



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

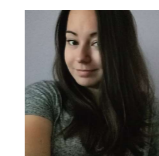
Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Anna
Nimsová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing.arch.
Michal Šmolík**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu práce panu architektovi Michalu Šmolíkovi za cenné rady a poznatky.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v pražských Hlubočepích. Největším potenciálem zadané lokality je jedinečný výhled na scenerii Prokopského údolí. Samotný návrh rodinného domu vychází ze snahy vytvořit objekt, který nenaruší okolní historickou zástavbu, ale naopak se stane jeho součástí a přitom bude splňovat požadavky na moderní bydlení.

ABSTRACT

The subject of this Bachelor Thesis is designing of the family house in Prague´s 5th district - Hlubočepy. The greatest potential of this locality is the unique view of the Prokop Walley scenery. The design of the family house is based on the effort to create a building that will not disrupt the surrounding historical buildings, but on the contrary it will become a part of them and at the same time it will be meet the requirements for modern living.

OBSAH

01	ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, ZÁKLADNÍ ÚDAJE
02	ANOTACE, OBSAH
03	ČASOPISOVÁ ZKRATKA
06	NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

10	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
11	KONCEPT
12	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
13	PŮDORYS 1.NP
14	PŮDORYS 2.NP
15	ŘEZ A-A
16	ŘEZ B-B
17	POHLED JIŽNÍ
18	POHLED VÝCHODNÍ
19	POHLED SEVERNÍ
20	POHLED ZÁPADNÍ
21	PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
KOORDINAČNÍ SITUACE
PŮDORYS 1.NP
ŘEZ A-A
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

KONSTRUKČNĚ TECHNOLOGICKÁ ČÁST

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
PŮDORYS 1.NP TZB
PŮDORYS 2.NP TZB

RODINNÝ DŮM S VÝHLEDEM NA SCENERII PROKOPSKÉHO ÚDOLÍ



Rodinný dům se nachází v historické části pražských Hlubočep vedle objektu bývalého zájezdího hostince. Na pozemku se nachází budova zchátralé stodoly, která bude zbourána a nahrazena tak, aby splňovala dnešní požadavky na rodinné domy.

ŠIRŠÍ VZTAHY

Novostavba domu se nachází na křižovatce relativně frekventovaných ulic Hlubočepská a Slivenecká. Na sousedních pozemcích stojí rodinné domy (na západní a východní straně přímo na hranici řešeného pozemku). Z řešeného pozemku je nádherný výhled na scenerii Prokopského údolí. V okolí se nachází především rodinné domy a vily, jak v tradičním tvarosloví, tak moderní stavby. Celé území působí klidným dojmem s nesporným geniem loci, který je podpořen nedalekým Pražským semmeringem a již zmíněným Prokopským údolím.

KONCEPT

Podpoření výhledu na Prokopské skály a nenarušení okolní především historické zástavby byly hlavními motivy návrhu.

Výsledná podoba objektu je postavena na spojení nového se starým, proto vznikly dvě propojené hmoty. Hmotu u ulice dodržuje a nahrazuje tvarosloví stávající stodoly, do zahrady je umístěn moderní pavilon s plochou zelenou střechou a dřevěným obkladem.

Vzhledem k ne příliš ideální orientaci pozemku ke světovým stranám (pozemek je přístupný z jižní strany) bylo třeba pracovat se světlem. Proto v podkroví hlavní budovy (=budova u ulice) jsou dva zářezy-terasy, které do dispozice přivádějí kromě severního světla i světlo východní a západní. Terasy také slouží jako klidné odpočinkové místo s výhledem na skály. V 1.NP na západní straně mezi sousedním objektem a nově navrženým domem je umístěno malé atrium, které vnáší do zahradního pavilonu jižní světlo a tvoří zajímavý prvek.

Dalším důvodem dvou hmot bylo vytvoření soukromé zóny pro rodiče, kterou lze v budoucnu oddělit čímž se stane z pavilonu objekt nezávislý na hlavní budově a dům může fungovat jako dvougenerační.

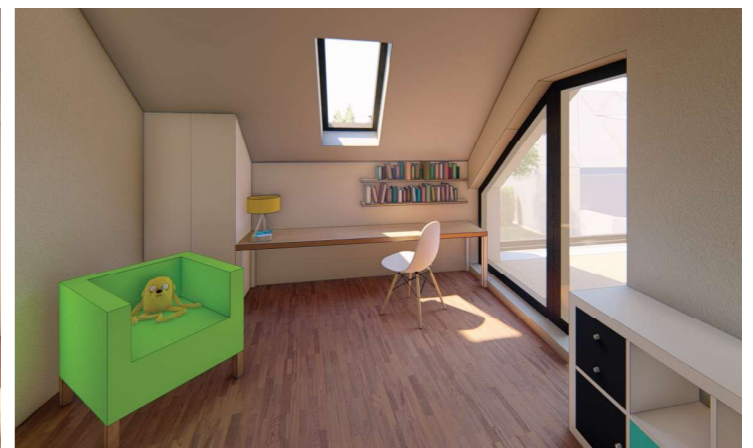
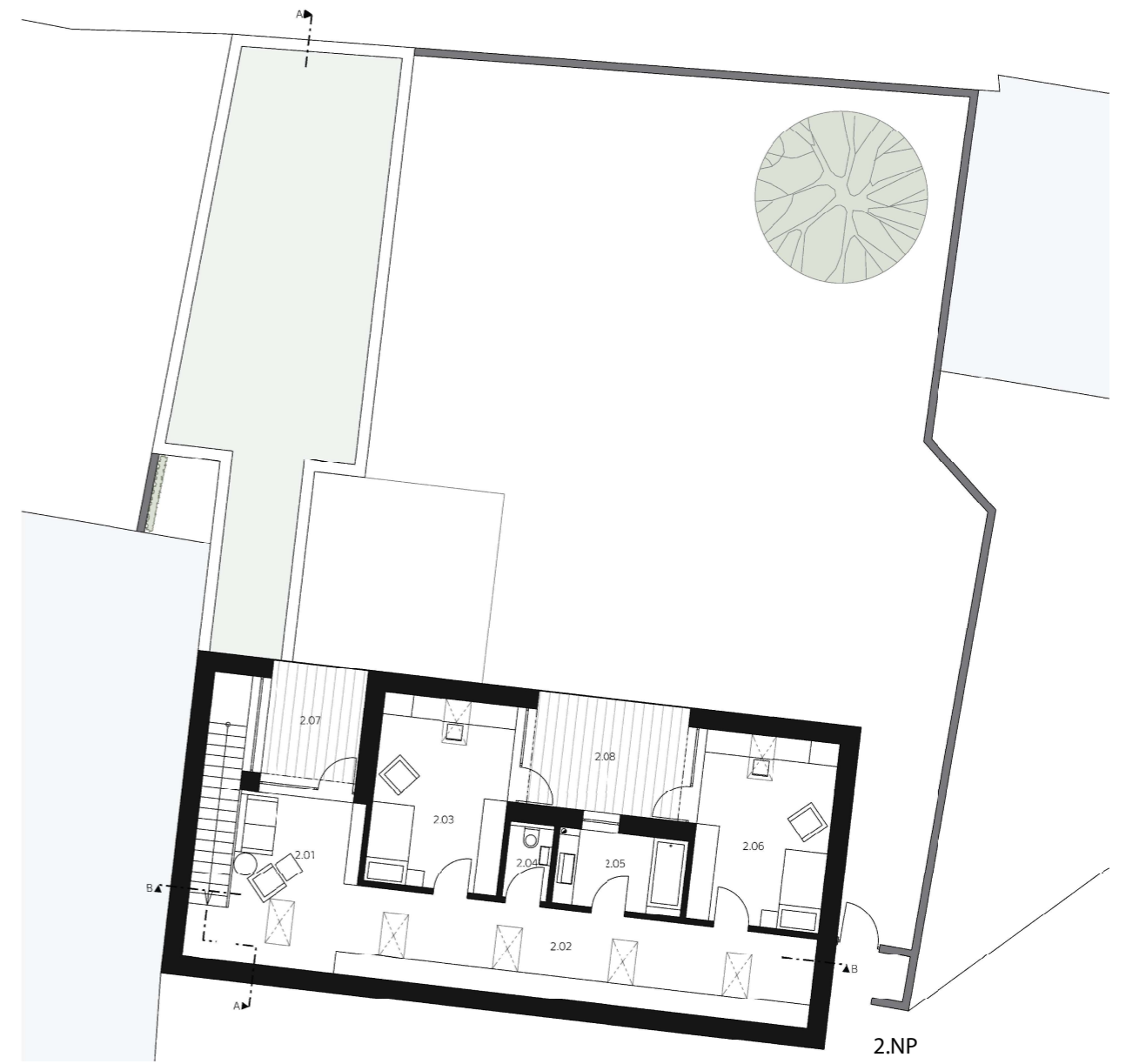
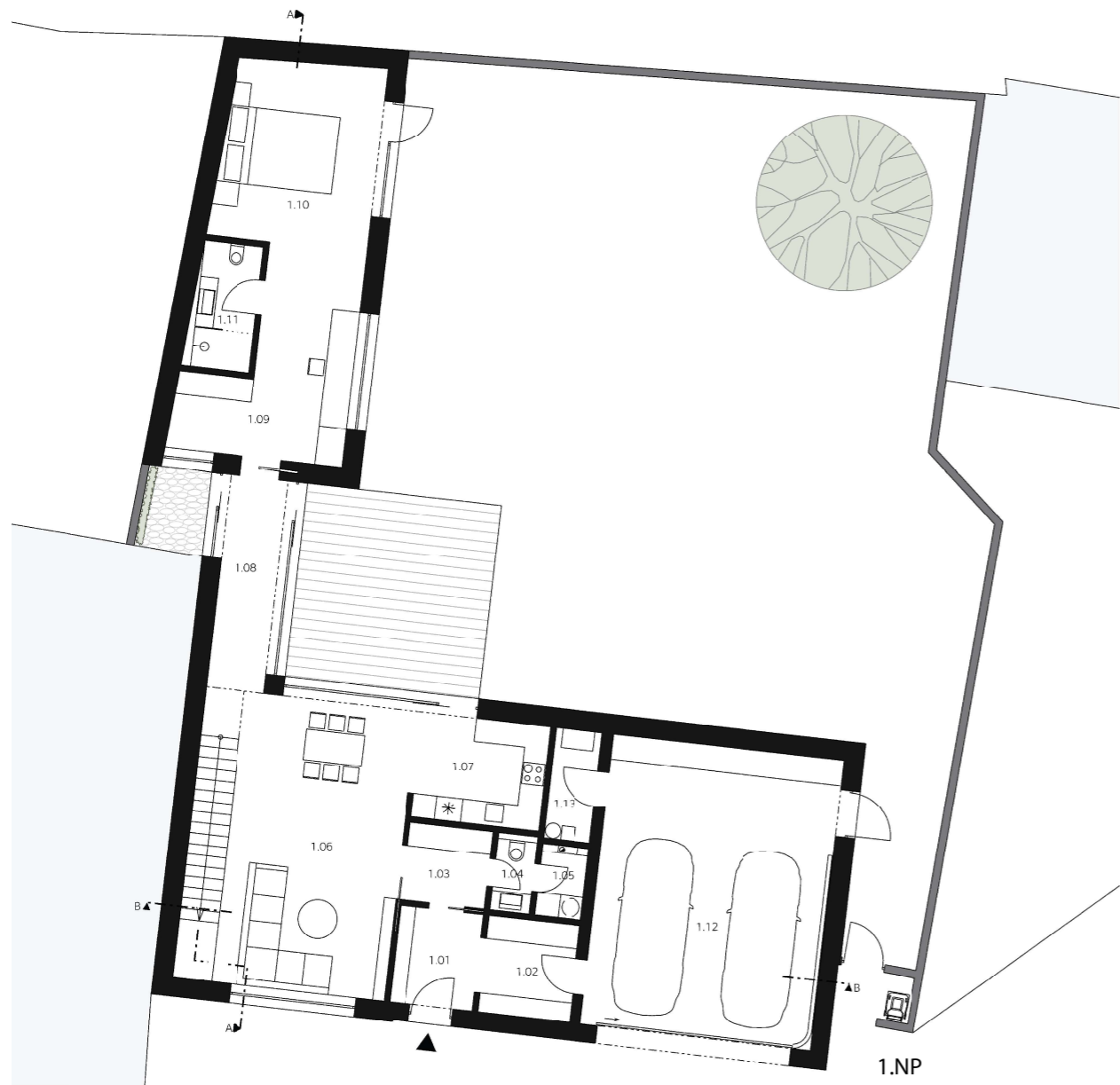
ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Rodinný dům má jedno nadzemní podlaží a podkroví.

Fasáda hlavní budovy je omítnuta krémovou hrubozrnnou omítkou a z části obložena cihelnými pásky. Sedlová střecha je pokryta keramickou krytinou Tondach v červené barvě.

Zahradní pavilon je obložen dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu a střídají se širší a užší prkna. Spojovací krček je z velké části prosklený, nadpraží je obloženo plechovými panely. Pavilon a krček jsou zastřešeny plochou zelenou střechou. Z krčku je přístup do malého atria a na zahradu.

Zahradní pavilon slouží jako soukromá část pro rodiče, mají zde vlastní šatnu, pracovní kout, koupelnu a ložnici. V 1.NP hlavní budovy se nachází garáž pro dva automobily, vstupní prostor se šatnou, technické zázemí domu, hygienické zázemí a společenská část domu. V podkroví jsou dva dětské pokoje s hygienickým zázemím, chodba s vestavěným úložným systémem a čtecí kout.





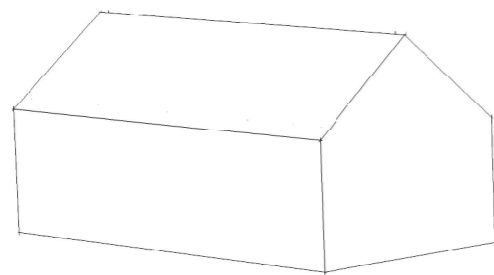


SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

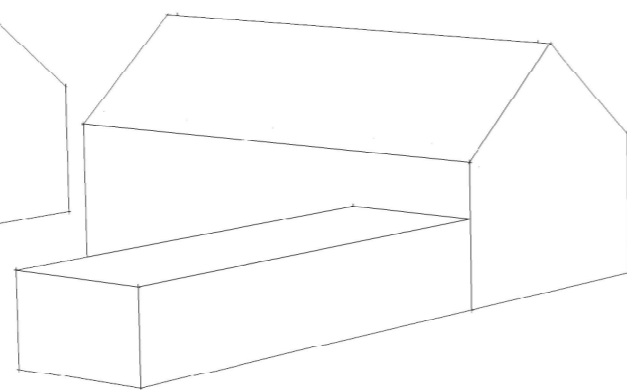


M 1:5000
10

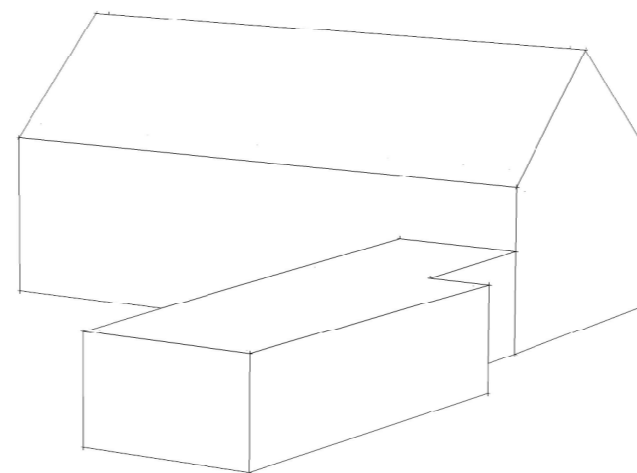
__stávající hmota



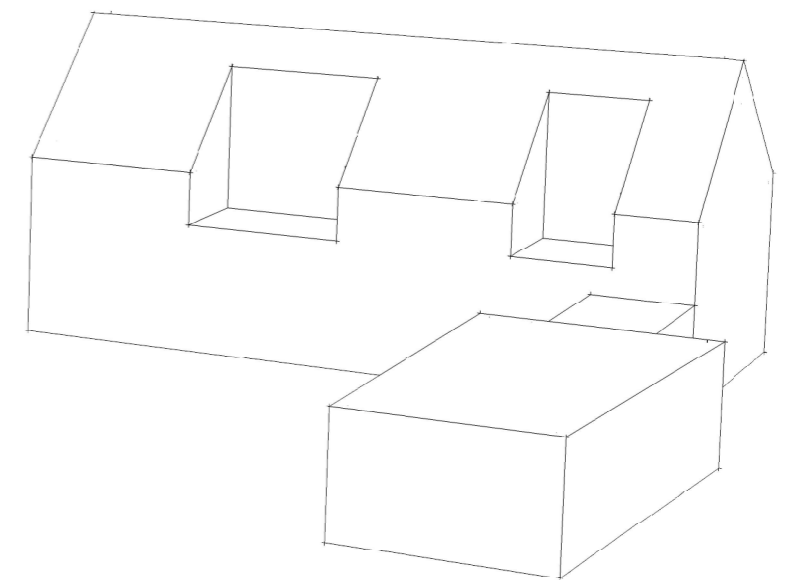
__doplnění objektu do zahrady



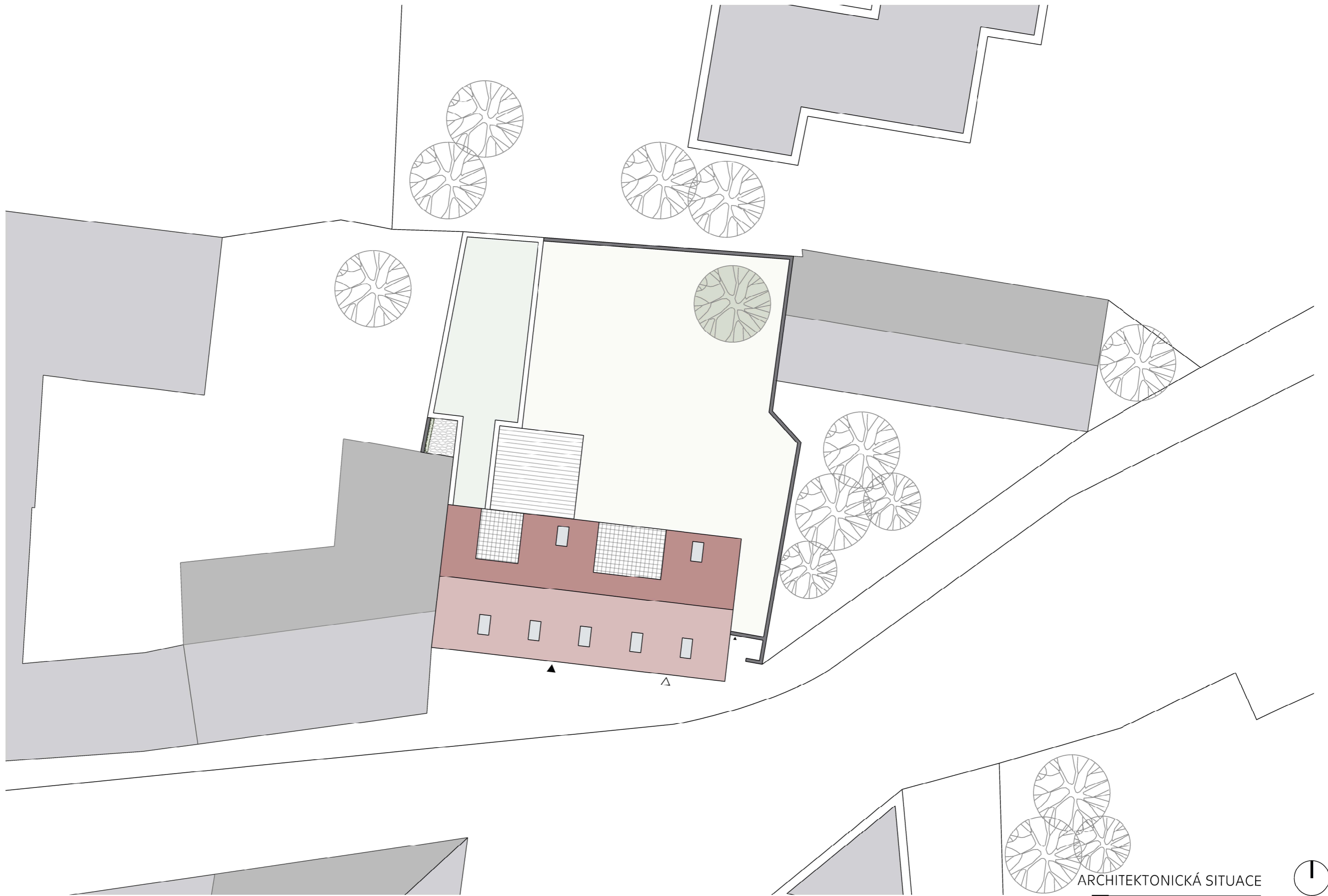
__přizpůsobení hranicím pozemku



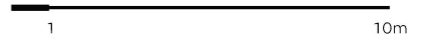
__reakce na orientaci ke světovým stranám



KONCEPT

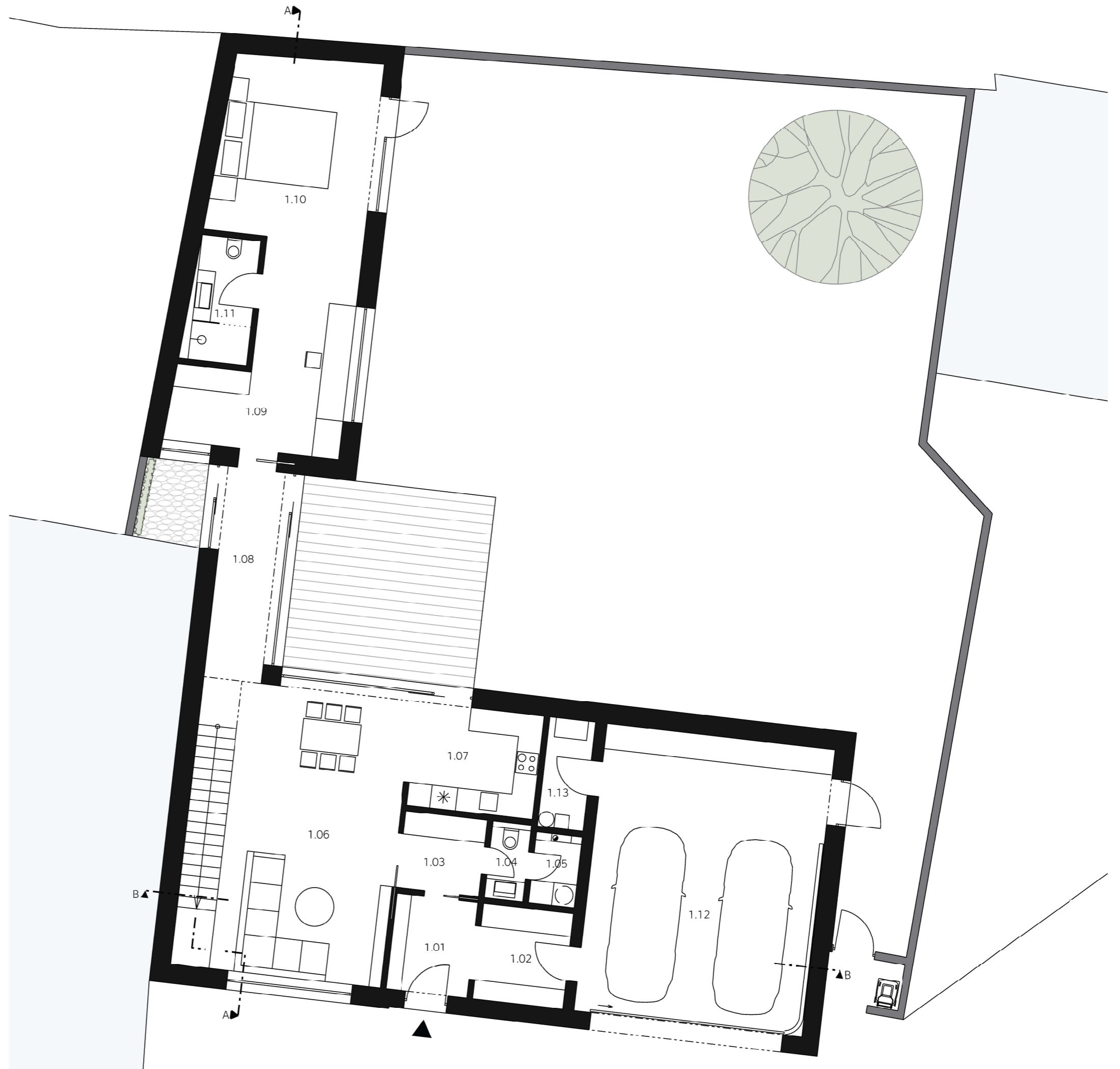


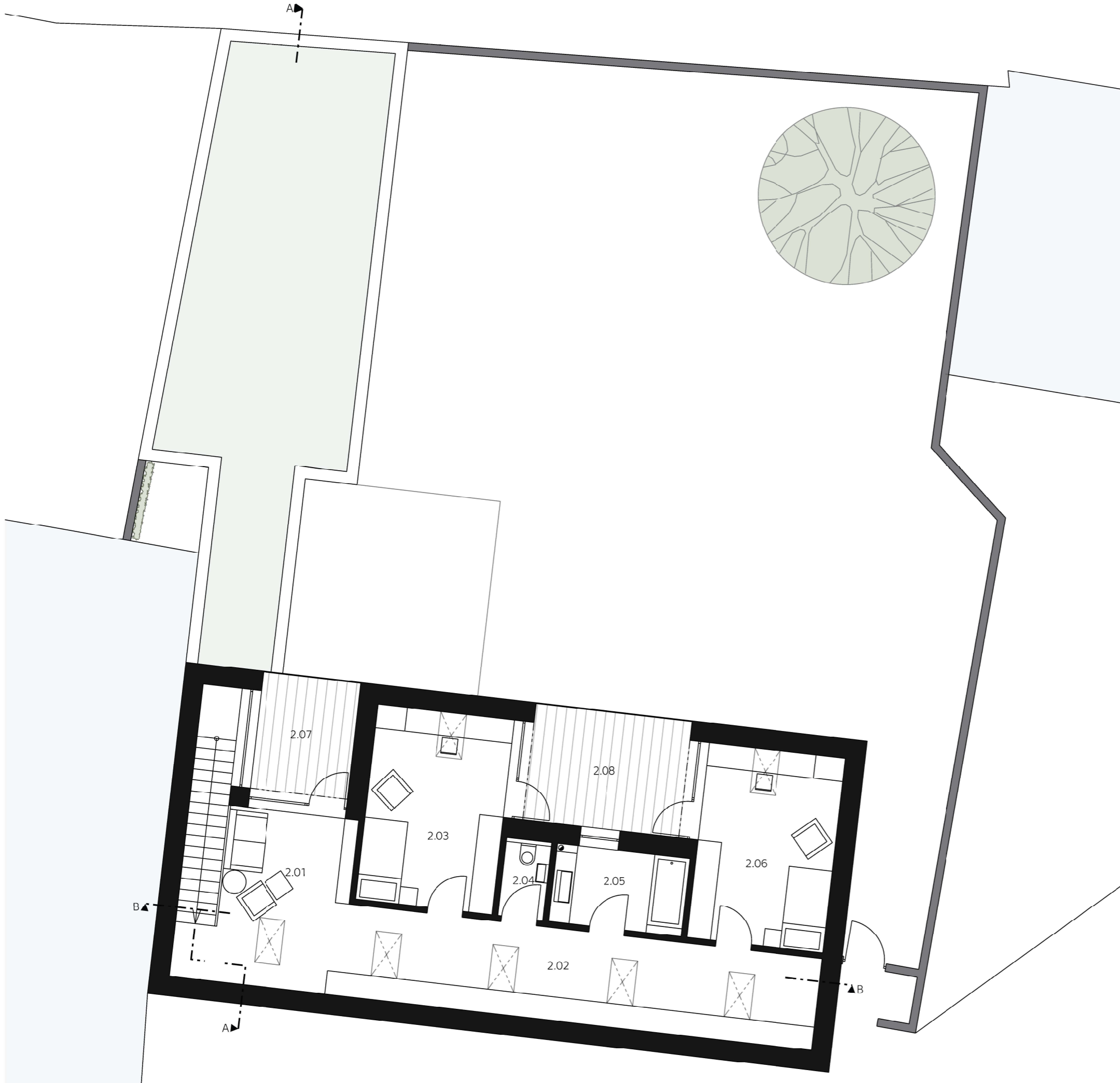
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE



M 1:200
12

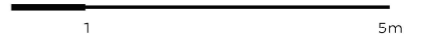
1.01	ZÁDVEŘÍ	5.3
1.02	ŠATNA	5.9
1.03	CHODBA	4.3
1.04	WC	1.9
1.05	DOMÁCÍ PRÁCE	2.2
1.06	OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNÍM KOUTEM	41.1
1.07	KUCHYŇSKÝ KOUT	8.8
1.08	CHODBA	8.3
1.09	ŠATNA PRACOVNÍ KOUT	17.9
1.10	LOŽNICE	17.5
1.11	KOUPELNA	5.3
1.12	GARÁŽ SKLAD	44.6
1.13	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3.4

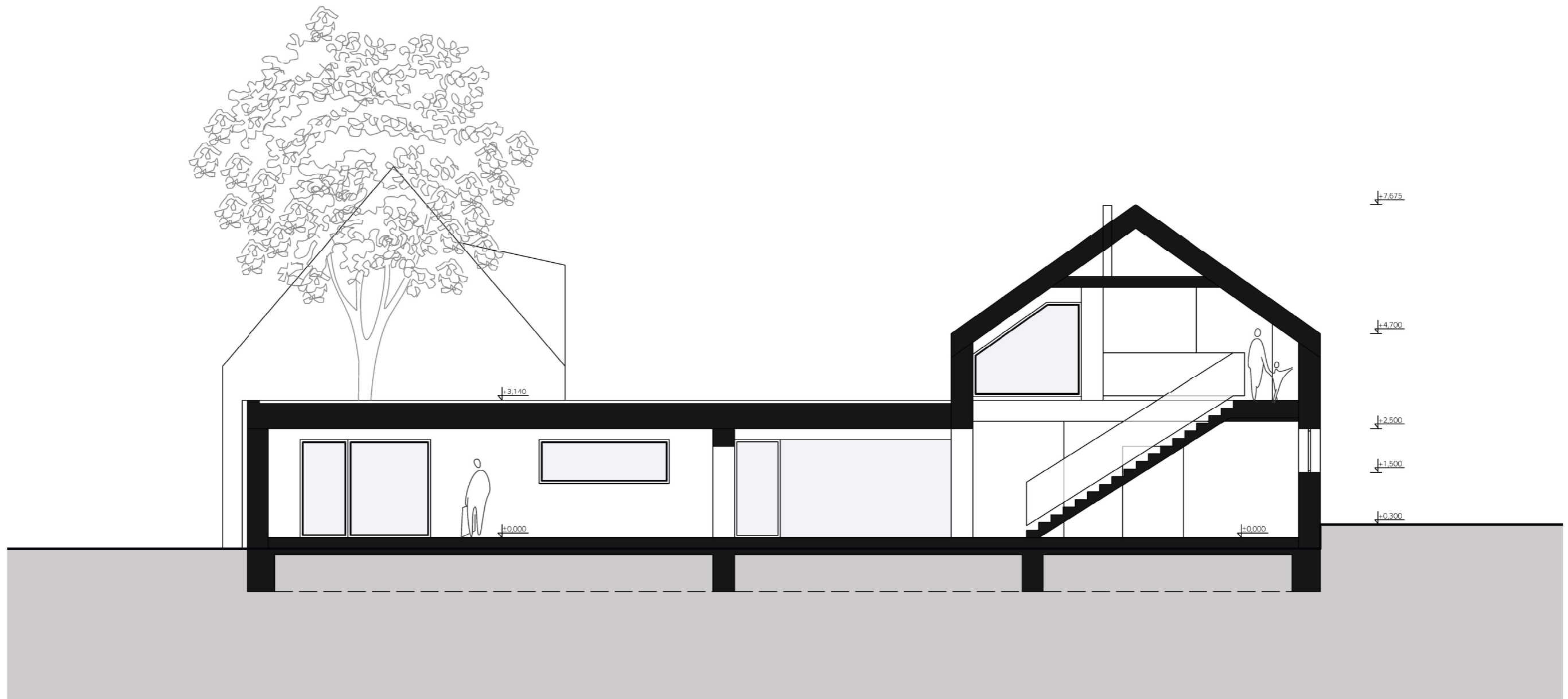


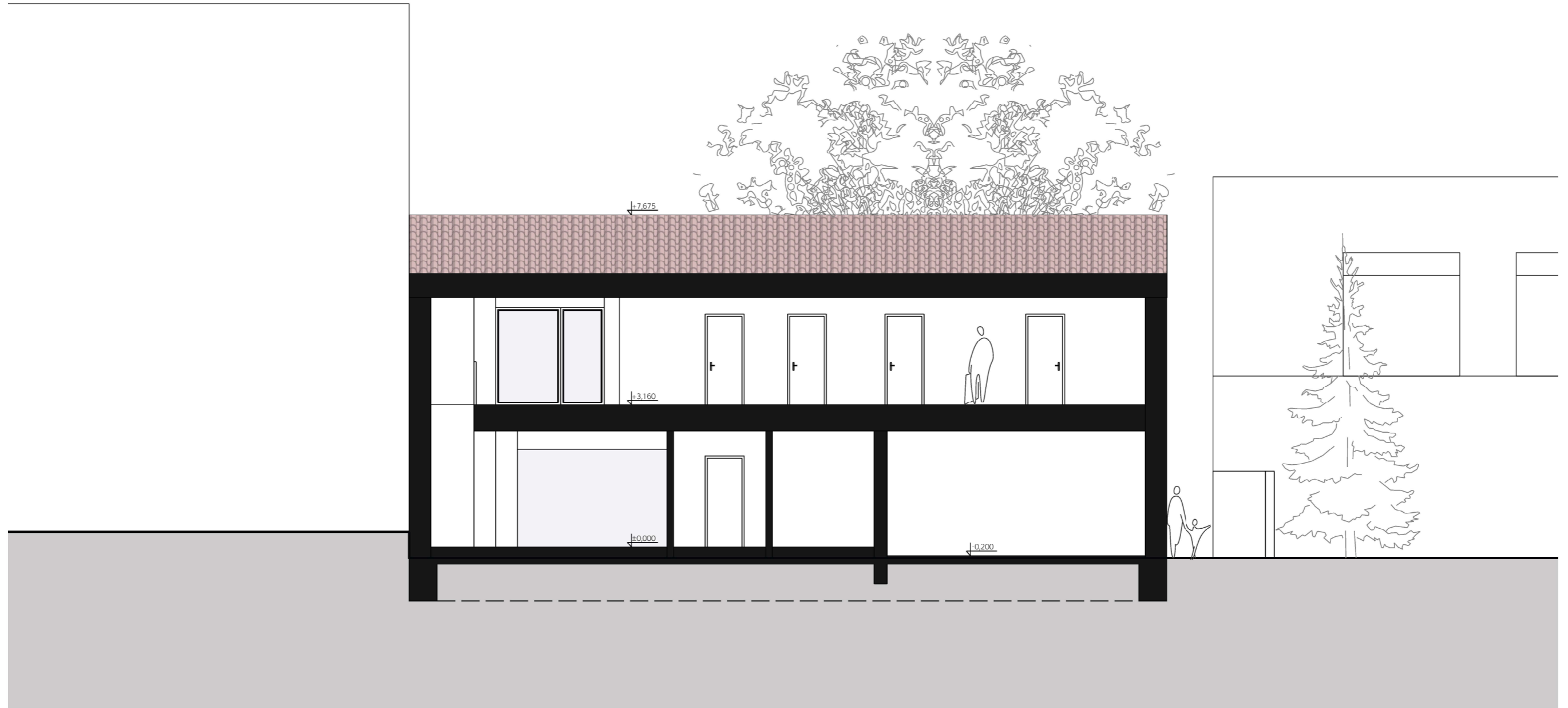


2.01	ČTECÍ KOUT	22.6
2.02	CHODBA	28.6
2.03	POKOJ	17.5
2.04	WC	2.2
2.05	KOUPELNA	6.8
2.06	POKOJ	17.5
2.07	TERASA	7.5
2.08	TERASA	12.0

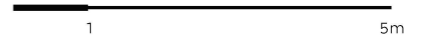
PŮDORYS 2.NP



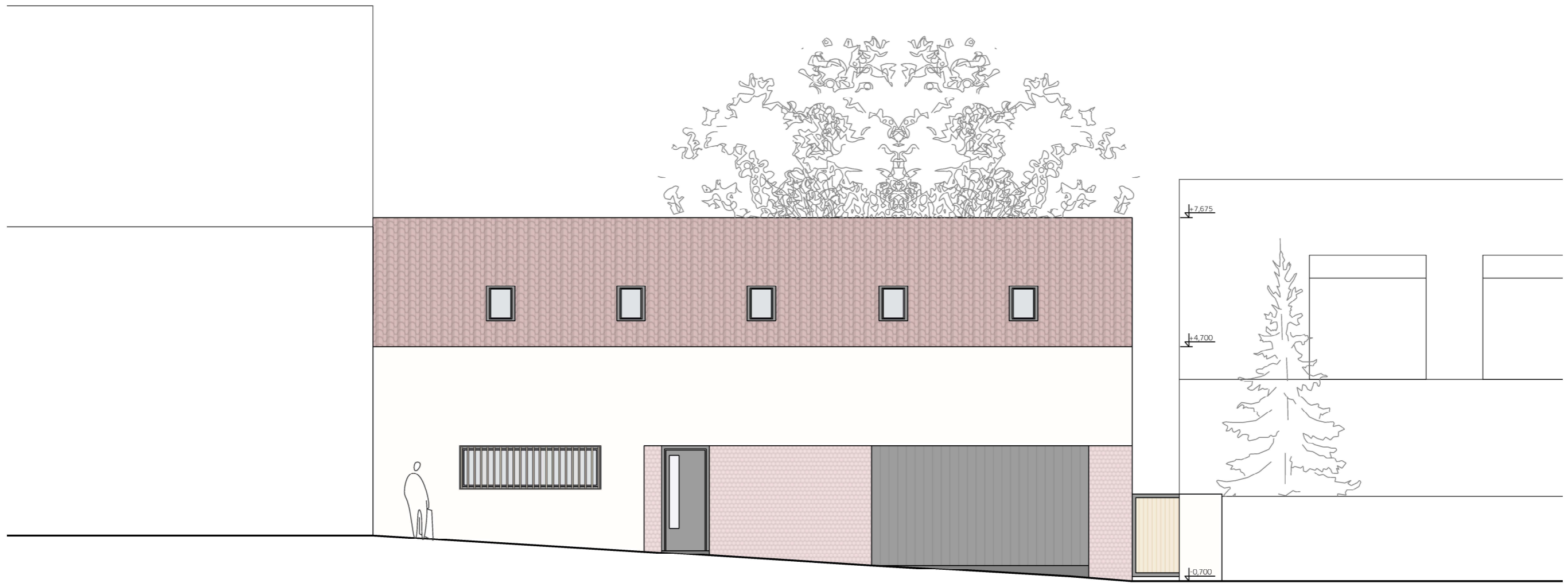




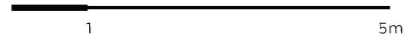
ŘEZ B-B

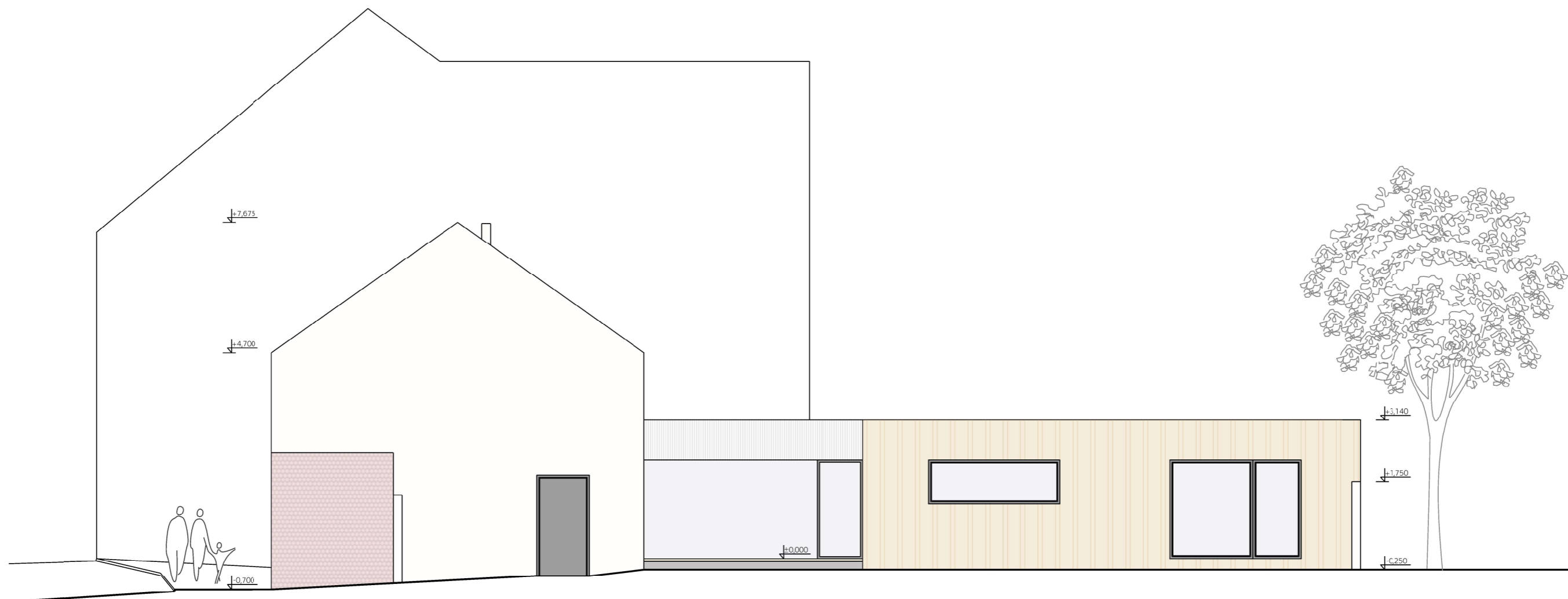


M 1:100
16

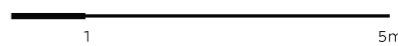


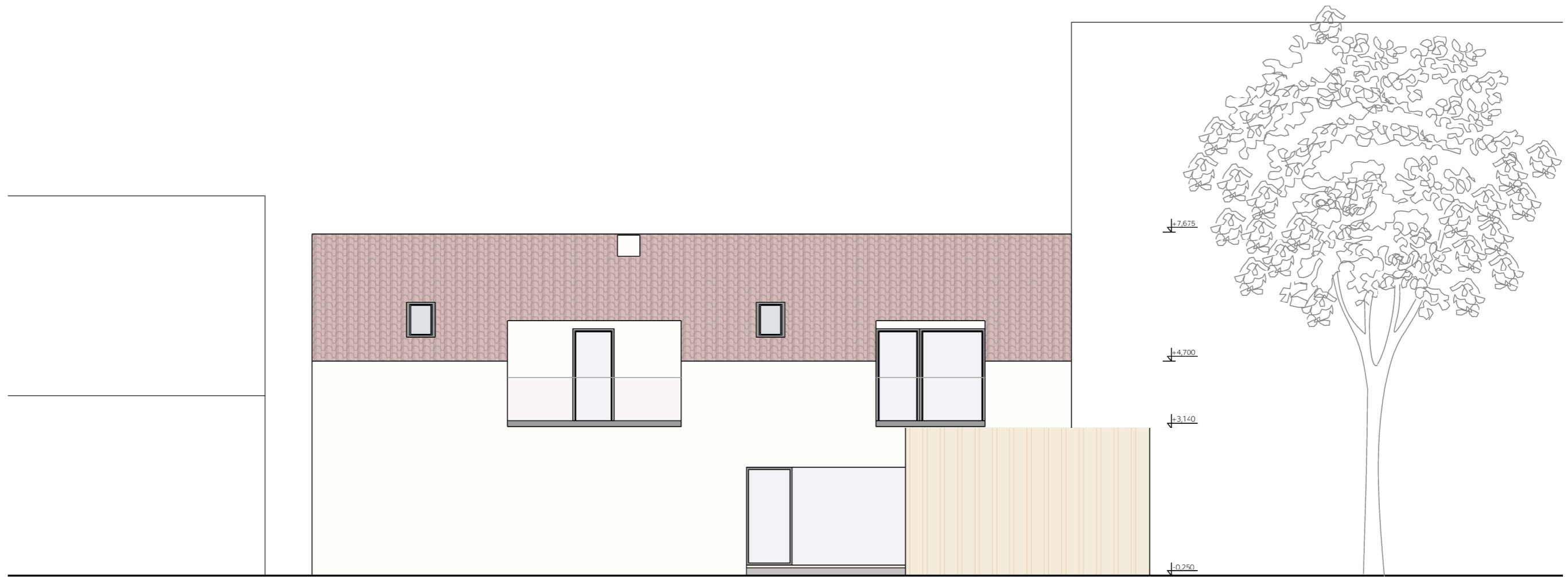
POHLED JIŽNÍ



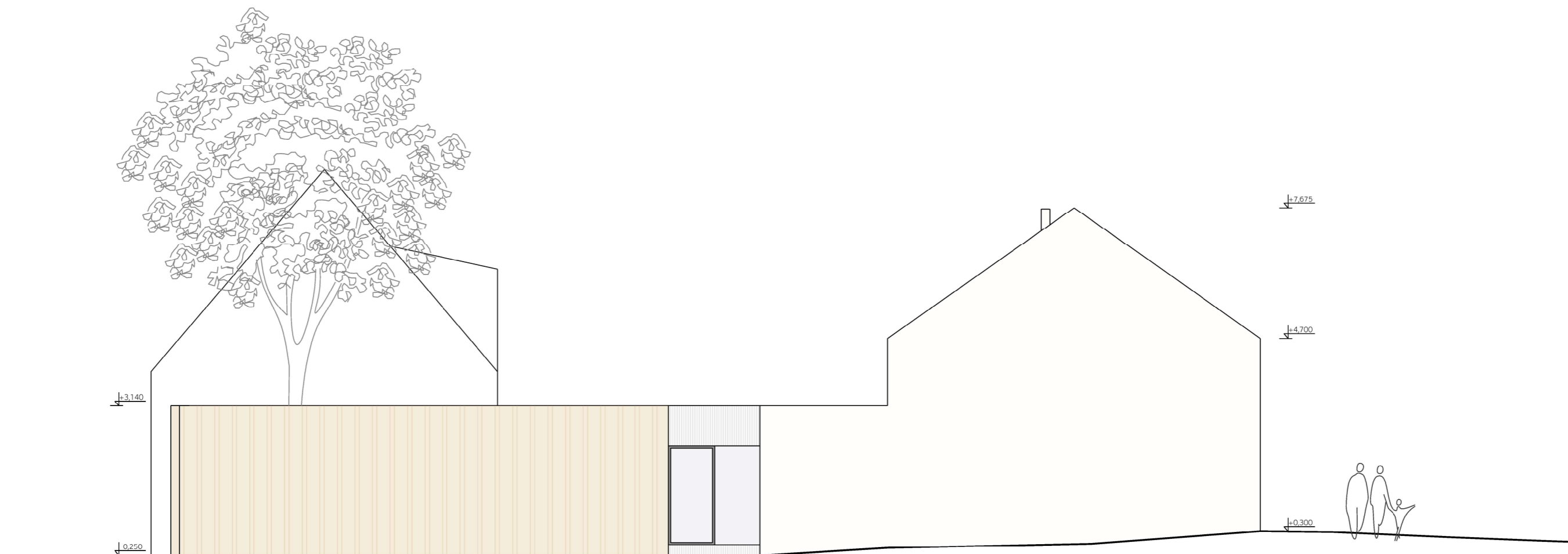


POHLED VÝCHODNÍ

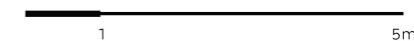




POHLED SEVERNÍ



POHLED ZÁPADNÍ















A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby

Rodinný dům

b) místo stavby

Hlubočepská 483/54A

152 00 Praha 5 - Hlubočepy

Katastrální území Hlubočepy [728837], parcela číslo 12/2

c) předmět projektové dokumentace

Novostavba rodinného domu pro 4 osoby, trvalá stavba

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Fakulta stavební ČVUT v Praze

Thákurova 7

166 29 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Anna Nimsová

Jetřichovická 744/12

190 00 Praha 9 – Prosek

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- mapové podklady území
- podklady z katastru nemovitostí
- platný územní plán hlavního města Prahy
- zadání a požadavky investora včetně investičních nároků
- průzkum pozemku a lokality území stavby
- fotodokumentace a zaměření stávajícího objektu

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

řešený pozemek se nachází v ulici Hlubočepská v pražských Hlubočepech. Parcela je situována v blízkosti přírodní rezervace Prokopské údolí. Pozemek je ohraničen z jižní strany přílehlou komunikací a ze zbývajících 3 stran přímo přiléhají sousední pozemky. Dopravní obslužnost a přípojky inženýrských sítí jsou přivedeny z jižní strany pozemku. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, plynovod, kanalizace a elektřinu.

b) dosavadní využití a zastavěnost pozemku

Na řešeném pozemku se nachází objekt stodoly ve zchátralém stavu. Celková plocha dotčeného pozemku je 508m².

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

parcela se nenachází v památkové rezervaci ani památkové zóně. Nezasahuje ani do zvláště chráněného území ani do záplavové oblasti. V řešené oblasti se nenachází poddolované území ani chráněné ložiskové území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování osob pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

d) údaje o odtokových poměrech

v řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

Řešení odtoku dešťové vody – vody budou svedeny do retenční nádrže a při jejím naplnění budou přepadem odvedeny do vsakovací jámy umístěné na pozemku.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

dle platného územního plánu se řešené území nachází v ploše všeobecně obytné. Dokumentace pro stavební povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) údaje o souladu s územním rozhodnutím

při návrhu se vycházelo z vydaného územního rozhodnutí

g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem – území definované jako všeobecně obytné

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

není předmětem bakalářské práce

i) seznam výjimek a úlevových řešení

není předmětem bakalářské práce

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic

související a podmiňující investice nejsou vyžadovány projektovou dokumentací

h) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

č. parcely	výměra (m ²)	druh
12/2	508	zastavěná plocha a nádvoří

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

nová stavba

b) účel užívání stavby

rodinný dům pro 4 osoby

c) trvalá nebo dočasná stavba

trvalá

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

stavba nepodléhá žádné ochraně

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb

projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle vyhlášky o technických požadavcích na stavby - vyhláška č. 268/2009 Sb. (OTP), podle technických požadavků na stavby v hlavním městě Praze = pražské stavební předpisy ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP v aktuální verzi a podle obecných požadavků na využívání území – vyhláška č. 269/2009 Sb. Dále bude postupováno dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především hygienické a požární).

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

není předmětem bakalářské práce

g) seznam výjimek a úlevových řešení

není předmětem bakalářské práce

h) navrhované kapacity stavby

Rodinný dům pro 4 osoby:

počet bytových jednotek	1
plocha stavbou dotčeného území	508m ²
plocha zastavěná objektem	219,8m ²
plochy zeleně	243,3m ²
zpevněné plochy	30,7m ²
obestavěný prostor	1199,7m ³
užitná plocha	281,6m ²
počet podlaží	2
počet uživatelů	4 (2 dospělí, 2 děti)
počet parkovacích stání	garáž 2

i) základní bilance stavby

Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti B s roční potřebou tepla na vytápění 139kWh/m²rok. Předpokládá se využití kondenzačního kotle pro ohřev teplé užitkové vody a vytápění. Záložním zdrojem je elektřina. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde při jejím přeplnění je voda odvedena do vsakovací jímky. Objekt bude připojen na stávající vodovodní řad, kanalizační řad, plynovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude z ulice Hlubočeská.

j) základní předpoklady výstavby

není předmětem bakalářské práce

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady na realizaci stavby budou určeny v rozpočtu stavby.

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

SO 01	rodinný dům
SO 02	zpevněné plochy a terénní úpravy
SO 03	likvidace dešťových vod
SO 04	oplocení

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

navrhovaný objekt rodinného domu se nachází na parcele číslo 12/2 v katastrálním území Hlubočepy [728837]. Jedná o relativně rovinný pozemek v historické části Hlubočep na frekventované křižovatce ulic Hlubočepská a Slivenecká. Z jižní stany pozemek přímo navazuje na ulici Hlubočepská, z ostatních stran přiléhá k okolním pozemkům s rodinnými domy. Z východní a západní strany k hranici pozemku přiléhají slepé štíty sousedních budov. Pozemek se nachází v zastavěném území se stávajícími rodinnými domy a vila domy s drobnou občanskou vybaveností. Na pozemku se nachází stávající stavba, původně sloužící jako stodola pro hospodářské účely, která je ve zchátralém stavu. Stávající stavby je orientována na jižní části pozemku podél přilehlé ulice Hlubočepská.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

nebyl proveden žádný průzkum (není předmětem bakalářské práce)

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

pozemek se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

území se nenachází v záplavové oblasti. V řešené oblasti se nenachází poddolované území ani chráněné ložiskové území. Nenacházejí se zde zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování osob pitnou vodou ani jejich ochranná pásma.

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

Dojde k jemné úpravě přilehlého chodníku veřejné komunikace k jižní straně pozemku, nepředpokládá se žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky v průběhu realizace stavby a jejího následného užívání. Při realizaci dojde v omezeném množství ke zvýšení prašnosti a hladiny hluku, které však budou splňovat předepsané hygienické limity. V případě znečištění/poškození veřejných plocha komunikací při výstavbě provede investor úklid/opravu. Odpad ze staveniště bude odvážen na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází několik stromů a dřevin, které v první fázi budou vykáceny. Na pozemku se nachází zchátralá stodola, která bude zdemolována a spolu s ní všechny zbytky zdí a základů co budou při průzkumu objeveny.

g) požadavky na maximální záběry zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

zábory nejsou potřeba. Není předmětem bakalářské práce.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

vjezd na pozemek je umístěn na jižní straně pozemku z ulice Hlubočepská. Bude řešen formou vyrovnávací rampy. Doprava v klidu je řešena formou dvou garážových stání. Vstup na pozemek je umožněn na jižní straně z ulice Hlubočepská (jsou dva – přímo do objektu rodinného domu a na zahradu).

Novostavba je připojena na stávající veřejný uliční rozvod pitné vody, kanalizace, elektřiny a plynu.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice není předmětem bakalářské práce.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí pro 4 osoby.

počet bytových jednotek	1
plocha stavbou dotčeného území	508m ²
plocha zastavěná objektem	219,8m ²
plochy zeleně	243,3m ²
zpevněné plochy	30,7m ²
obestavěný prostor	1199,7m ³
užitná plocha	281,6m ²
počet podlaží	2
počet uživatelů	4 (2 dospělí, 2 děti)
počet parkovacích stání	garáž 2

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Novostavba rodinného domu je umístěna na parcele č. 12/2 v Praze 5 – Hlubočepch, na křižovatce ulic Hlubočepská a Slivenecká, o rozloze 508 m². Parcela se nachází v blízkosti přírodní rezervace Prokopské údolí. Parcela z jižní strany přiléhá ke komunikaci, ze zbylých stran sousedí s pozemky s rodinnými domy. Ze západní a východní straně k pozemku přiléhají slepé štíty sousedních budov.

Novostavba svým tvaroslovím zapadá do okolní zástavby. Z hlediska světových stran je umístěna na jižní a západní straně pozemku, kdy na západě přímo přiléhá k sousednímu objektu jako dosavadní objekt stodoly. Vstupy a vjezd na pozemek je z ulice Hlubočepská jako dosavad.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

budova je kompozičně rozdělena na dvě části: hlavní budovu, která svým ztvárněním zapadá do okolní zástavby a nahrazuje stávající stodolu, a menší jednopodlažní objekt pro rodiče. V umístění domu hrálo velkou roli nahrazení hmoty stávající stodoly a podpoření výhledu na scenérii Prokopského údolí. Proto jsou obytné místnosti orientovány na sever.

Hlavní budova má jedno nadzemní podlaží se společenskou částí domu a garáží a obytné podkroví s klidovou zónou – dětskými pokoji a čtecím koutem s výhledem na Prokopské údolí. Dlouhá chodba v podkroví zároveň slouží jako šatna.

Zahradní pavilon slouží jako soukromá klidová zóna pro rodiče s pracovním koutem, šatnou, koupelnou a ložnicí. Mezi objekty se nachází prosklený „krček“ z kterého je přístup na západně orientované atrium a na severo-východně orientovanou zahradu.

Pro podpoření většího proslunění místností byly v podkroví vytvořeny dvě terasy, které do místností pomáhají kromě severního světla dostat i světlo z východu a západu. Atrium v 1.NP pomáhá do první části rodičovské části dostat světlo z jihu.

Fasáda hlavní budovy je omítnuta světle krémovou hrubozrnnou omítkou a v části ji doplňuje cihlový obklad. Spojovací krček je obložen plechovým obkladem v šedém odstínu a zahradní pavilon je obložen dřevem – sibiřský modřín. Rámy oken a dveří jsou v antracitové barvě. Na zahradním pavilonu a krčku je plochá vegetační střecha s extenzivním porostem, na hlavní budově je sedlová střecha s červenou keramickou krytinou Tondach.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt slouží jako rodinný dům a obsahuje jednu bytovou jednotku. Dům je rozdělen na klidovou soukromou část a na společenskou část. Funkci klidové zóny plní zahradní pavilon a podkroví. Společenskou část tvoří 1.NP hlavní budovy.

V 1.NP se nachází garáž pro dva automobily, vstupní zádveří s šatnou, koupelna s wc pro společenskou část, místnost pro domácí práce, technická místnost, obývací pokoj s jídelním a kuchyňským koutem. V zahradním pavilonu se nachází rodičovská část – šatnu s pracovním koutem, koupelnu a ložnici. Hlavní obytný prostor lze pomocí posuvných dveří spojit s exteriérem ať už terasou a zahradou nebo s malým atriem. V podkroví se nachází čtecí kout s výhledem na Prokopské údolí, dva dětské pokoje, samostatné wc, koupelna a chodba, která zároveň funguje i jako šatna.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

Pro zachování mechanických a fyzikálních vlastností není dovoleno neodborné zasahování do konstrukcí stavby. Není dovoleno neodborně zasahovat do elektroinstalací, rozvodů zdravotních instalací a systému vytápění a větrání. Příslušné zásahy může provádět pouze odborná firma nebo osoba s odpovídající kvalifikací.

Výšky skleněného zábradlí budou stanoveny dle hloubky pod vodorovnou konstrukcí. Jednotlivé výšky jsou uvedeny ve výkresové části.

B.2.6 ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) konstrukční a materiálové řešení

konstrukční systém novostavby je stěnový příčný (hlavní budova) a podélný (zahradní pavilon a krček). Obvodové nosné stěny jsou z cihelných bloků tl. 500mm a spolu se stropní deskou z prefamonolitického systému Porotherm Miako tl. 250mm.

Svislé nosné stěny jsou z cihelných bloků Porotherm 50 T Profi a Porotherm 44 T Profi, které jsou plněné minerální izolací.

Svislé nenosné konstrukce jsou z cihelných tvárnic Porotherm 11,5 Profi.

Jednoramenné schodiště je prefabrikované železobetonové má 18 stupňů výšky 175,5 mm, šířka stupně 280mm a šířka schodiště 1000mm.

Vodorovné konstrukce jsou složeny z cihelných vložek Miako a keramickobetonovými stropními trámy vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží a zalité betonem, tl. 250mm.

Konstrukce krovu zastřešuje prostor o světlosti 7,5m, výška nadezdívky od úrovně stropu je 1500mm. Konstrukce je z dřevěných prvků. Na železobetonovém věnci je uložena pozednice o průřezu 160x140mm. Ta je spolu s ocelovou botkou držící krove, připevněna k nosné konstrukci pomocí ocelových kotev po 1,5m. Krokve o průřezu 200x80mm jsou osedláním připevněné k pozednici a i s ní jsou uchyceny pásovou ocelí. Pro zajištění podélné tuhosti je konstrukce zavětrována Ondřejovými kříži. Protilehlé krokve jsou zajištěny hambalky.

Venkovní terasa je tvořena dřevěnými prkny, která jsou uložena ve zhutněném štěrkovém zásypu.

Komín od kondenzačního kotle bude proveden z dvouvrstvého komínového systému ø80/125mm s integrovanou izolací.

Založení a spodní stavby; stavba je založena na základových pasech. Je přepokládáno uložení základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem. Předpokládá se uložení obvodových zdí 1m do nezámrzné hloubky, pro vnitřní základ lze výšku zredukovat.

SKLADBY PODLAH A PLÁŠŤŮ

střešní plášť

Objekt je z části zastřešen plochou zelenou střechou s extenzivní zelení se spádem min 2%. Střecha je provedena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád je veden po kratší straně střechy až k vpustím, které jsou poté spojeny v jedno potrubí, které vede do retenční nádrže. Svislý svod je veden v zahradním pavilonu.

Skladba od interiéru: hlazená omítka Baumit 10mm – Porotherm strop 210mm – tepelná izolace Isover EPS 100 200mm – tepelná izolace Isover EPS 150 se spádovou úpravou 100-50mm – hydroizolace odolná proti prorůstání kořínků – ochranná geotextilie 300g/m² – Isover Flora 50mm – extenzivní minerální substrát s podílem spongellitu 30mm – extenzivní osev

Druhá část objektu je zastřešena sedlovou střechou se sklonem 35°.

Skladba šikmé střechy od interiéru: protipožární sdk deska 12,5mm – montážní cd profily + tepelná izolace 90mm – vzduchotěsné osb desky 12mm – krokev + tepelná izolace 200mm – kontralatě 40x50mm – latě 60x40mm – střešní krytina Tondach

atika

Atika je tvořena z cihelných bloků Porotherm 30 T Profi, které jsou plněny minerální izolací. Atika je hydroizolována spojitě se souvrstvím ploché střechy.

obvodový plášť

Obvodový plášť hlavní budovy je tvořen z cihelných bloků Porotherm 50 T Profi, které jsou vyplněny minerální izolací. Z exteriéru jsou bloky omítnuty tepelně izolační omítkou

Baumit, která je vyztužená. Z vnitřní strany jsou bloky opatřeny hlazenou omítkou Baumit tl. 10mm.

V části hlavní budovy je použit cihelný obklad Wildstone, který je nalepen na nosné tepelně izolační zdivo Porotherm 44 T Profi (to je použito pouze v části, kde se lepí obklad viz výkresová dokumentace). Budova zahradního pavilonu je jako hlavní budova z bloků Porotherm 50 T Profi a navíc je opatřena dřevěným obkladem tl. 20mm na roštu ze sibiřského modřínu.

konstrukce podlahy

Podlaha na styku s terénem je uložena na podkladní vyztužené betonové desce tl. 150mm, na které je položena hydroizolace z asfaltových pásů Glastek 40 Special Mineral. Jako tepelná izolace slouží vrstva o tloušťce 140mm z EPS 150. Na tepelné izolaci jsou uloženy systémové desky Dekperimeter pro vytápění tl. 50mm. Jako roznášecí vrstva slouží betonová mazanina s kari sítí tl. 50mm. Jako nášlapná vrstva je použita dřevěná podlaha tl. 15mm nebo keramická dlažba tl. 15mm. Celá tato skladba je uložena na zhutněném šterkovém loži o tloušťce 100mm

Podlaha v nevytápěné garáži je tvořena pojízdnou cementovou mazaninou tl. 30mm, která je uložena na uložena na podkladní vyztužené betonové desce tl. 150mm. Podlaha v podkroví je shodná pouze jako nosná vrstva slouží prefamonolitický strop Porotherm Miako tl. 250mm.

výplně otvorů

Okna jsou zasklena izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_f = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ AWS 112 IC od firmy Schüco. Pro prosklené dveře byl použit systém ADS 90.SI firmy Schüco. Okna i dveře jsou hliníková v odstínu antracit.

navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25. Nosné konstrukce vrchní stavby jsou ze systému Porotherm – keramické cihelné bloky a prefamonolitický strop.

b) mechanická odolnost a stabilita

při stavbě musí být použity materiály určené dle projektové dokumentace a technologických a technických předpisů výrobců s vydaným prohlášením o shodě. Při dodržení těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatíženích nedojde k porušení jednotlivých částí stavby ani staveb okolních.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním s nuceným oběhem otopné vody. Otopná voda je ohřívána pomocí plynového kondenzačního kotle, který zajišťuje také ohřev teplé užitkové vody. Kotel, zásobník TUV a rekuperační jednotka jsou umístěné v 1.NP v technické místnosti.

Nucené větrání zajišťuje rekuperační jednotka – čerstvý vzduch je veden do obytných prostor a vzduch znečištěný je z místností odváděn.

Rozvod vody, elektřiny a kanalizace je zajištěn novými přípojkami na stávající uliční síť.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ

není předmětem bakalářské práce

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

novostavba má obvodové stěny, střešní pláště a výplně otvorů navrženy s dostatečnými tepelnými odpory, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

b) energetická náročnost budovy

budova spadá do kategorie B energetické náročnosti budov.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

není v projektu řešeno

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Stavební práce bude provádět odborná firma s živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít patřičně proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat výlučně v pracovní dny mezi 7 a 20 hodinou. Hladina hluku nesmí překročit hodnotu $L_{p,max} = 65 \text{ dB}$. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při provádění prašných prací bude okolí stavby kropeno. Zásobu vody pro staveniště umožní stávající vodovodní přípojka. Veškeré odpady ze staveniště budou odváženy na povolenou skládku a patřičně tříděny a likvidovány.

Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním s nuceným oběhem otopné vody. Otopná voda je ohřívána pomocí plynového kondenzačního kotle umístěného v 1.NP v technické místnosti. Přívod vzduchu pro spalování a odvod spalin je zajištěn komínovým tělesem. Záložním zdrojem je elektřina.

Ohřev teplé užitkové vody zajišťuje centrální zásobník teplé vody a plynový kondenzační kotel, oba prvky jsou umístěné v technické místnosti.

Plynovod je zajištěn plynovodní přípojkou připojenou na veřejný plynovod. Na hranici pozemku v rámci oplocení je umístěna plynoměrná skříňka spolu s hlavním uzávěrem plynu. Dále je plyn, po přivedení do objektu přes chráničku, veden pod stropem v garáži přímo do technické místnosti ke kondenzačnímu kotli.

Elektro na hranici pozemku je v rámci oplocení umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v garáži vedle vnitřních dveří do objektu RD.

Dodávka pitné vody je navržena využitím stávající uliční vodovodní sítě v ulici Hlubočepská. Použité potrubí musí splňovat podmínky pro dodávku pitné vody. Vodoměrná sestava je umístěna ve vodoměrné šachtě umístěné v zemi u hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody je umístěn v 1.NP v technické místnosti.

Nucené větrání je zajištěné rekuperační jednotkou se zpětným získáváním tepla umístěnou v technické místnosti. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a znečištěný vzduch je odváděn z koupelen, wc a kuchyně. Přístup čerstvého vzduchu do jednotky je řešen prostupem v severní fasádě, odvod vzduchu vývodem na střechu.

Splašková kanalizace je řešena jako gravitační. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovým uzávěrem. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna přípojovacími potrubími, které je dále napojeno na potrubí svislé. Voda je dále vedena hlavním svodným potrubím pod základy domu k hlavní revizní šachtě.

Odvodnění *dešťové vody* je na šikmé střeše vedeno skrytými střešními žlaby, které jsou napojené na svislé potrubí. Odvod zelené střechy je zajištěn pomocí dvou vpustí, které jsou napojené na svislé potrubí. Potrubí jsou dále svedena do retenční nádrže. Při napojení nádrže je voda odváděna přepadem do vsakovací jámky.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY Z VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

pozemek se nenachází v oblasti s negativními účinky

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

není předmětem bakalářské práce

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce z jižní strany (ulice Hlubočepská) ze stávající asfaltové komunikace. Vjezd je zajištěn vyrovnávací rampou. Přístup do objektu pro pěší je z jižní strany – buď přímo do objektu, nebo brankou na zahradu.

b) doprava v klidu

na pozemku jsou navržena dvě garážová stání

c) pěší a cyklistické stezky

na jižní straně pozemku vede vedle automobilové komunikace i komunikace pěší. Pěší komunikace dále vede rovněž k nádraží nebo doprava k Pražskému semmeringu a Prokopskému údolí.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Po odstranění všech stávajících konstrukcí dojde ke srovnání pozemku a následnému vytvoření nových základů. Ty budou umístěny do nezámrzné hloubky cca 1m. Po dokončení stavebních prací budou provedeny finální terénní práce.

b) použité vegetační prvky

v rámci dalších úprav bude použita intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci

c) biotechnická opatření

není nutné řešit, okolí stavby se nezmění

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

není předmětem bakalářské práce

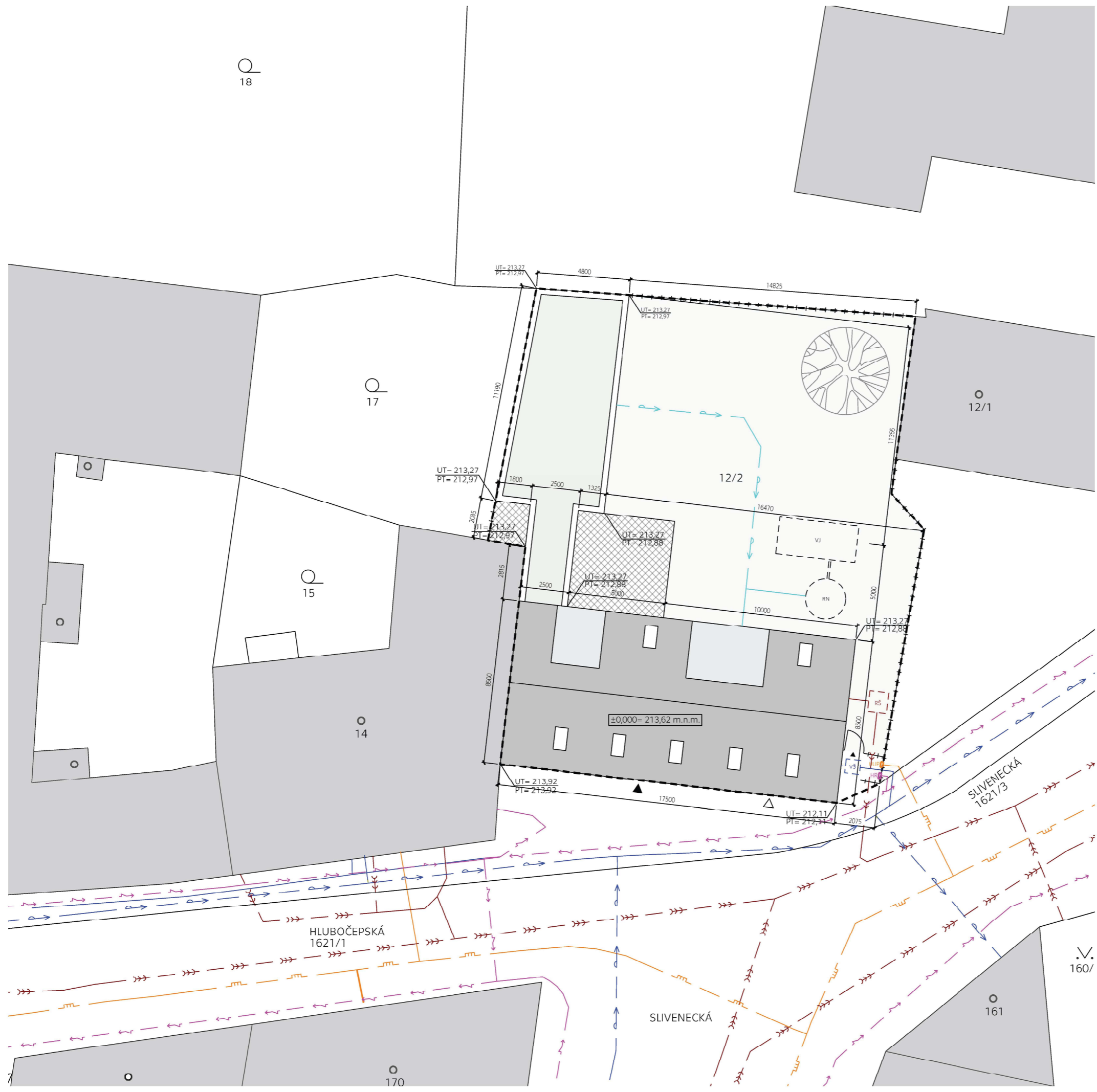
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

není předmětem bakalářské práce

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

není předmětem bakalářské práce

18



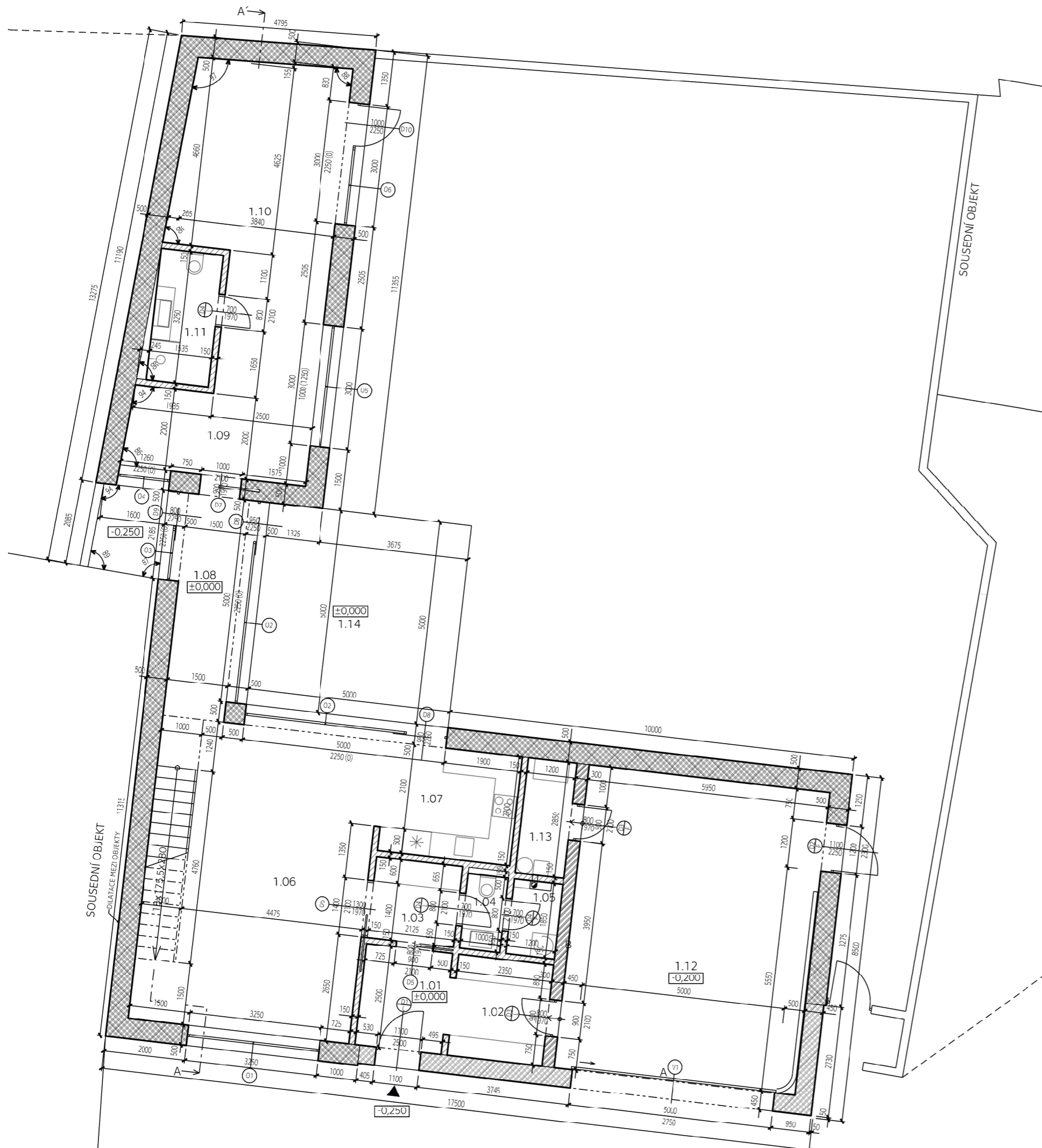
- LEGENDA**
- ▬ HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU
 - ▭ ŘEŠENÝ OBJEKT
 - ▭ KATASTRÁLNÍ HRANICE
 - ▨ ZPEVNĚNÁ PLOCHA
 - ▭ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
 - ▭ ZELENÁ STŘECHA
 - ++++ OPLOCENÍ POZEMKU
 - ▲ VSTUP DO OBJEKTU
 - △ VJEZD DO GARÁŽE
 - ▲ VSTUP NA POZEMEK
 - PLYNOVOD
 - JEDNOTNÁ KANALIZACE
 - VODOVODNÍ POTRUBÍ
 - VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
 - DEŠTOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
 - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA KANALIZACE
 - RN RETENČNÍ NÁDRŽ
 - VJ VSAKOVACÍ JÍMKA
 - HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
 - VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
 - HR HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO

±0,000= 213,62 m.n.m. Bpv

PŘEDMĚT	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
KATEDRA	ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL	ANNA NIMSOVÁ	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
VEDOUCÍ BP	Ing.arch. MICHAL ŠMOLÍK	
NÁZEV VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK	2019/2020
	SEMESTR	LETNÍ
	MĚŘÍTKO VÝKRESU	1:200

KOORDINAČNÍ SITUACE





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

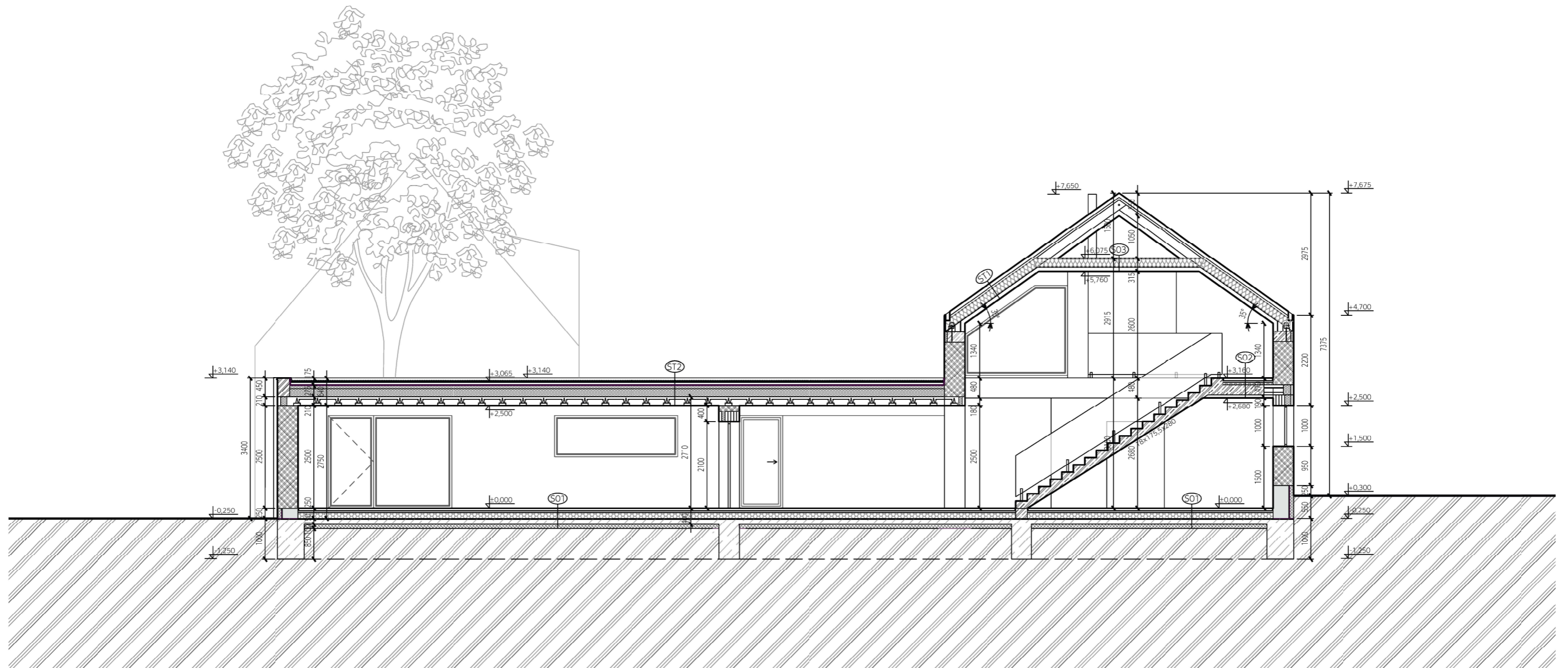
OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	m2	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	ZÁDVEŘÍ	5.3	KER. DLAŽBA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	SDK PODHLED
1.02	ŠATNA	5.9	KER. DLAŽBA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	SDK PODHLED
1.03	CHODBA	4.3	DŘEV. PODLAHA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	SDK PODHLED
1.04	WC	1.9	KER. DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK PODHLED
1.05	DOMÁCÍ PRÁCE	2.2	KER. DLAŽBA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	41.1	DŘEV. PODLAHA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	SDK PODHLED
1.07	KUCHYŇSKÝ KOUT	8.8	KER. DLAŽBA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	SDK PODHLED
1.08	CHODBA	8.3	DŘEV. PODLAHA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.09	ŠATNA PRACOVNÍ KOUT	17.9	DŘEV. PODLAHA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.10	LOŽNICE	17.5	DŘEV. PODLAHA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.11	KOUPELNA	5.3	KER. DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.12	GARÁŽ SKLAD	44.6	BET. STĚRKA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.13	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3.4	KER. DLAŽBA	MALÍRSKÝ NÁTĚR	MALÍRSKÝ NÁTĚR
1.14	TERASA	25	DŘEV. PODLAHA		
PLOCHA CELKEM		191,9			

LEGENDA MATERIÁLŮ











- POROTHERM 50 T PROFI
- POROTHERM 44 T PROFI
- POROTHERM 30 T PROFI
- POROTHERM 14
- SDK PŘEDSTĚNA
- OPLOCENÍ POZEMKU

±0,000= 213,62 m.n.m. Bpv

PŘEDMĚT	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
KATEDRA	ARCHITEKTURY		
VYPRACOVAL	ANNA NIMSOVÁ	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ	
VEDOUCÍ BP	Ing.arch. MICHAL ŠMOLÍK		
NÁZEV VÝKRESU	PŮDORYS 1.NP	AKADEMICKÝ ROK	2019/2020
		SEMESTR	LETNÍ
		MĚŘÍTKO VÝKRESU	1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ

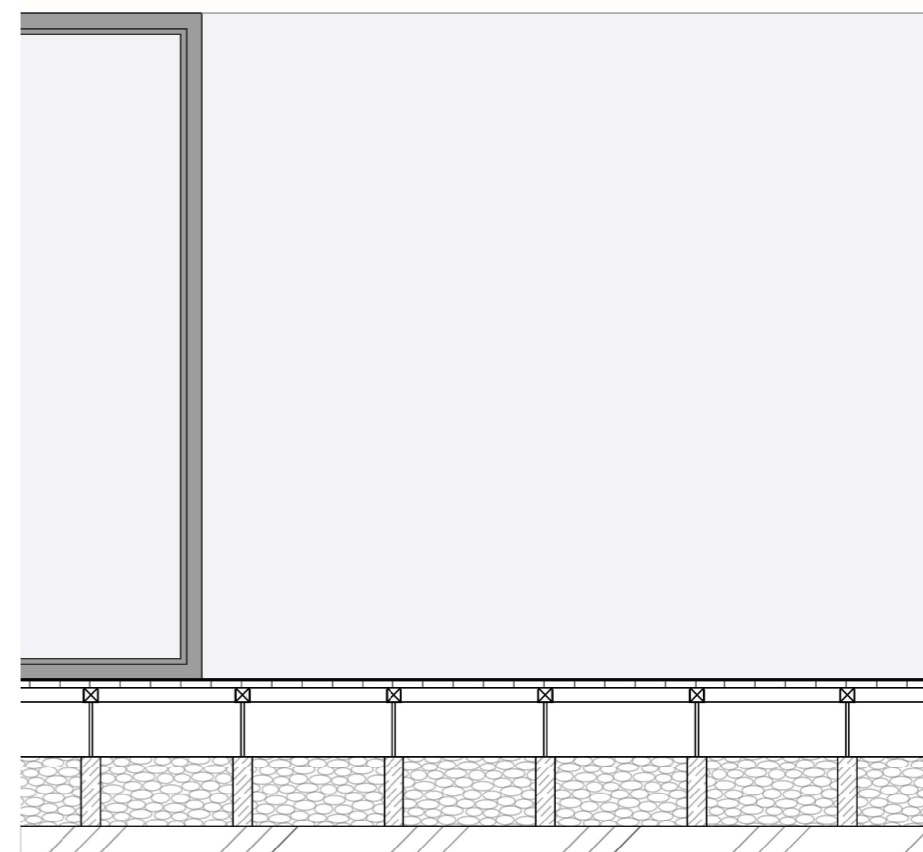
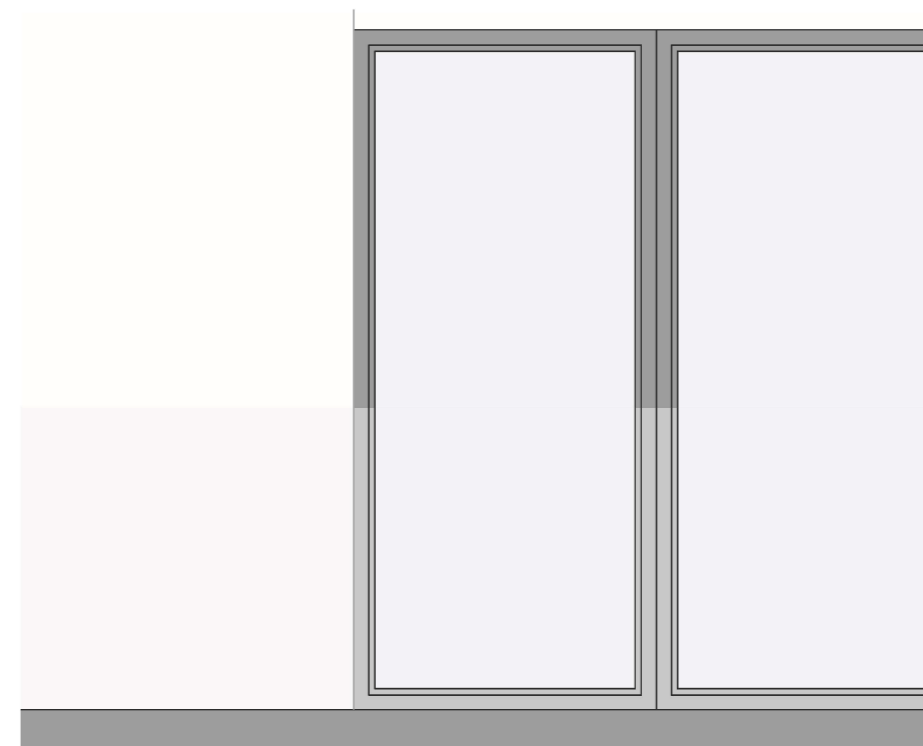
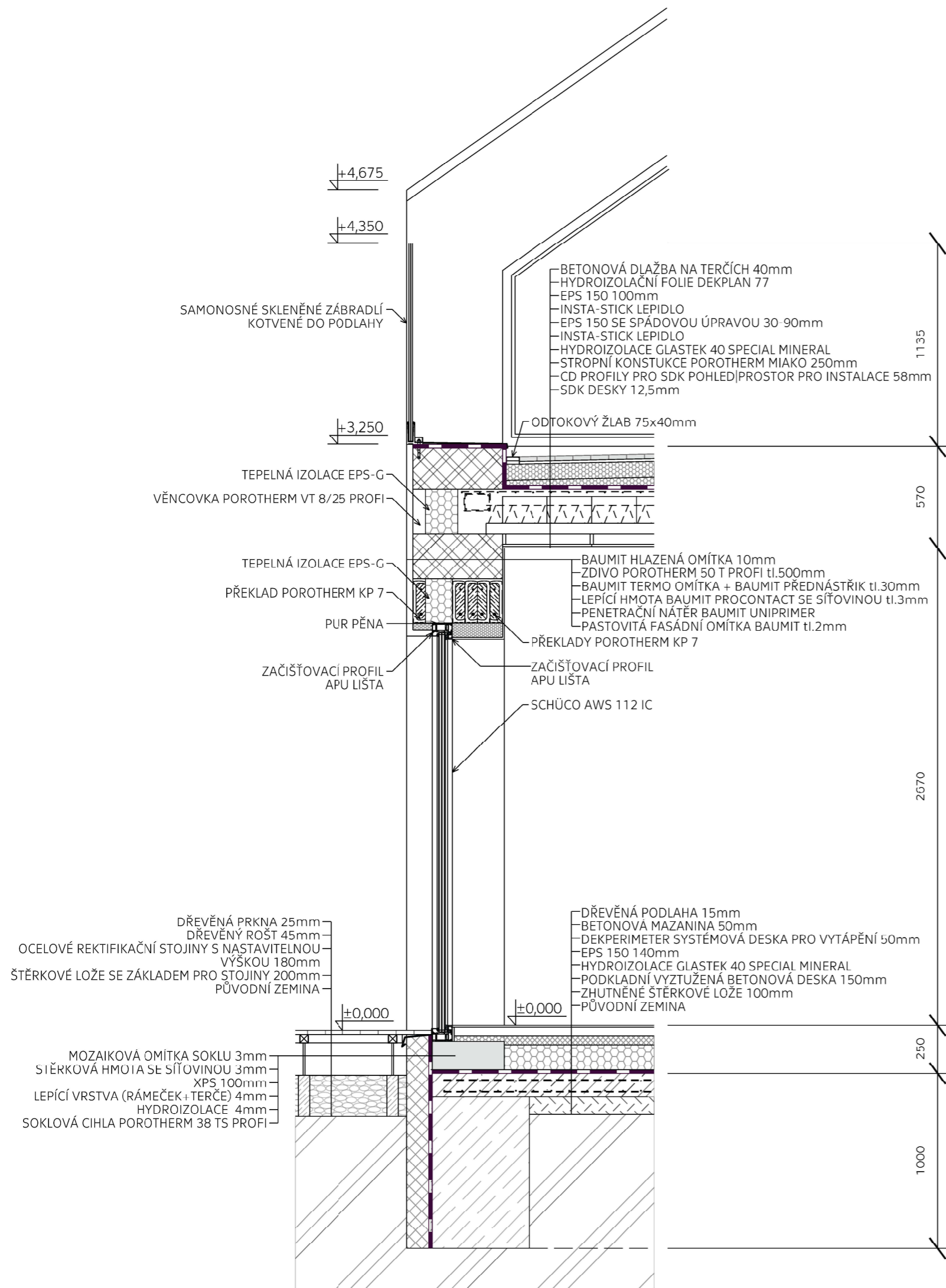
-  POROTHERM 50 T PROFI
-  POROTHERM 38 TS PROFI
-  POROTHERM 30 T PROFI
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNA
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  PROSTÝ BETON
-  ŽELEZOBETON
-  ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOVÉ LOŽE
-  PŮVODNÍ ZEMINA
-  HYDROIZOLACE

SKLADBY

S01	DŘEVĚNÁ PODLAHA BETONOVÁ MAZANINA DEKPERIMETER SYSTÉMOVÁ DESKA PRO VYTÁPĚNÍ EPS 150 HYDROIZOLACE PODKLADNÍ VYZTUŽENÁ BETONOVÁ DESKA ZHUTĚNÉ ŠTĚRKOVÉ LOŽE	15mm 50mm 50mm 140mm 4mm 150mm 100mm	ST1	STŘEŠNÍ KRYTINA TONDACH LATĚ 60x40mm KONTRALATĚ 40x50mm KROKEV + TĚP. IZOLACE VZDUCHOTĚSNÉ OSB DESKY MONTÁŽNÍ CD PROFILY + TĚP. IZOLACE PROTIPOŽÁRNÍ SDK DESKY	20mm 40mm 50mm 200mm 12mm 90mm 12,5mm
S02	DŘEVĚNÁ PODLAHA BETONOVÁ MAZANINA DEKPERIMETER SYSTÉMOVÁ DESKA PRO VYTÁPĚNÍ PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ MONTÁŽNÍ CD PROFILY, PROSTOR PRO INSTALACE SDK DESKY	15mm 50mm 50mm 250mm 50mm 12,5mm	ST2	EXTENZIVNÍ OSEV EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT ISOVER FLORA OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE 300g/m ² HYDROIZOLACE ODOLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ ISOVER EPS 150 SE SPÁDOVOU ÚPRAVOU INSTA-STIK STD LEPIDLO ISOVER EPS 150 INSTA-STIK STD LEPIDLO PAROTĚSNÁ VRSTVA POROTHERM STŘOP MIAKC HLAŽENÁ OMÍTKA BAUMIT	30mm 50mm 100-50mm 200mm 210mm 10mm
S03	HAMBALEK + TĚP. IZOLACE VZDUCHOTĚSNÉ OSB DESKY MONTÁŽNÍ CD PROFILY + TĚP. IZOLACE PROTIPOŽÁRNÍ SDK DESKY	200mm 12mm 90mm 12,5mm			

±0,000= 213,62 m.n.m. Bpv

PŘEDMĚT	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA	ARCHITEKTURY		
VYPRACOVAL	ANNA NIMSOVÁ	AKADEMICKÝ ROK	2019/2020
VEDOUČÍ BP	Ing.arch. MICHAL ŠMOJČEK	SEMESTR	LETNÍ
NÁZEV VÝKRESU	ŘEZ A-A'	MĚŘÍTKO VÝKRESU	1:100

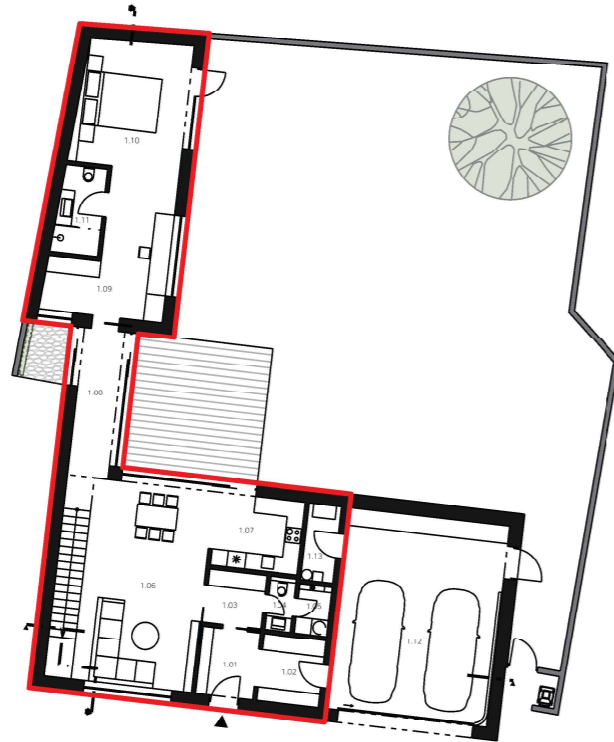


±0,000= 213,62 m.n.m. Bpv

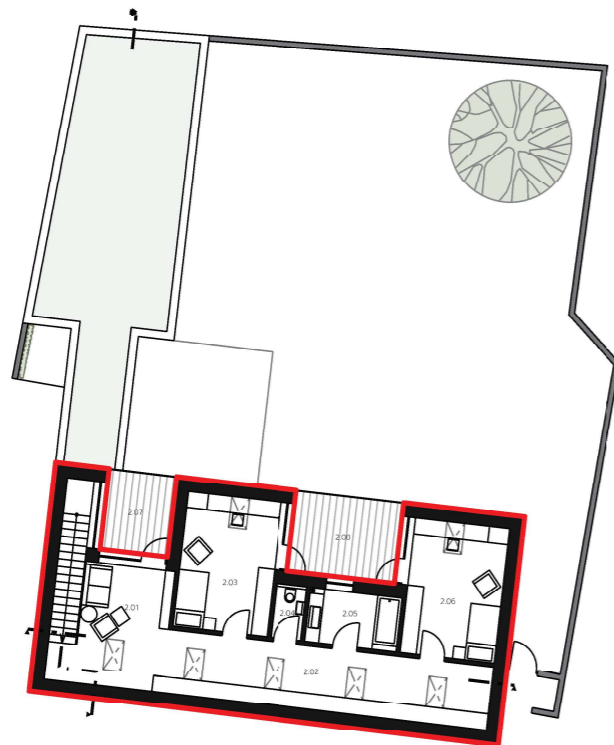
PŘEDMĚT	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		ČVUT V PRAZE
KATEDRA	ARCHITEKTURY		FAKULTA STAVEBNÍ
VYPRACOVAL	ANNA NIMSOVÁ	AKADEMICKÝ ROK	2019/2020
VEDOUCÍ BP	Ing.arch. MICHAL ŠMOJKA	SEMESTR	LETNÍ
NÁZEV VÝKRESU	STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	MĚŘÍTKO VÝKRESU	1:25

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

I. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



1.NP



podkroví



řez příčný

II. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

OZN	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		Aj [m ²]	bj [-]	Uj [W/(m ² K)]	HT,j [W/K]	JNj [W/(m ² K)]	HT,refj [W/K]
1	obvodová stěna	356,2	1,00	0,12	42,7	0,30	106,87
2	okna	74,6	1,00	0,65	48,5	1,50	112
3	střešní okna	5,9	1,00	0,70	4,1	1,40	8,23
4	šikmá střecha	56,8	1,00	0,13	7,4	0,24	13,62
5	plochá střecha	154,2	1,00	0,13	20	0,24	37,01
6	podlaha na terénu	313,4	0,66	0,23	47,6	0,45	93,08
7	stěna mezi prostory (VxN)	21,2	0,79	0,20	3,3	0,60	7,09
8	dveře mezi prostory (VxN)	3,8	0,79	1,20	3,6	3,50	7,41
9	tepelné vazby				98,6		19,22
	CCLKM	986,1			275,9		404,53

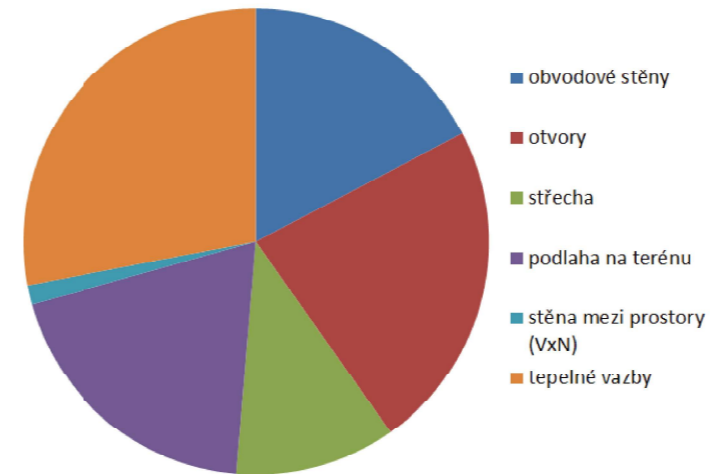
$$U_{em} = \Sigma H / \Sigma A = 275,9 / 986,1 = 0,28 \text{ (W/m}^2\text{K)}$$

0,20 < 0,28 < 0,35 W/(m²K) VYHOVUJE

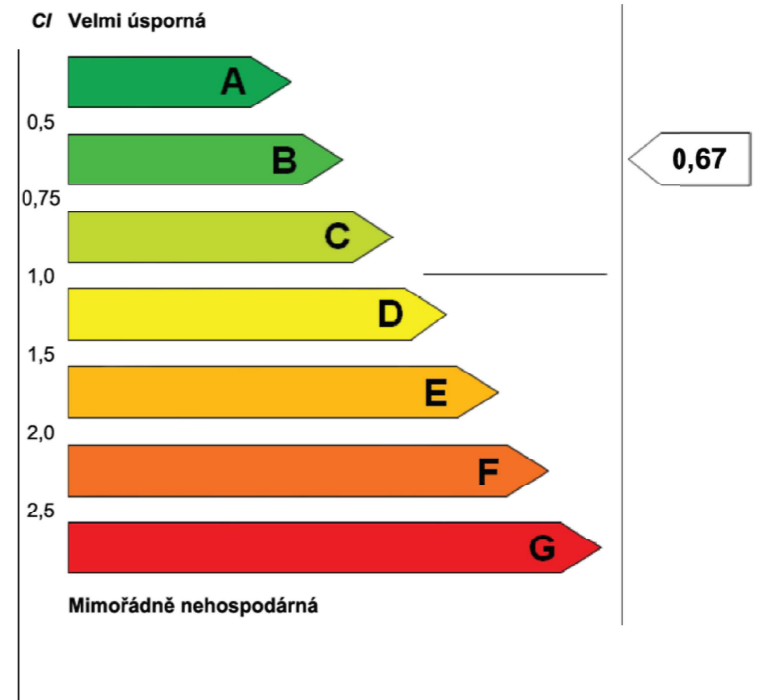
$$U_{em,N} = \Sigma H_{refj} / \Sigma A_j = 0,41 \text{ (W/m}^2\text{K)}$$

$$CI = U_{em} / U_{em,N} = 0,67$$

III. TEPELNÉ ZTRÁTY



IV. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



V. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD SPOTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

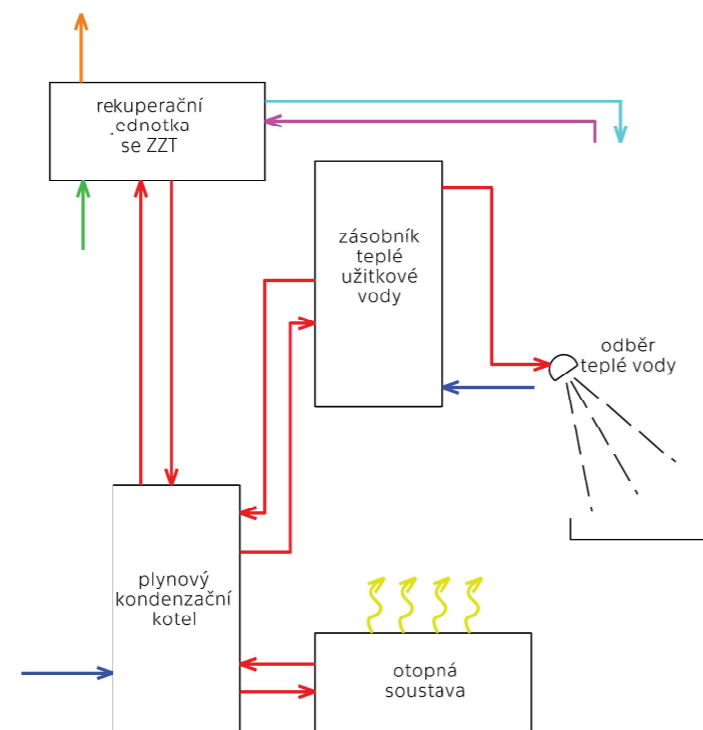
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ EA [kWh/m ²]
přirozené větrání otevíráním oken	ne	
nucené větrání - mech.system se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ano	20
jiný způsob větrání		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: $\eta = 90\%$

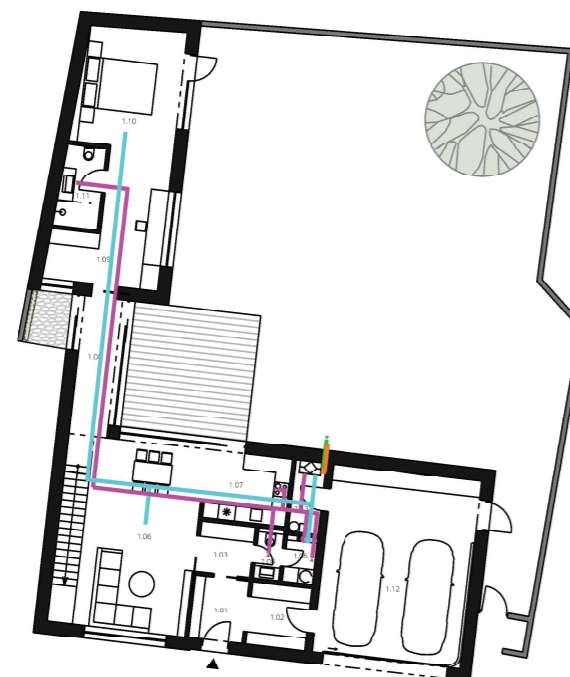
VI. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	celkem [kWh/a]	z neobnovitelných zdrojů [%]				z obnovitelných zdrojů [%]				
		elektrina	zemní plyn	centrální zásobováv. teplem	jiný zdroj...	dřevo	solární fototerický systém	solární fotovoltaický systém	geotermální energie	jiný zdroj...
vytápění	5287		100%							
ohřev teplé vody	2200		100%							
pomocná energie	400	100%								
jiná potřeba...										
CELKEM	7887	5%	95%							

VII. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



VIII. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA



- přívod větracího vzduchu do místnosti
- odtah větracího vzduchu z místnosti
- přívod čerstvého vzduchu do rekuperační jednotky
- výfuk odpadního vzduchu z rekuperační jednotky

IX. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

① jižní okno 1.NP
kryto dřevěnými pevnými lamelami



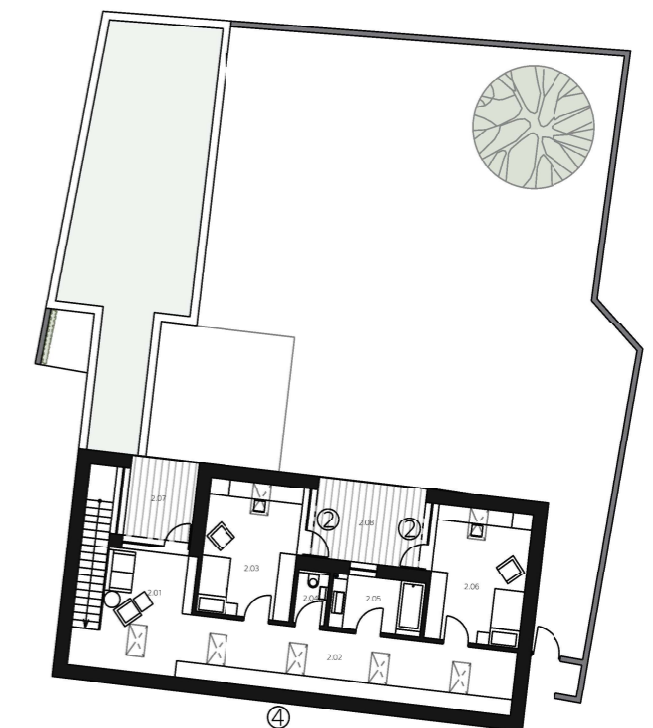
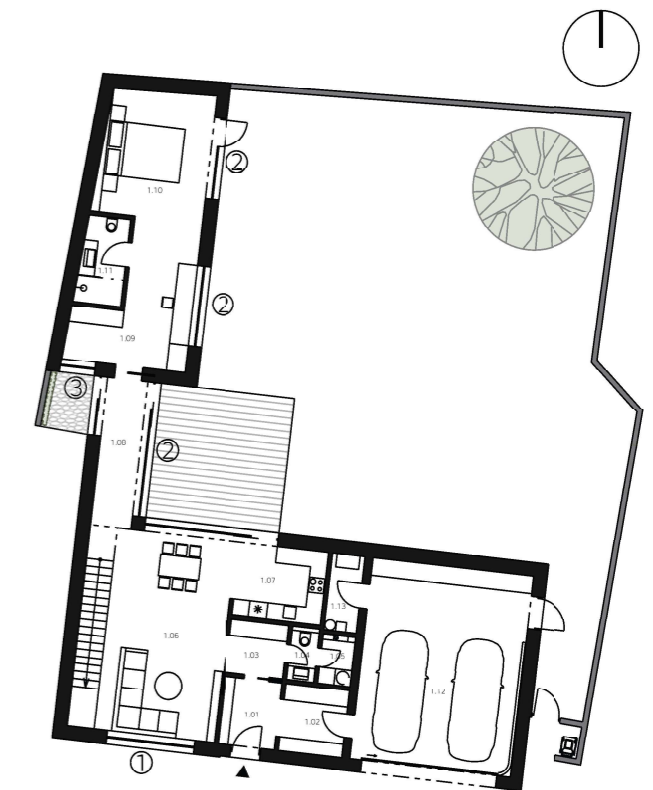
② východní a západní okna 1.NP a podkroví
vnitřní bílé látkové žaluzie

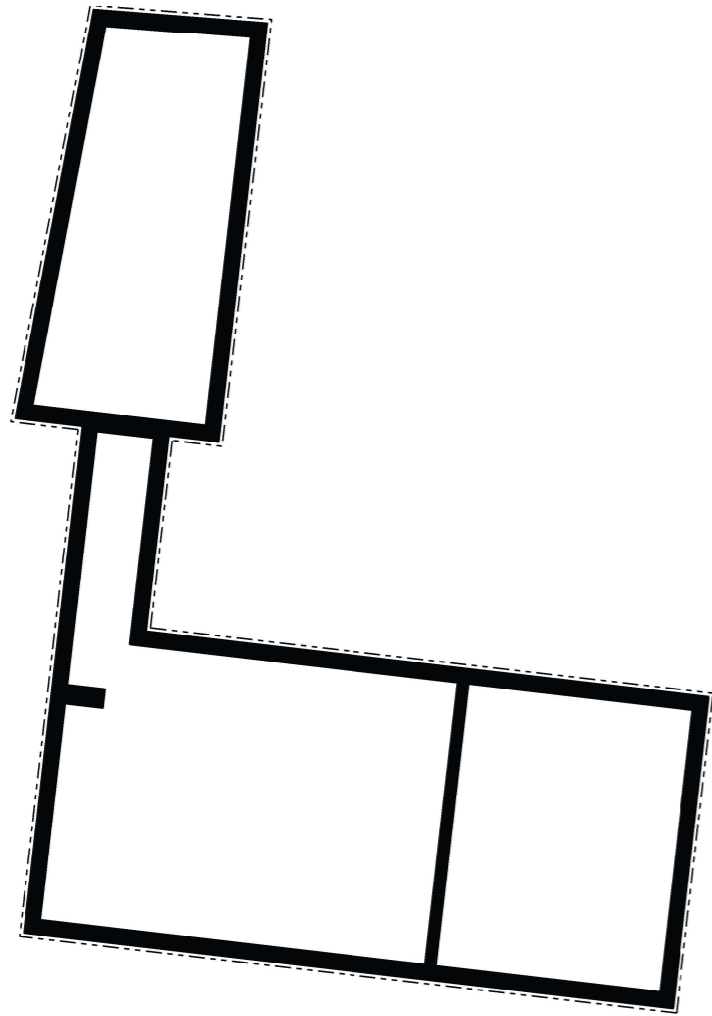


③ střešní okna
vnitřní bílé žaluzie

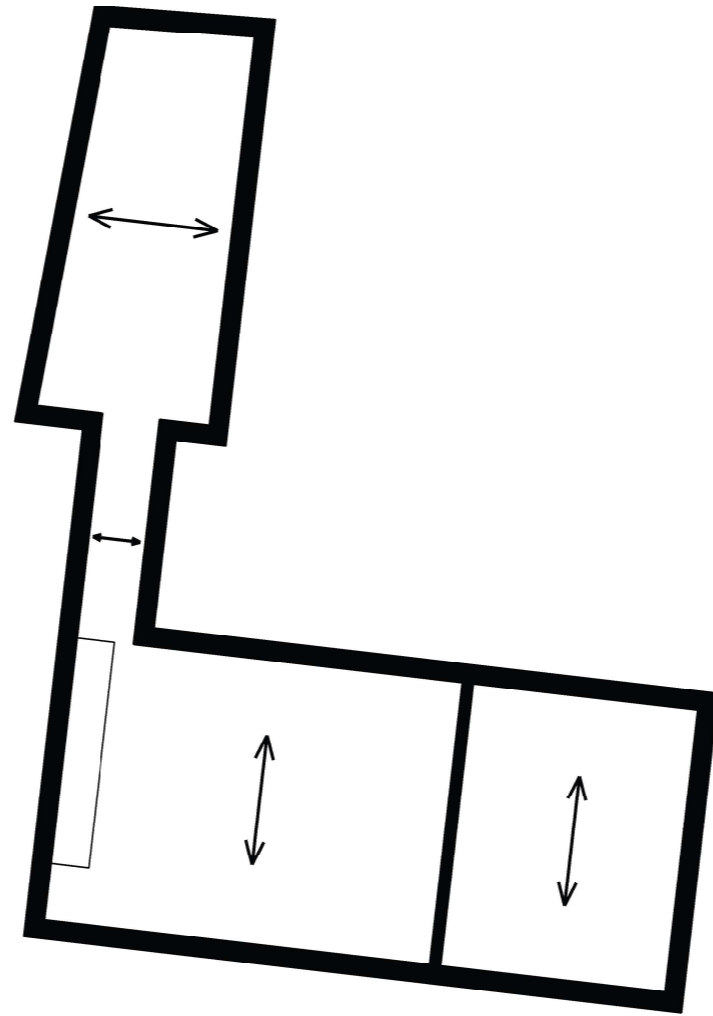


severní okna bez rizika přehřívání

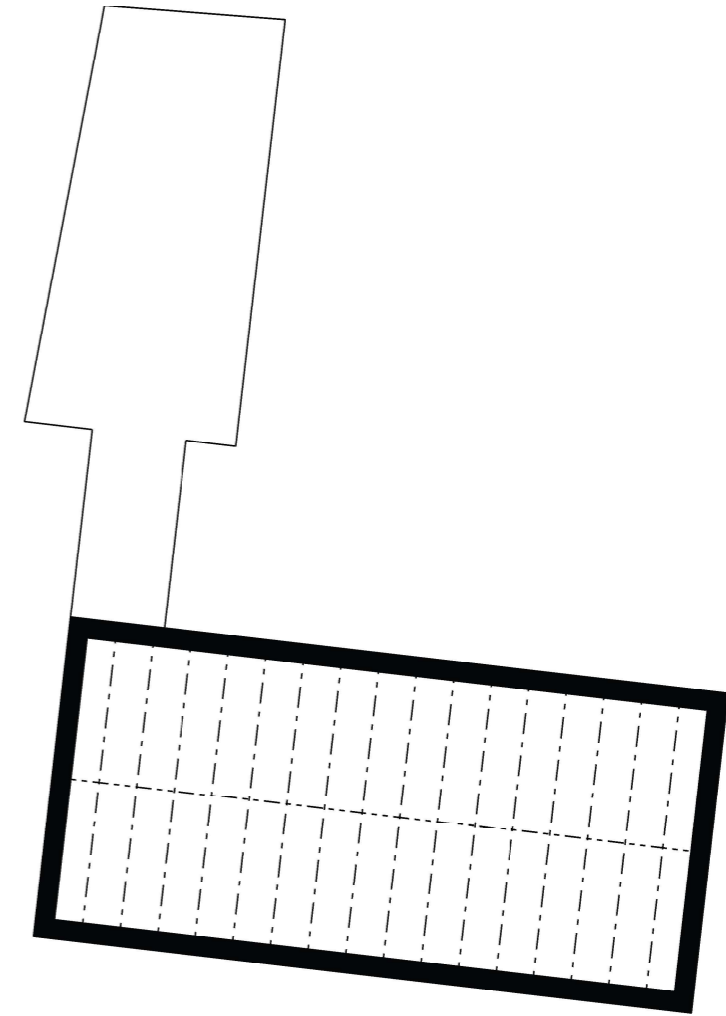




ZÁKLADY








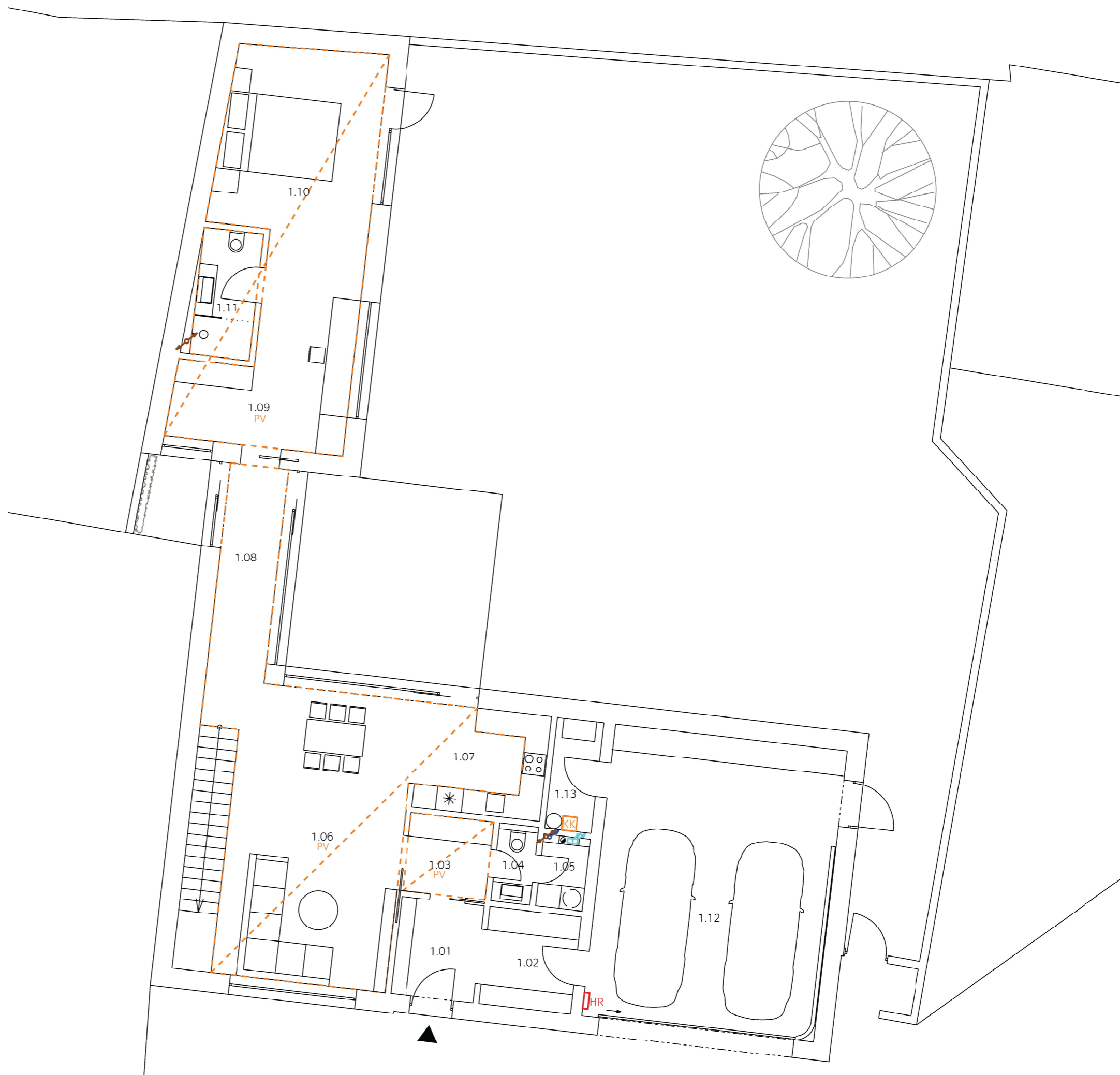
1.NP



PODKROVÍ

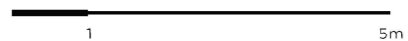
1.01	ZÁDVEŘÍ	5.3
1.02	ŠATNA	5.9
1.03	CHODBA	4.3
1.04	WC	1.9
1.05	DOMÁCÍ PRÁCE	2.2
1.06	OBÝVACÍ POKOJ S JÍDELNÍM KOUTEM	41.1
1.07	KUCHYŇSKÝ KOUT	8.8
1.08	CHODBA	8.3
1.09	ŠATNA PRACOVNÍ KOUT	17.9
1.10	LOŽNICE	17.5
1.11	KOUPELNA	5.3
1.12	GARÁŽ SKLAD	44.6
1.13	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3.4

HR	HLAVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRO
KK	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL
PV	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	ELEKTROINSTALACE
	SPLAŠKOVÁ S DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	VODOVOD
	VYTÁPĚNÍ
	VZDUCHOTECHNIKA



M 1:100

PŮDORYS 1.NP TZB

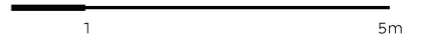


2.01	ČTECÍ KOUT	22.6
2.02	CHODBA	28.6
2.03	POKOJ	17.5
2.04	WC	2.2
2.05	KOUPFÍNA	6.8
2.06	POKOJ	17.5
2.07	TERASA	7.5
2.08	TERASA	12.0

- ELEKTROINSTALACE
- SPLAŠKOVÁ S DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- VYTÁPĚNÍ
- VZDUCHOTECHNIKA



PŮDORYS 2.NP TZB



M 1:100