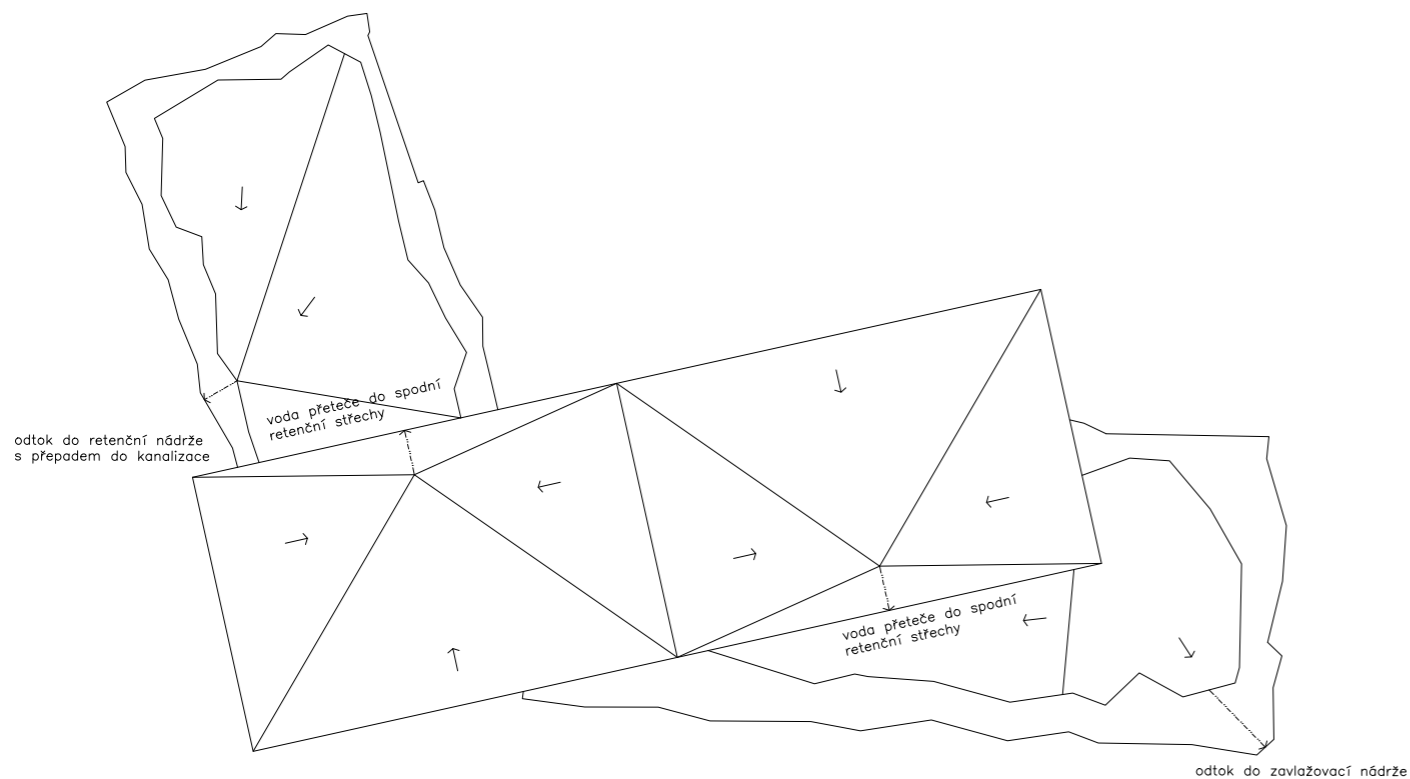


STATICKÉ SCHEMA 1.NP

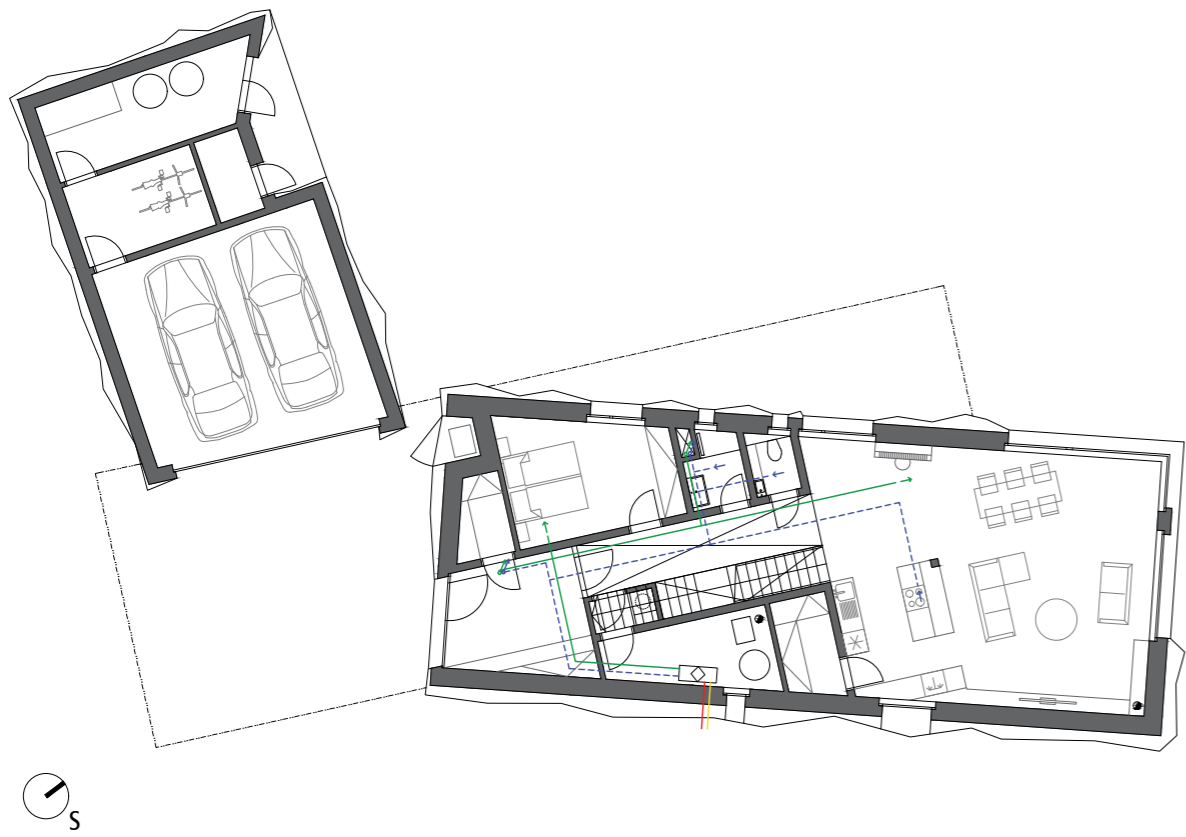


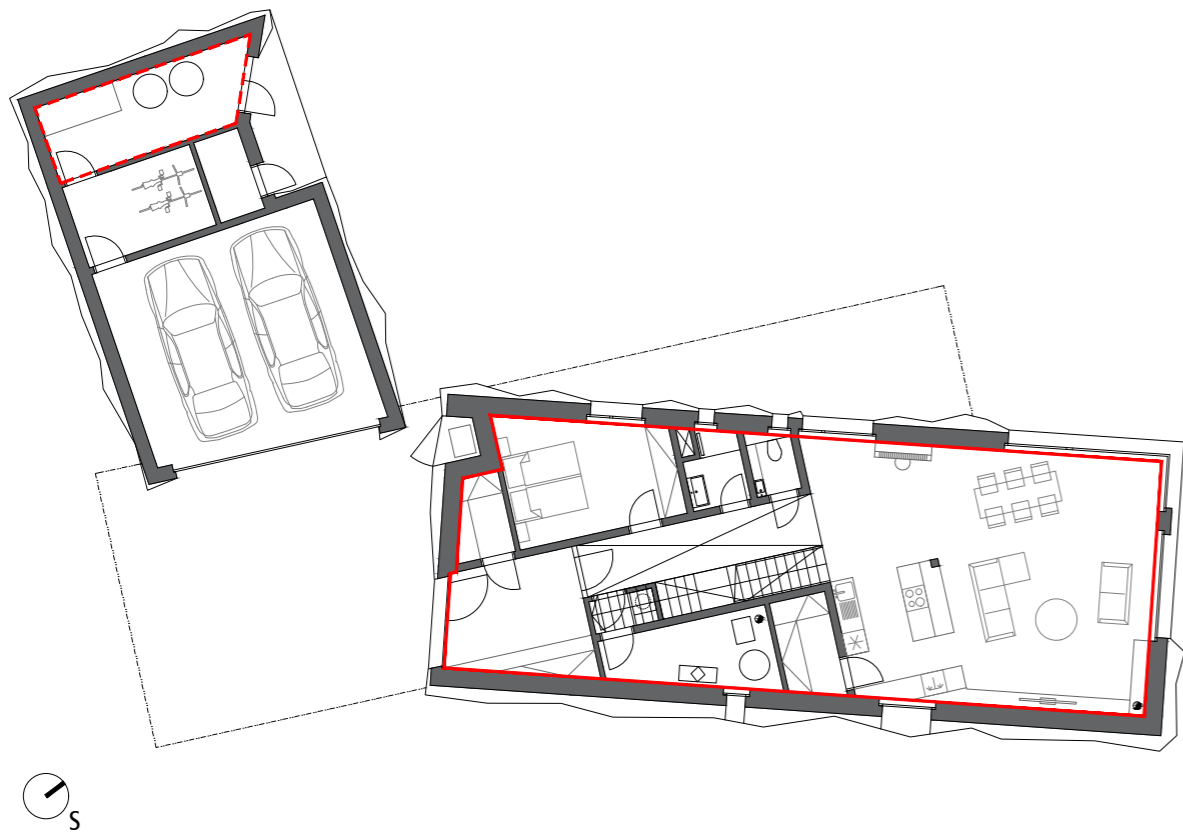


- Žaluziový kastlík v nadpraží
- ▨ Stínění fasádním prvkem a vnitřními žaluziemi

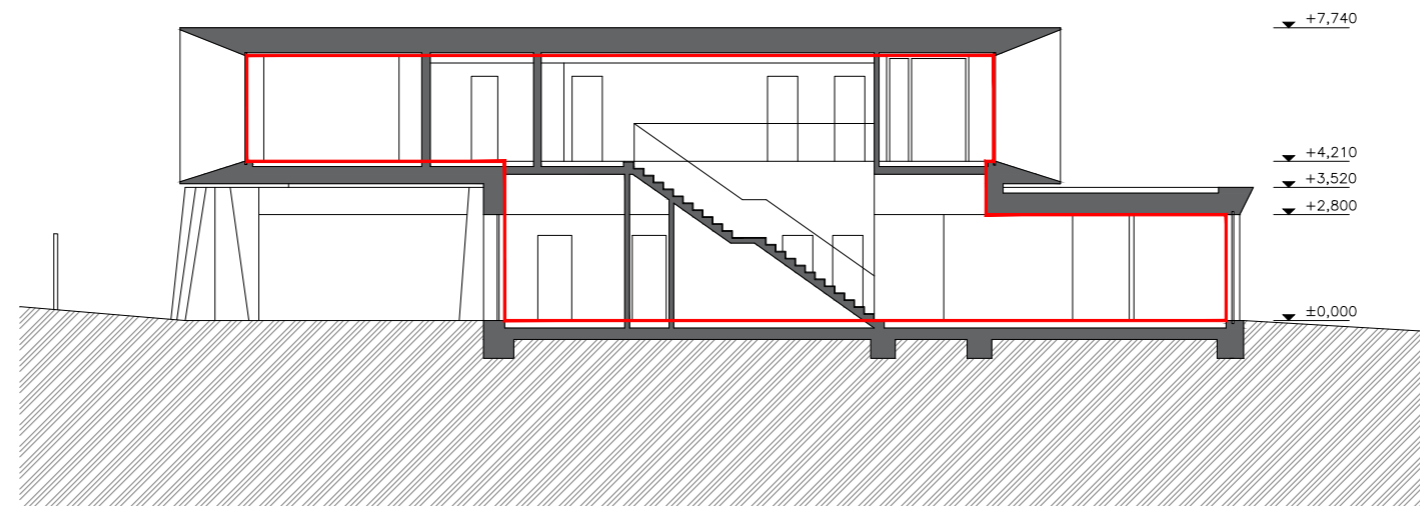


SCHEMA ODVODNĚNÍ STŘECHY





- Hranice primárně vytápěného prostoru
- - - Hranice příležitostně vytápěného prostoru



Průměrný součinitel prostupu tepla

Ozn.	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	Obvodová stěna 1.NP	145,0	1	0,11	15,95	0,3	43,5
2	Obvodová stěna 2.NP	118,6	1	0,138	16,3668	0,3	35,58
3	Střecha 1.NP	77,9	1	0,09	7,011	0,3	23,37
4	Střecha 2.NP	148,0	1	0,1	14,8	0,3	44,4
5	Podlaha na terénu	136,4	0,8	0,196	21,38752	0,45	49,104
6	Podlaha 2.NP (konzola)	60,6	1	0,139	8,4234	0,24	14,544
7	Okna	99,5	1	0,65	64,675	1,5	149,25
celkem		786,0			148,6		359,7

$$U_{em} = \sum H_{T,j} / \sum A_j$$

$$U_{em} = 158,3 / 961,7 = 0,1646 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

$$U_{em,N} = \sum H_{T,ref,j} / \sum A_j$$

$$U_{em,N} = 427,7 / 961,7 = 0,4448 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

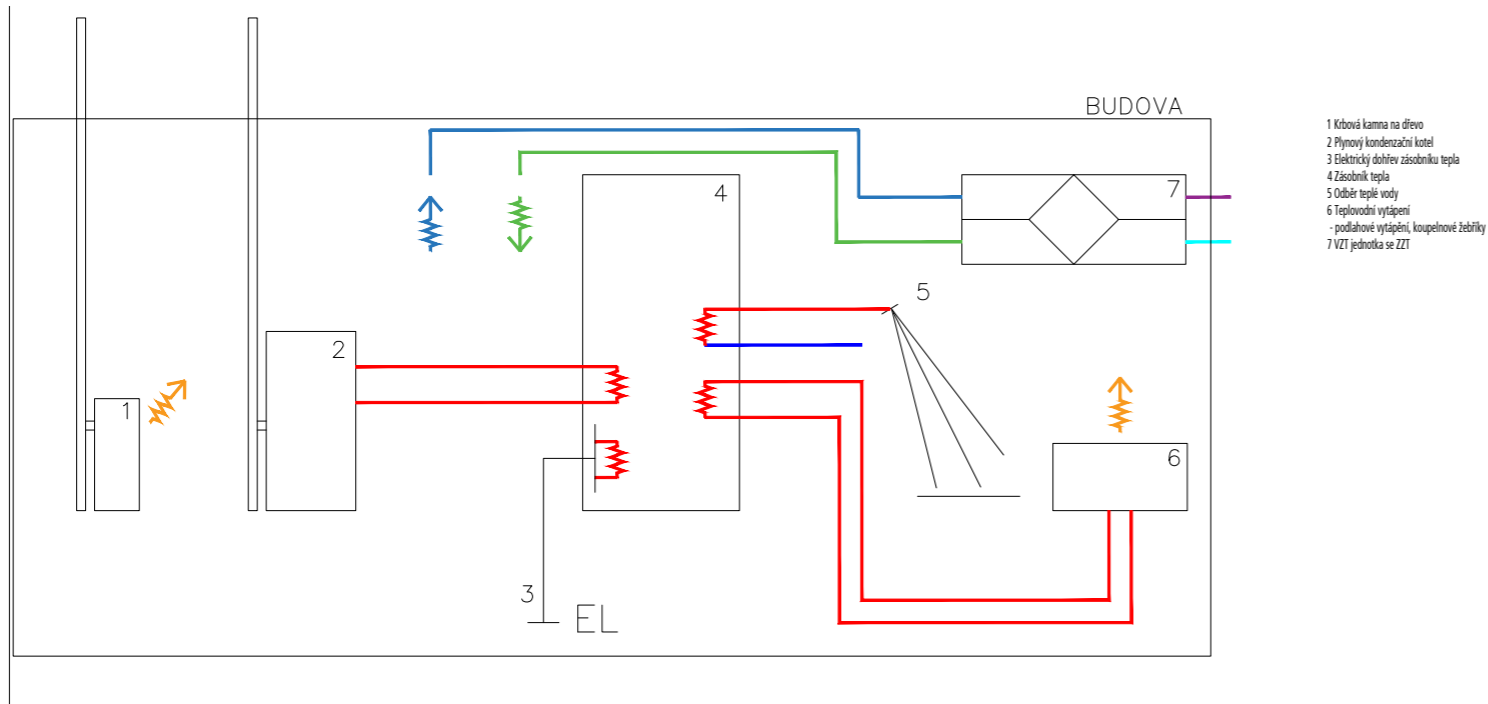
$$CI = U_{em} / U_{em,N}$$

$$CI = 0,1646 / 0,4448 = 0,3701$$

Pokrytí energetických potřeb budovy - odhad

	celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	8300	10%	80%			10%				
Ohřev teplé vody	2200	25%	75%							
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba	400									
Celkem	11300	15,8%	73,4%			7,3%				

Energetické schéma budovy



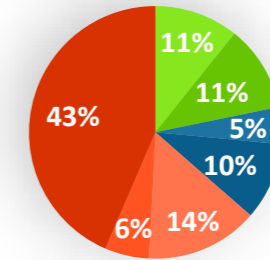
- 1 Křeslo kamna na dřevo
- 2 Plynový kondenzační kotel
- 3 Elektrický dohřev zásobníku tepla
- 4 Zásobník tepla
- 5 Odběr teple vody
- 6 Teplovodní vytápění - podlahové vytápění, koupelnové žebříky
- 7 VZT jednotka se ZVT

Způsob vytápění

Způsob vytápění	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Řízené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ano	20

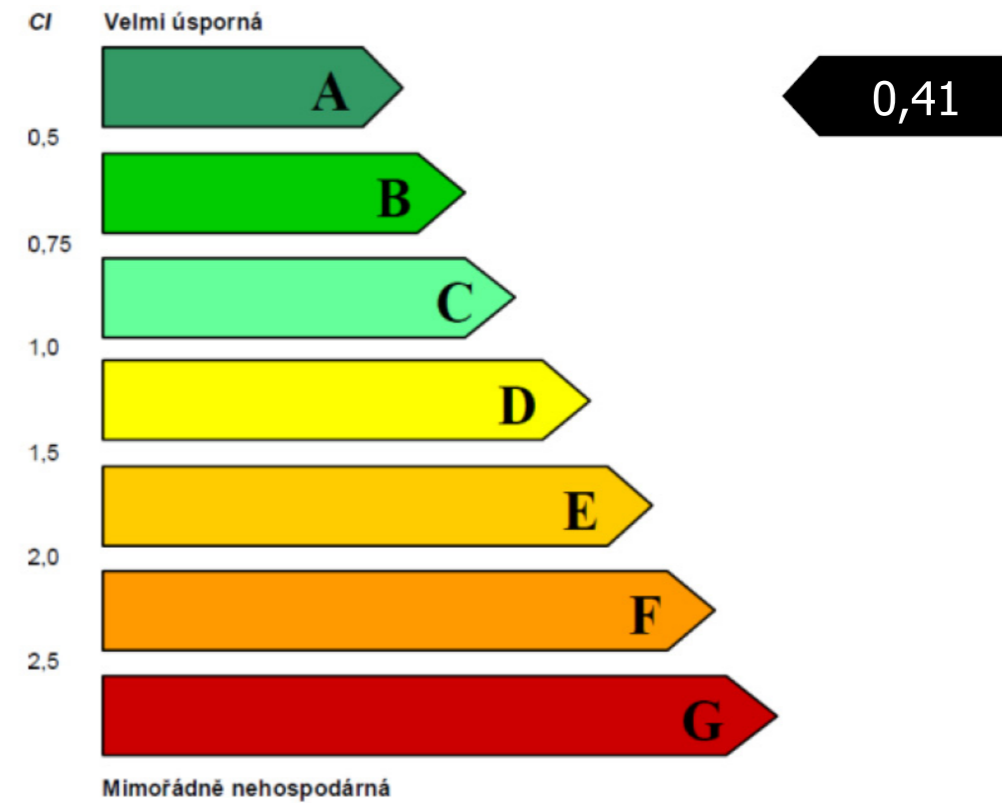
Účinnost zpětného získávání tepla (ZZT): η_{ZZT} = 85%

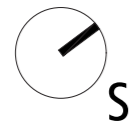
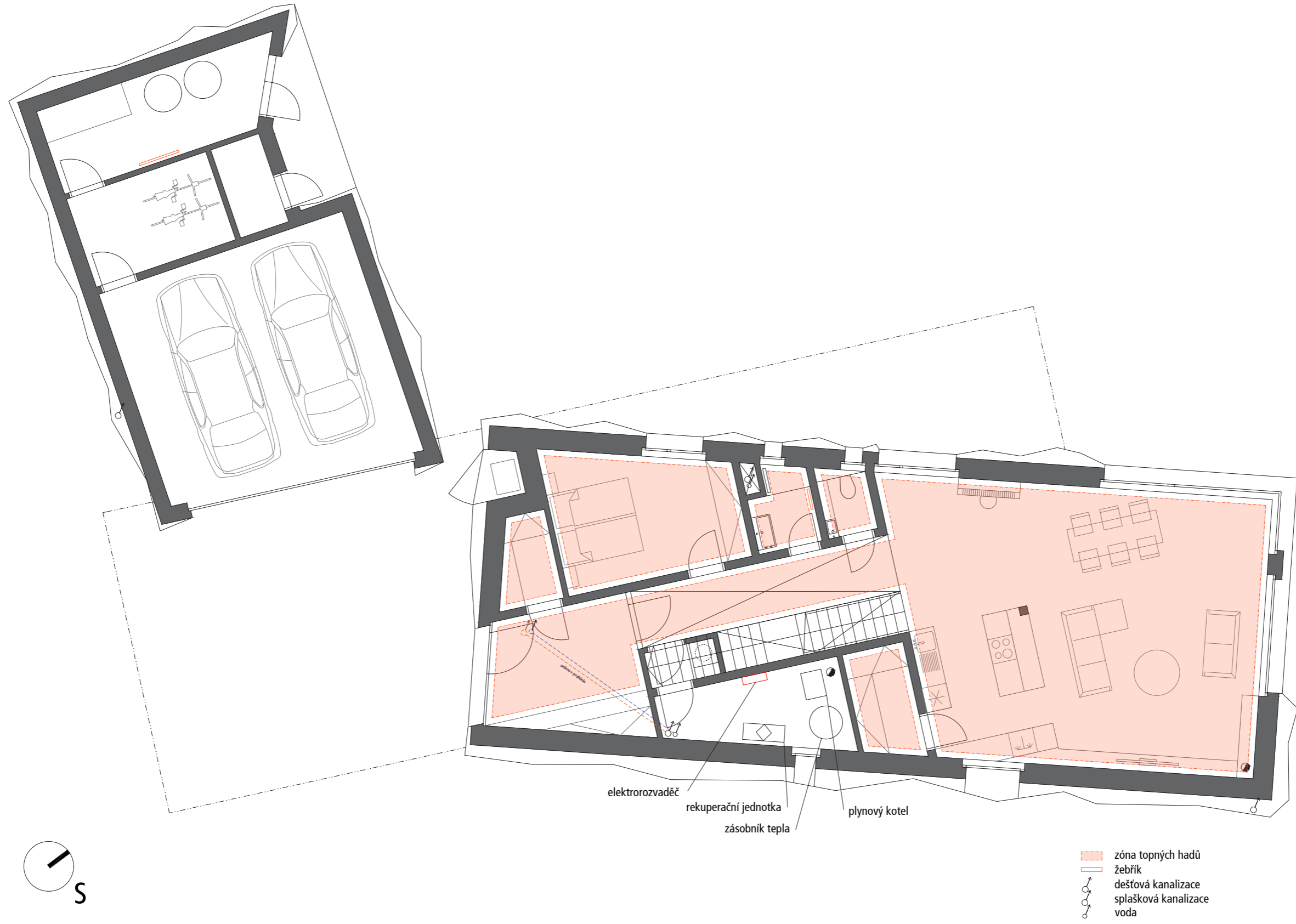
Tepelné ztráty

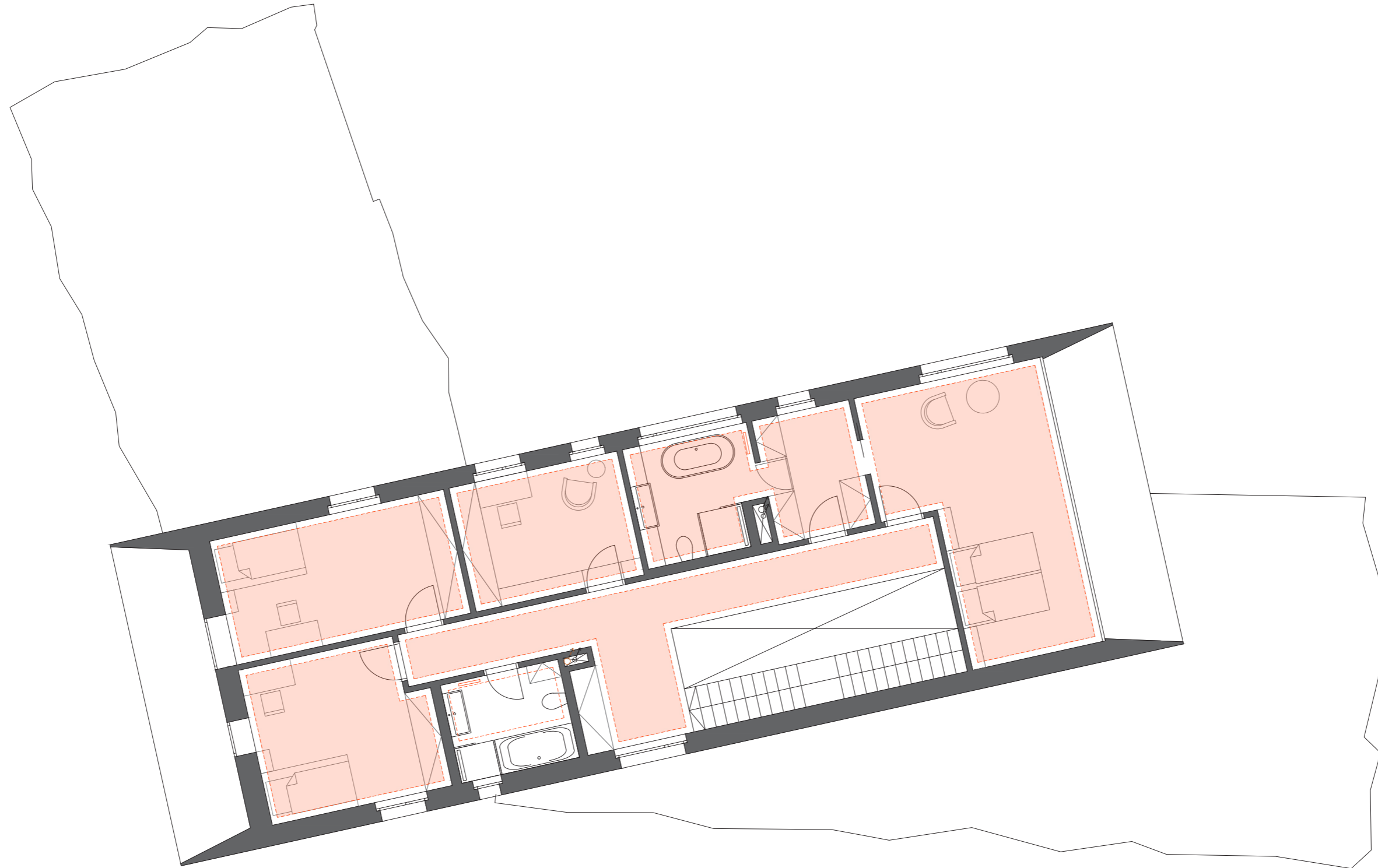







- Obvodová stěna 1.NP
- Obvodová stěna 2.NP
- Střecha 1.NP
- Střecha 2.NP
- Podlaha na terénu
- Podlaha 2.NP (konzola)
- Okna

Štítek obálky budovy







-  zóna topných hadů
-  žebřík
-  dešťová kanalizace
-  splašková kanalizace
-  voda

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Ing. arch Petru Housovi za příjemné a podnětné konzultace a za projevenou důvěru při zpracování návrhu.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně.

V Praze dne 3.1.2021.

.....

