



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Dům V Podhájí



autor(ka) práce

**Mikuláš
Valdman**

datum a podpis studenta/studentky

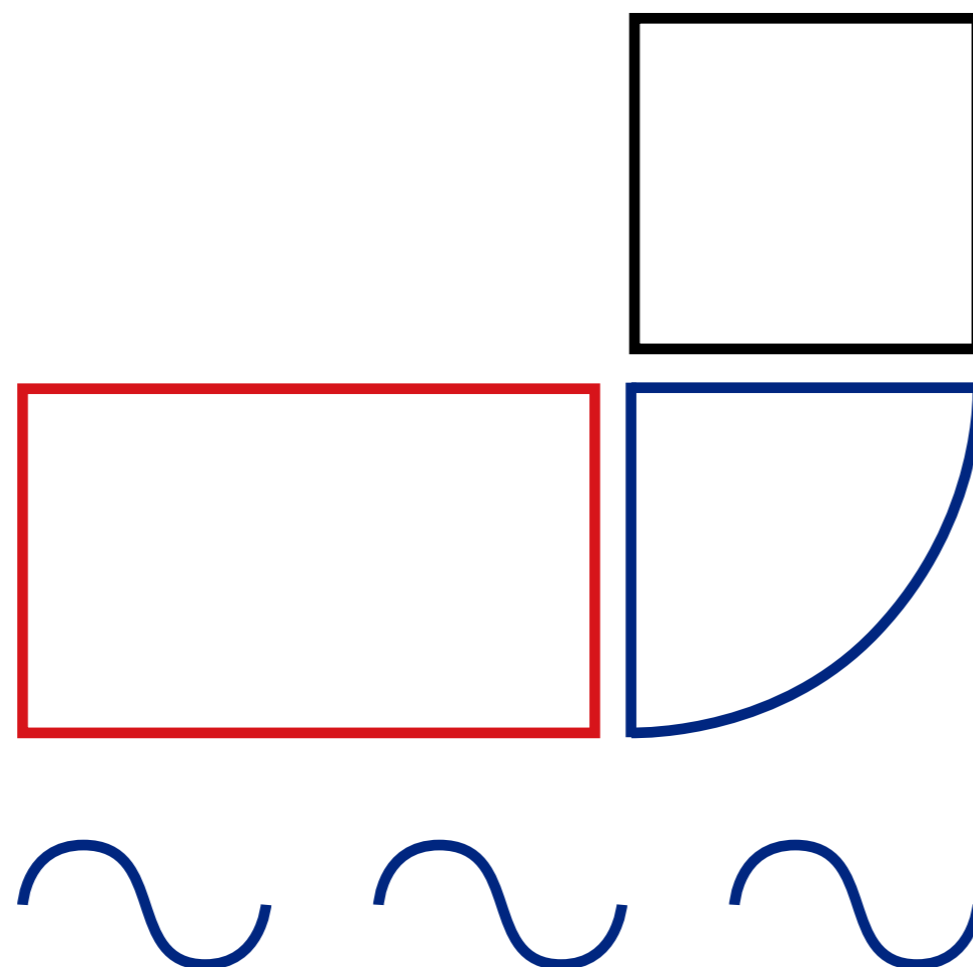
vedoucí bakalářské práce

**prof. akad. arch.
Mikuláš Hulec**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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





OBSAH

zadání bakalářské práce
anotace
časopisová zkratka

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST | STUDIE

situace širších vztahů
koncept návrhu
nadhledová axonometrie
situace
půdorys 1.PP
půdorys 1.NP
půdorys 2.NP
řez A-A'
řez B-B'
pohled východní
pohled jižní
pohled západní
pohled severní
vizualizace

TECHNICKÁ ČÁST | DSP

průvodní technická zpráva
souhrnná technická zpráva
koordinační situace
půdorys 1.NP
řez A-A'
stavebně-architektonický detail
energetický koncept budovy
konstrukční schéma
TZB schéma



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>VALJMAN</u>	Jméno: <u>Mikuláš</u>	Osobní číslo: <u>460406</u>
Zadávající katedra: <u>K129 - Katedra architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům</u>
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House</u>

Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:
Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlasaka-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>prof. akad. arch. Mikuláš Hulec...</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>21.2.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.5.2020</u>

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

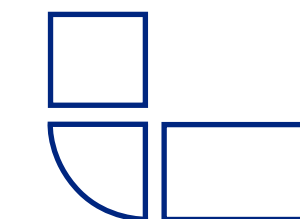
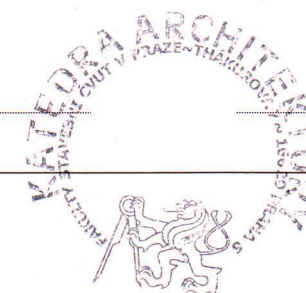
III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21.2.2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

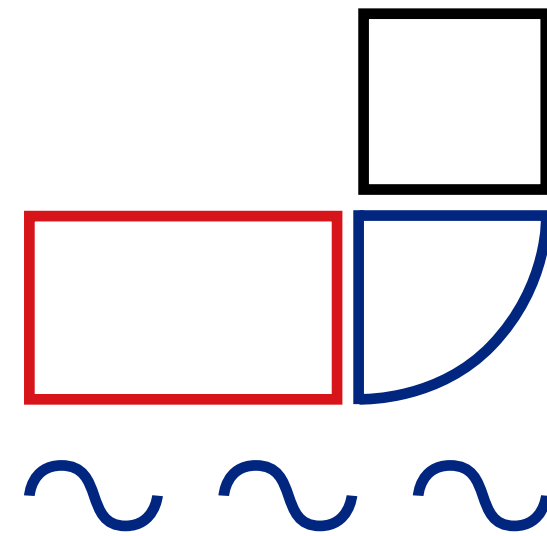


ANOTACE

Na rohu historické Vysoké cesty vedoucí k Branickým skalám a ulice V Podhájí se nachází pozemek. Ani moc malý, ani moc velký, zkrátka tak akorát. Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu na jedinečné parcele, která má výhled na vrch Děvín, Pražský hrad a vlastní skálu. Hlavním konceptem budovy je dynamické dotvoření uličního nároží s citlivým podpořením architektury okolní zástavby.

ABSTRACT

On the corner of a historical footpath Vysoká cesta and the road V Podhájí there is a site. Not too small, not too big. The aim of the bachelor's thesis is to design a family house on a unique plot with the view to the Děvín hill, Prague castle and its own rock. The main concept of the building is the dynamic completion of the street corner with a sensitive reference of the surrounding architecture.



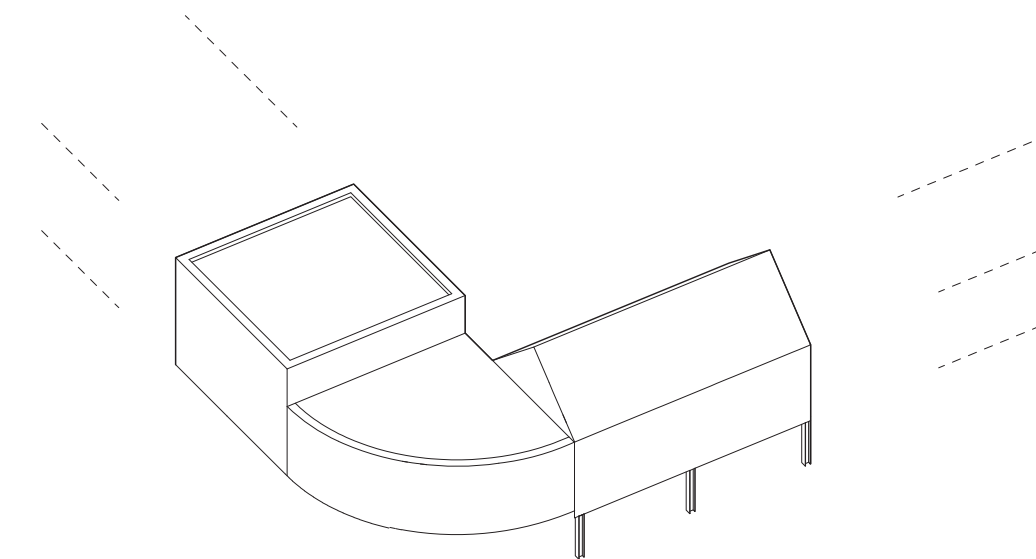
DŮM V PODHÁJÍ

Cestou od Branických skal, kolem místa, kde ještě donedávna stála památka hrušeň. Ještě si po procházce zajít na pivo k Bábě. Směry nabízející dům vyrostl někde uprostřed a obě cesty spojuje. Působí jako parník dobře zakotvený na kraji přístavu, vítaje do branické mariny.

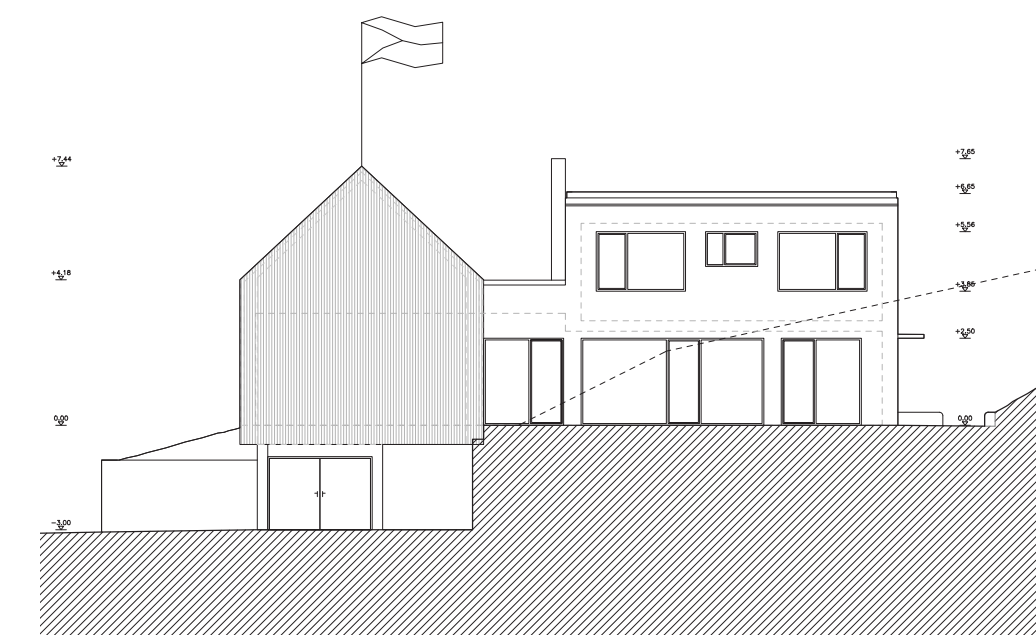
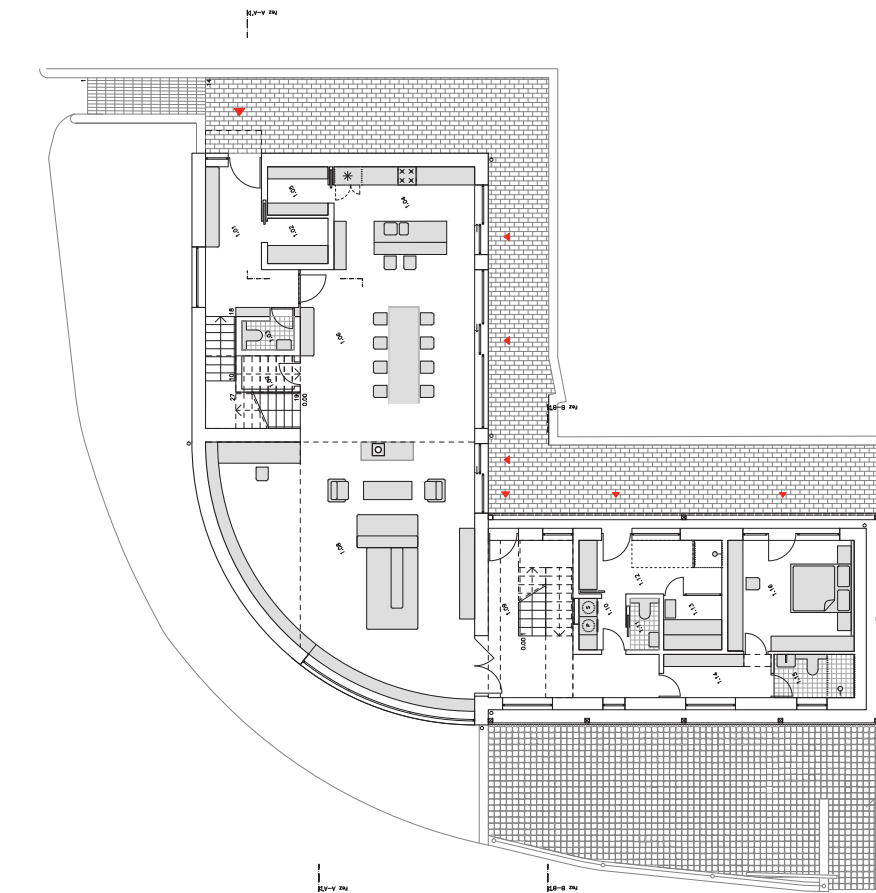
Dům pro stálou čtyřčlennou posádku se samostatnou kajutou, třeba pro rodiče kapitánky, je formován proudy ulic nároží, na kterém kotví. Od jihu z Vysoké cesty sem přichází poklidný proud, dobře známý. Sedlová střecha připlouvá na obdelníkovém půdoryse. Na východě V Podhájí tekl od třicátých let silný proud a přinesl na branickou stráň krásné stavby. A nahoru Na Dobešku dokonce doplula proti proudu lodička pod vlajkou OKJK! Najednou ale jakoby se proud ztratil pod zem. Na sousední parcele je sucho. Ale teď je tady a zase teče! A nese s sebou v obláček neobrousitelnou solidní krychli. Takovou, na jaké byl zvyklý jen o kousek výš, než se ztratil pod zem. Celé to spojuje hlavní můstek. S výhledem na opravdovou řeku. A moře aut.

Dům je proto zejména orientován do zahrady. Na jihozápad. Brání tu námořníky před vlnami hluku, pod jejichž neustálým náporom se nachází. Má tu i vlastní útes. Ten zůstává. Proč se ho zbavovat těžkou technikou, když se dá přirozeně obeplout. Jak říkají vodáci, voda si s tím poradí. A ze shora z paluby je dokonce vidět až na ledoborec nejvyššího admirála. Pražský hrad jako na dlani. Můžu sem přijít mnoha způsoby. Hlavním vchodem do velkorysé předsíně. To když se nalodí spřátelená posádka. Je tu dost prostoru na vítání a loučení všech zúčastněných. Nebo přijet autem do garáže, přes chodbu nahoru do předsíně a obývací prostor už coby kapitánský můstek. Naposledy přes pracovní dvůr, loděnici, pod vyvýšenou palubou průsvitného majáku. V majáku je ona samostatná kajuta. Můžou se sem třeba zavřít piráti, kteří se na loď dobijí. Nebo tu bude mít pohodlnou marodku námořník s dřevěnou nohou. Vše na jedné úrovni. A co by to bylo za sa(u)natorium bez sauny?

Ve druhém podlaží majáku jsou pracovny kapitána a kapitánky. Tady mají všechno co potřebují, když jim zrovna třeba šplouchá na maják. A po dni plném dobývání cizích moří všichni zaplují do svých kajut. Plavčíci si v koupelně s vanou ještě můžou zahrát na námořní bitvu. Pak už by měli spát, jako když je do vody hodí. Tak dobrou noc, a ahoj!



setkání dvou proudů





ARCHITEKTONICKÁ ČÁST | STUDIE



19. století

Vencovy pindy: Staré fotky z Prahy - Podolí 2.díl. Vencovy pindy [online]. Dostupné z: <http://vencovypindy.blogspot.com/2015/08/stare-fotky-z-prahy-podoli-2dil.html>



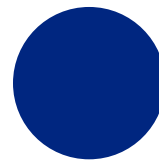


1953

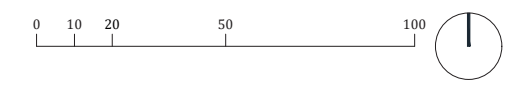
Vencovy pindy: dubna 2013. Vencovy pindy [online]. Dostupné z: <http://vencovypindy.blogspot.com/2013/04/>

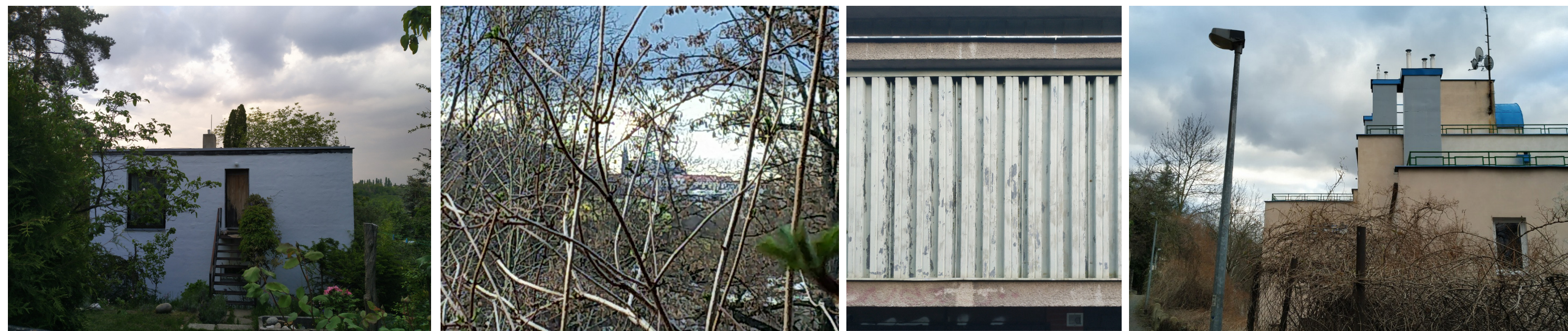
1938





situace širších vztahů





...a teď vážně

Celý dům je koncipován jako důstojná moderní odpověď na architektonické vlivy nacházející se v blízkosti zadané parcely.

Hmota domu vychází z charakteru a měřítka okolní zástavby. V nejbližším okolí jde zejména o vícegenerační bytové vily.

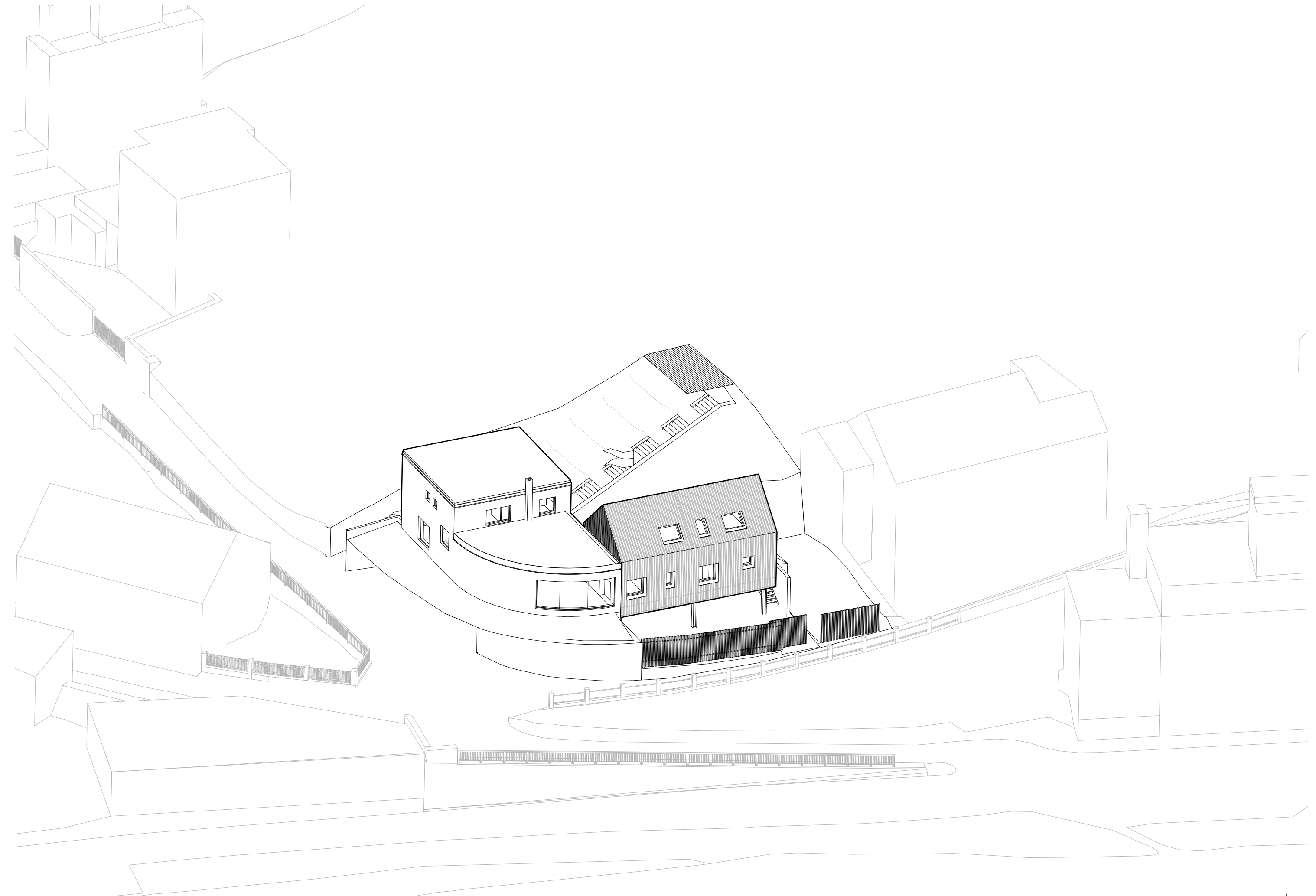
Dům vychází ze stopy torza klasicistní vily ponechané svému osudu na určeném pozemku. Nová hmota nese podobný princip. Je jen zeštíhle na směrem ke skále a na terénu jí je odebráno patro. Celá tato hmota se pak odehrává až od úrovně 1NP. Děje se tak za účelem získání zahrady rozdělené do dvou zón. Část pod domem je koncipována jako pracovní dvůr s návazností na garáž a sklad. Horní zahrada je pak zamýšlena jako klidová. I díky umístění pracovní zahrady pod domem sem nedolehne rušivý hluk spojený s dílenskými pracemi. Další důvod pro odečtení podlaží na terénu byla nadbytečnost prostor v 1PP.

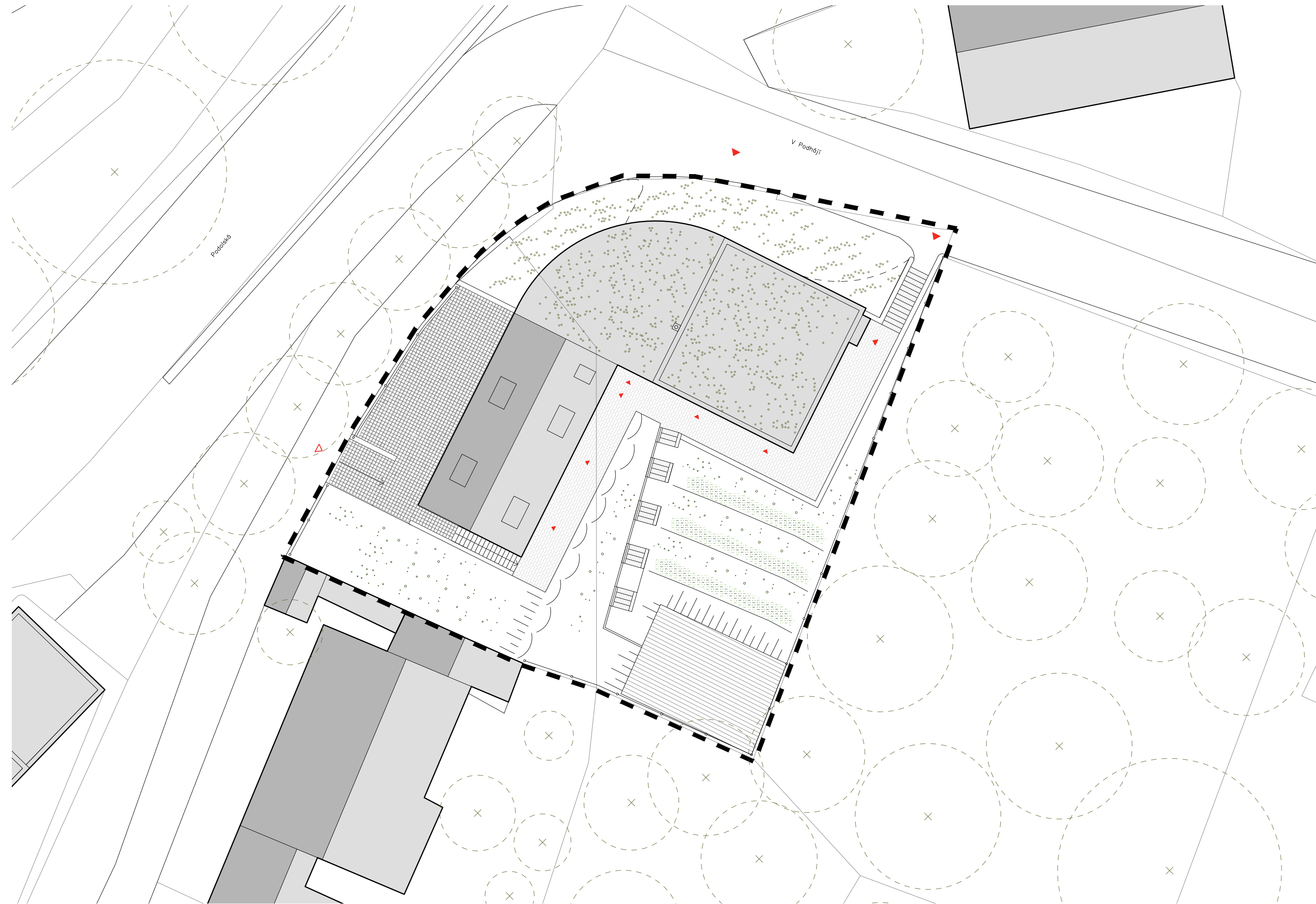
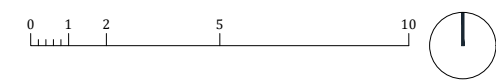
Hlavní obytný prostor byl přenesen blíže k ulici V Podhájí a tím vnesen cca o 3 metry nad nynější úroveň silnice. Dům tu dodržuje uliční čáru naznačenou sousedními vilami. Vjezd do garáže s možným průjezdem na pracovní dvůr byl volen dle dopravních podmínek oblasti. V návrhu je tak uvažován dostatečně široký úhel pro pohodlné zajíždění dvou vozidel do garáže a na dvě krytá parkovací místa před domem, která jsou již umístěna na zadané parcele.

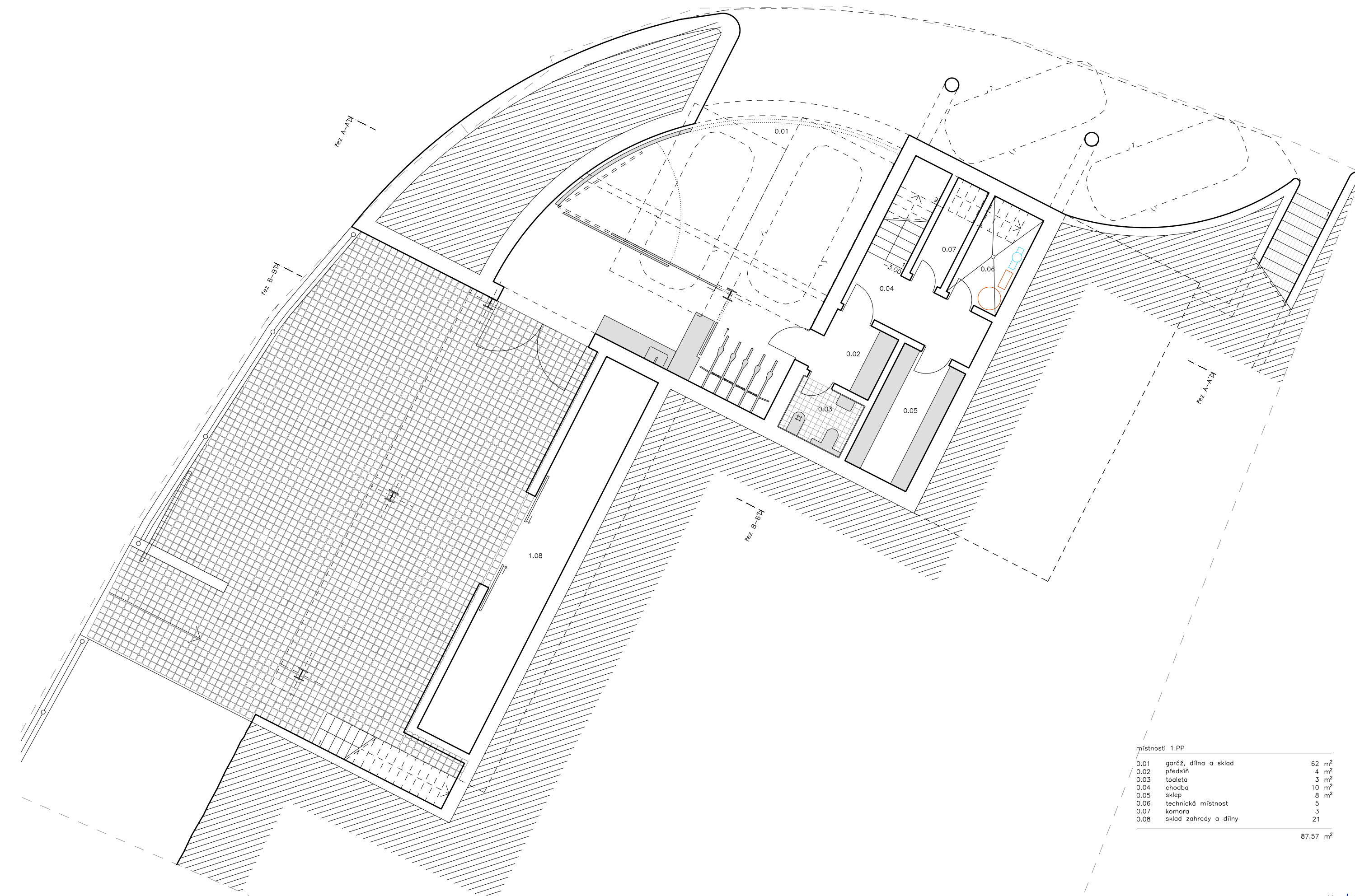
Materiálové řešení bylo také zvoleno dle sousedních budov. Krychle prostupující do podzemního podlaží je navrhována z keramických bloků s minerální izolací. Dům tak vyhovuje požadavkům na pasivní standard a zároveň při poklepu neduní.

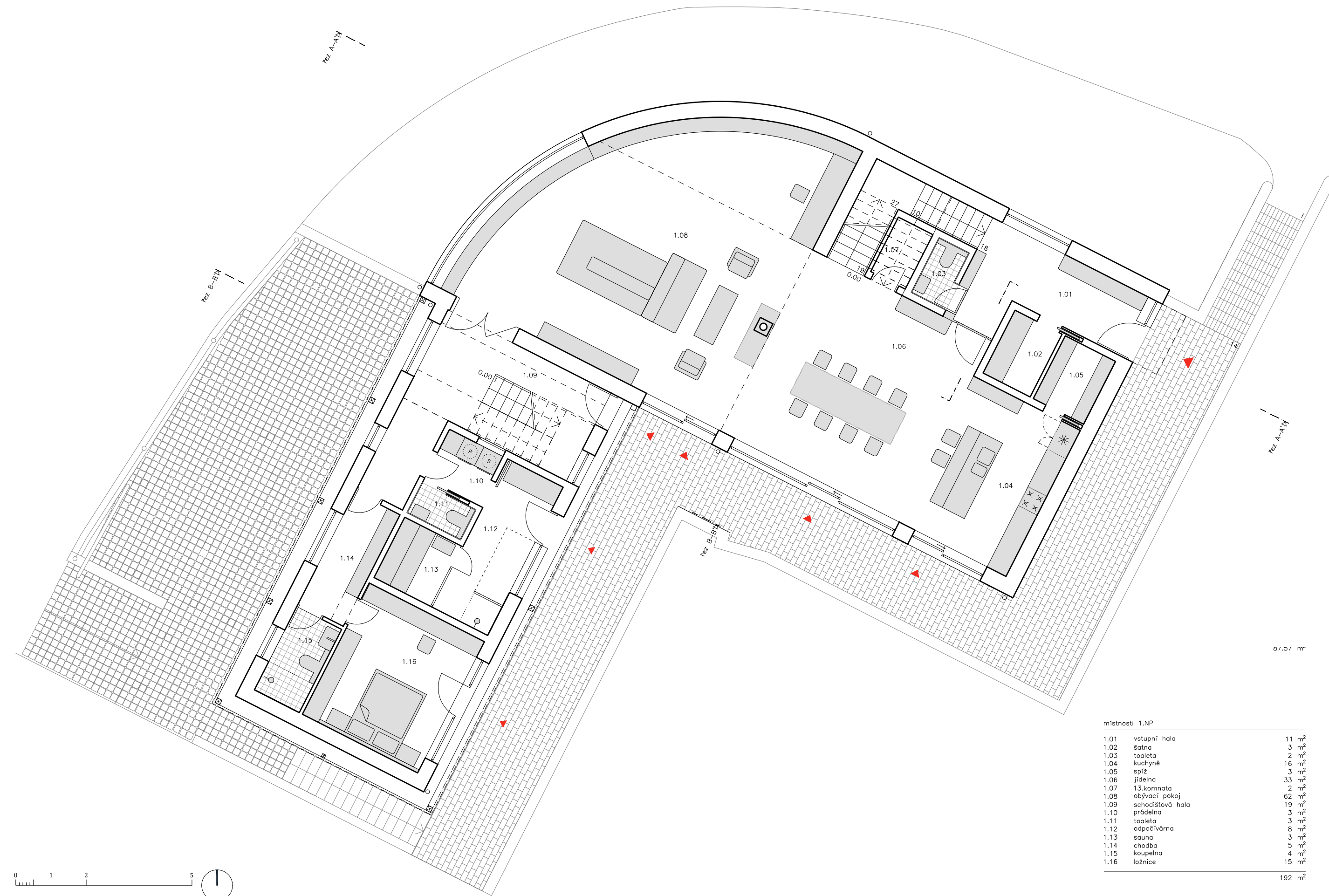
Část domu s ubraným 1PP je navržena jako dřevostavba na nosný rošt vnesený mezi betonovou opěrnou stěnu a ocelové profily vetknuté do základových patek. Tato část je pak obložena lehce působícím trapézovým polykarbonátem na ocelové konstrukci. Jedná se tak o dva hmotové principy. Těžce působící hmota domu z těžkého keramického systému a hmota jakoby levitující z materiálu lehkého a vzdušného.

Technologie použité v domě byly zvoleny s ohledem na orientaci pozemku. Je zde využito geotermálního vrtu díky vhodné poloze pro jeho vedení. Naopak na objekt nejsou osazeny solární panely, zejména kvůli umístění domu v severním svahu a zeleni stínící objekt od jihu na sousedním pozemku.

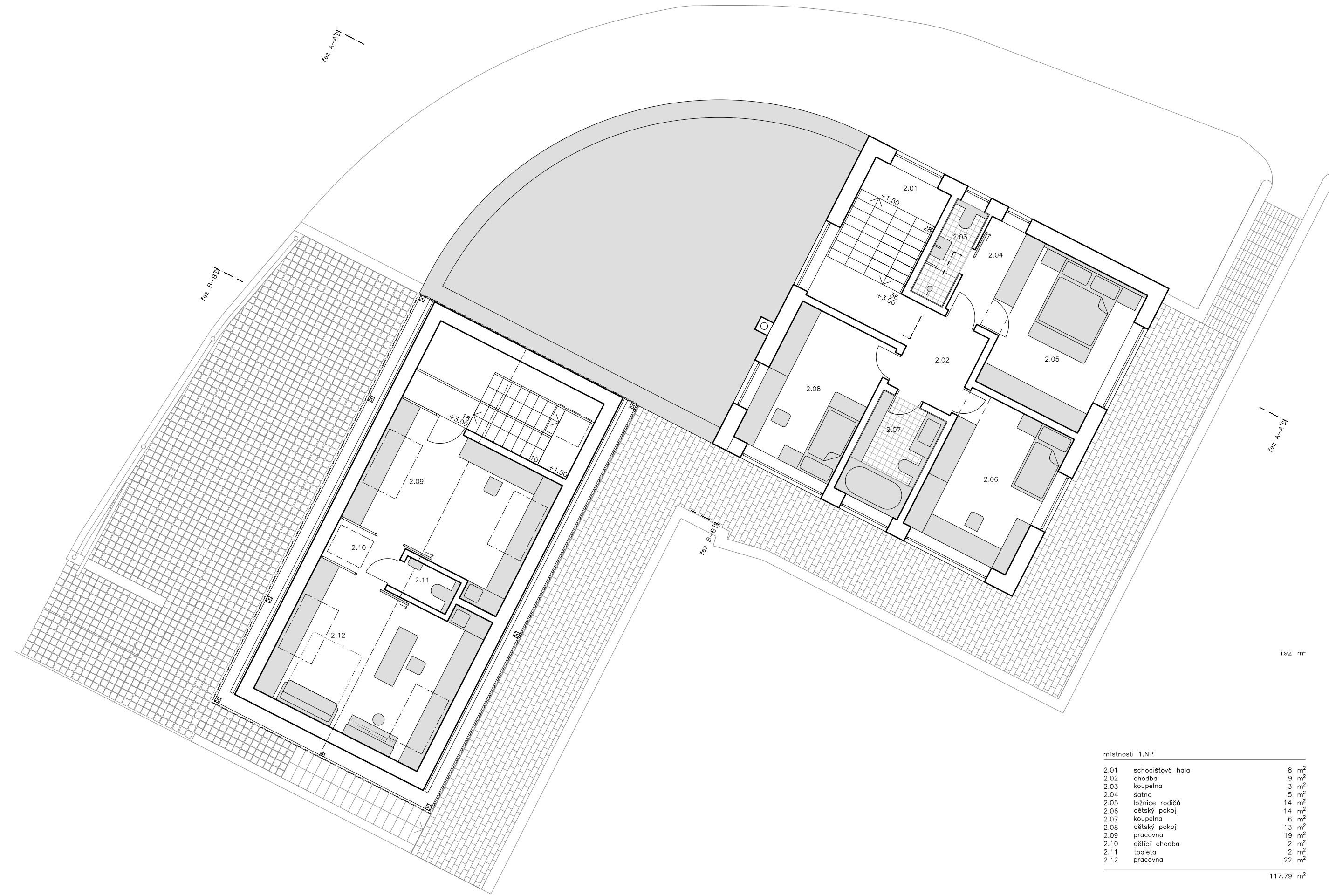




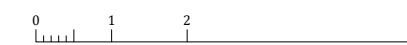
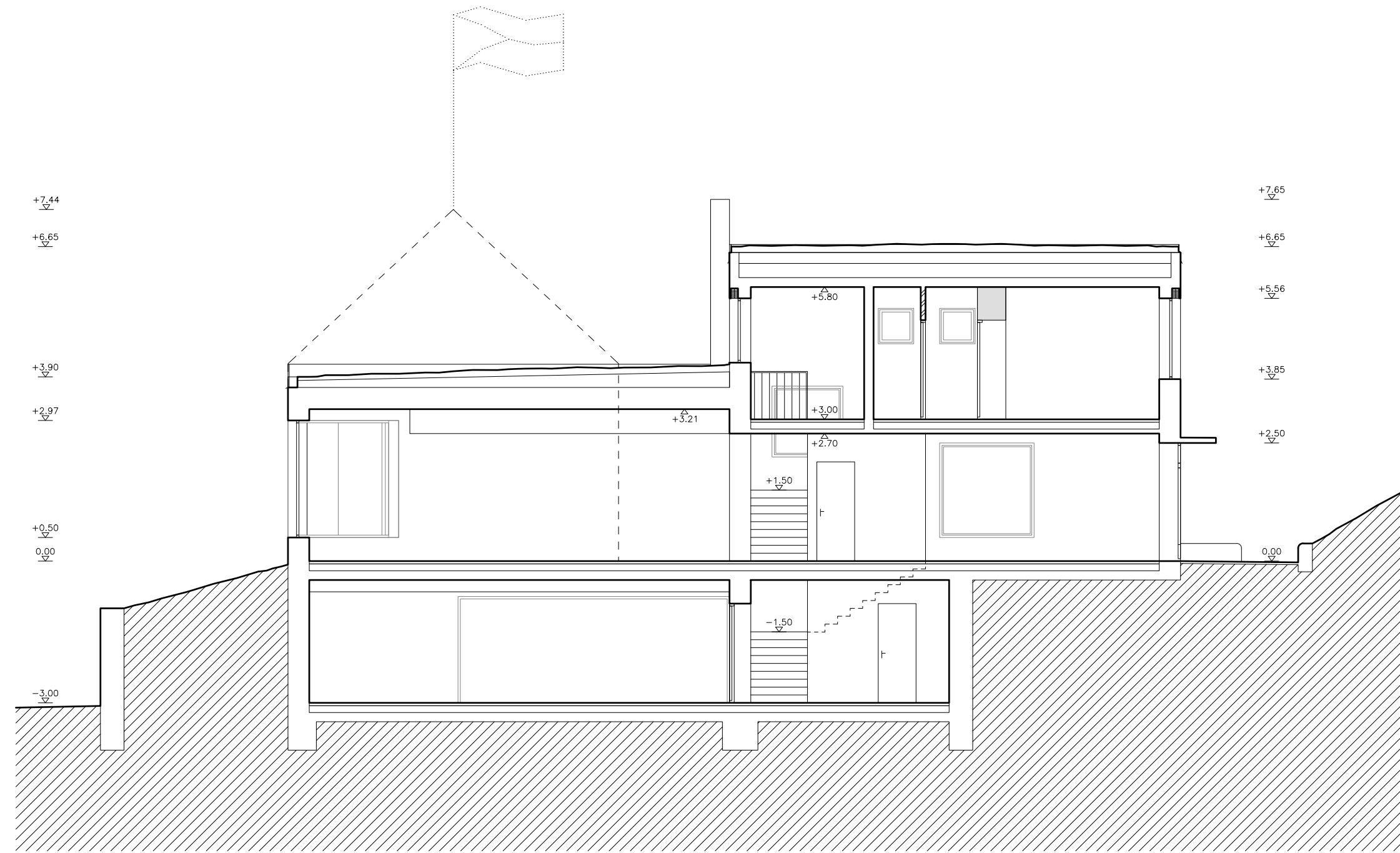




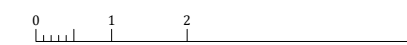
místnosti 1.NP		
1.01	vstupní hala	11 m ²
1.02	šatna	3 m ²
1.03	toaleta	2 m ²
1.04	kuchyň	16 m ²
1.05	spiz	3 m ²
1.06	jídélna	33 m ²
1.07	13.komnata	2 m ²
1.08	obývací pokoj	62 m ²
1.09	schodišťová hala	19 m ²
1.10	prádelna	3 m ²
1.11	toaleta	3 m ²
1.12	odpočívárna	8 m ²
1.13	sauna	3 m ²
1.14	chodba	5 m ²
1.15	koupeľna	4 m ²
1.16	ložnice	15 m ²
		192 m ²



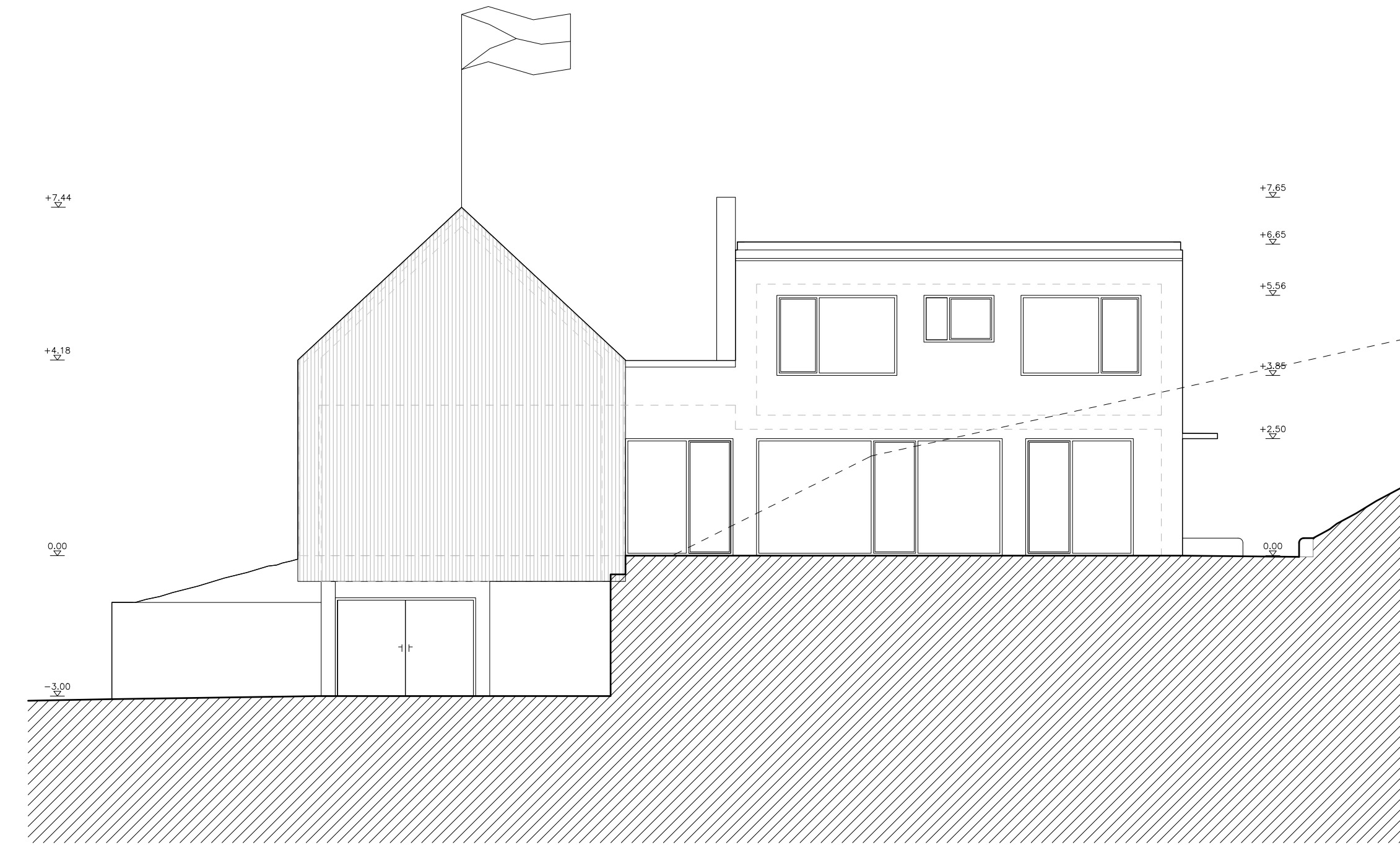
místnosti 1.NP		
2.01	schodišťová hala	8 m ²
2.02	chodba	9 m ²
2.03	koupeľna	3 m ²
2.04	šatna	5 m ²
2.05	ložnice rodičů	14 m ²
2.06	dětský pokoj	14 m ²
2.07	koupeľna	6 m ²
2.08	dětský pokoj	13 m ²
2.09	pracovna	19 m ²
2.10	dělicí chodba	2 m ²
2.11	toaleta	2 m ²
2.12	pracovna	22 m ²
		117.79 m ²



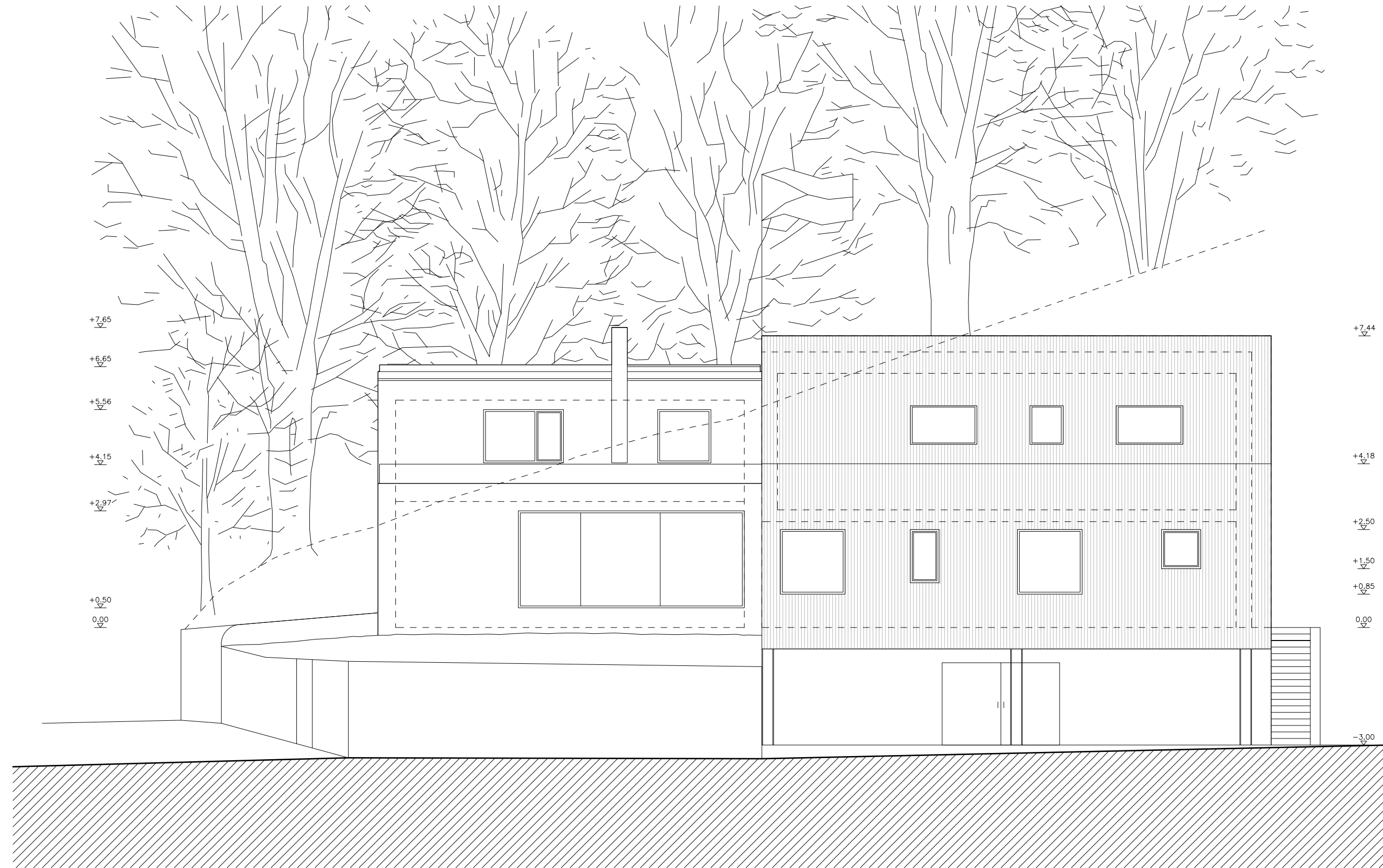
pohled východní



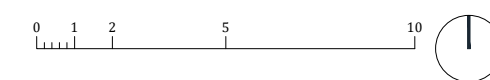
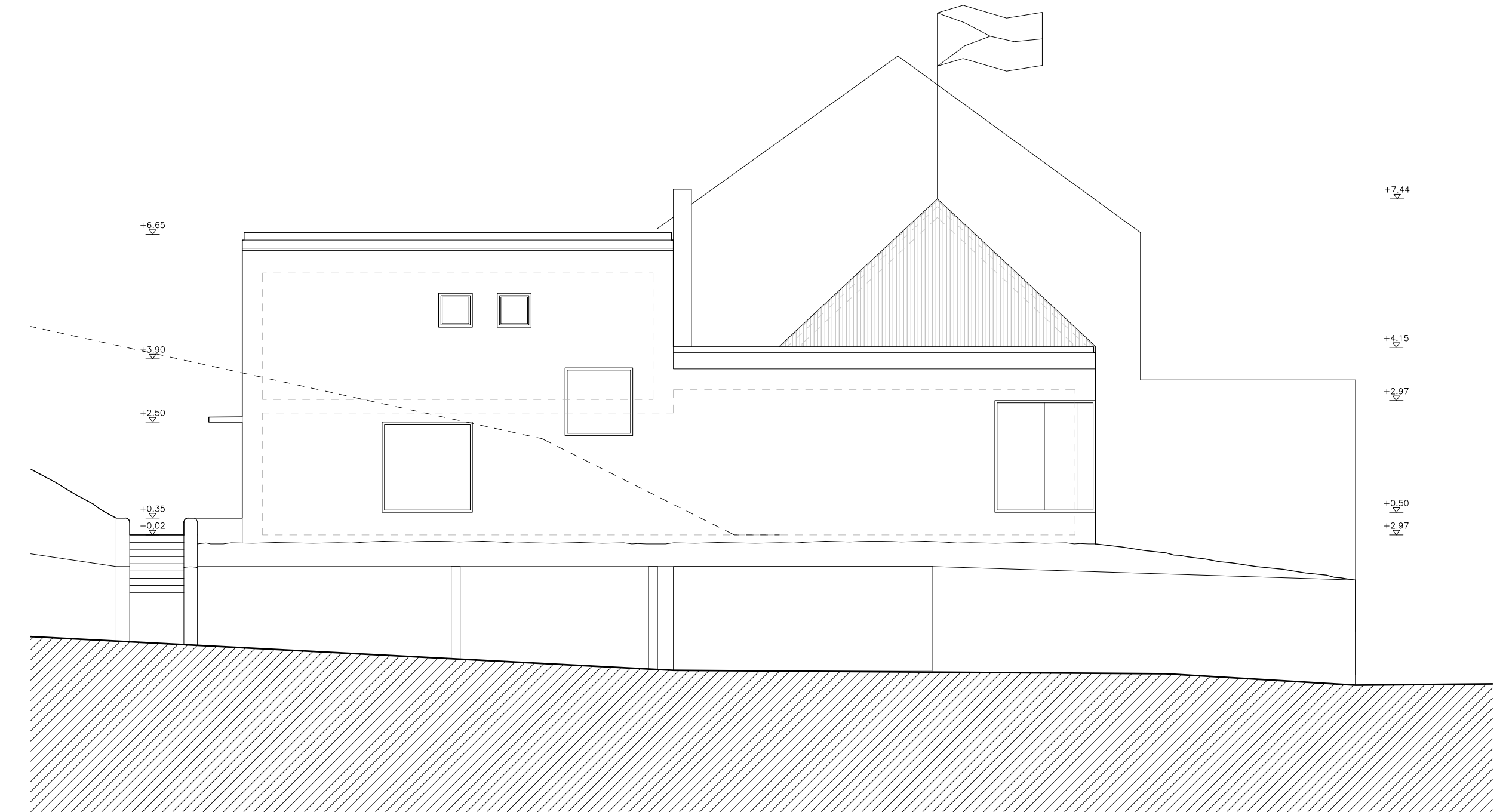
pohled jižní



pohled západní



pohled severní









A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

A) název stavby

Dům V Podhájí

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B) místo stavby:

ul. V Podhájí, parcela č. 189, k.ú. Braník (Hlavní město Praha), 147 00 Praha 4, Hlavní město Praha, Česká republika

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

C) předmět projektové dokumentace:

Novostavba rodinného domu pro 4-5 osob

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.1.2. ÚDAJE O ŽADATELI / STAVEBNÍKOVI

A) název, IČ, adresa sídla:

Fakulta stavební ČVUT v Praze se sídlem Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice IČ: 6840 7700

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMEN-TACE

A) navrhl a zpracoval:

Mikuláš Valdman, Bžany 91, 415 01 tel.: +420 777 323 307 email: mikivaldman@gmail.com

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Snímek z katastrální mapy, ortofotomapy Informace a požadavky Zadavatele/stavebníka – zadávací kritéria Prohlídka staveniště Fotodokumentace Územní plán

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

A) rozsah řešeného území:

Řešené území se nachází v ulici V Podhájí v městské části Praha 4, Braník. Parcela leží v blízkosti přírodní památky Branické skály. Způsob využití pozemku je nyní veden jako čistě obytná plocha. Pozemek je ohraničen ze severní strany silniční komunikací, ze západní strany pěší cestou, z východní a jižní strany přímo přiléhají sousední pozemky. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou vedeny z ulice V Podhájí. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, kanalizační řád, na elektrické vedení a na plynovod samostatnou přípojkou. Plynová přípojka bude zřízena pro možnost budoucího napojení a bude zaplombována.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B) dosavadní využití a zastavěnost území:

Na řešeném území se dnes nachází torzo klasicist-ní vily, opěrná zeď a zejména náletová zeleň. Celková plocha dotčeného pozemku je 1 101 m².

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

C) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.): Pozemek se nachází na území Ochranné zóny památkové rezervace hl. m. Prahy., zároveň se nenachází v památkové chráněném území. 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. Pozemek se nenachází v záplavovém území.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

D) údaje o odtokových poměrech:

V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Řešení odvodu dešťové vody: voda bude svedena do retenční nádrže s přepadem do kanalizace. Z nádrže bude následně využívána ke splachování, praní prádla a zalévání.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

E) údaje o souladu s územně plánovací dokumen-tací, s cíli a úkoly územního plánování: Dle platného územního plánu se řešené území nachází v ploše obecně obytné. Záměr je v sou-ladu s územně plánovací dokumentací. Řešení této problematiky není obsahem bakalářské práce.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

F) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Navržený objekt odpovídá požadavkům určených územním plánem – v území definovaném jako čistě obytná plocha. Není předmětem bakalářské práce.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

G) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: Není předmětem bakalářské práce

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

H) seznam výjimek a úlevových řešení: Není předmětem bakalářské práce

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

I) seznam souvisejících a podmiňujících investic: Související a podmiňující investice nejsou vyžadovány.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

J) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí): Není předmětem bakalářské práce

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ
Novostavba
B) účel užívání stavby: Rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

C) trvalá nebo dočasná stavba: Trvalá.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

D) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)
V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

E) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb: Projektová dokumentace byla vypracována podle platných ČSN, vyhlášek a zákonů. Při realizaci bude postupováno podle obecných požadavků na vy-užívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy) ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMPs aktualizovaným odůvodněníma dalších závazných vyhlášek, norem a předpisů (především pak hygienické a požární).

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

F) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů: Není součástí bakalářské práce

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

G) seznam výjimek a úlevových řešení: Výjimky ani úlevové řešení není nutno vydávat.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

H) navrhované kapacity stavby: Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4-5 obyvatel.

Počet bytových jednotek: 2
Plocha stavbou dotčeného území: 497 m²
Plocha zastavěná objektem: 258 m²
Plochy zeleně: 280 m²
Zpevněné plochy: 255 m²
Obestavěný prostor: 1195 m³
Užitná plocha: 397 m²
(z toho 1PP= 88,6 m², 1NP = 192 m², 2NP = 118 m²)
Počet podlaží: 2
Počet uživatelů: 4 (manželé a 2 děti)
Počet parkovacích stání: garáž 2, volné stání na pozemků 2

I) základní bilance stavby: Stavba spadá do klasifikační třídy energetické náročnosti A s roční potřebou tepla na vytápění 20 kWh/m2rok. Předpokládá se využití geotermálního vrutu v kombinaci s krbovými kamny s výměníkem pro ohřev teplé vody a vytápění. Záložním zdrojem je elektřina. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, kde je při jejím přeplnění voda odvedena do kanalizace. Rodinný dům bude napojen na vodovodní řád, splaškovou kanalizaci, plynovodní řad a elektrickou energii. Napojení bude provedeno z ulice V Podhájí.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

J) základní předpoklady výstavby: Není předmětem bakalářské práce.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

K) orientační náklady stavby: Předpokládané náklady na realizaci stavby rodin-ného domu budou určeny v rozpočtu stavby.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
SO 01 Rodinný dům
SO 02 Zpevněné plochy
SO 03 Oprava opěrné zdi s oplacením

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

A) Charakteristika území a stavebního pozemku: Nová stavba se navrhuje na parcele č. 189 o celkové výměře 1 101 m², řešeným územím je však jen severní část o výměře 876 m². Pozemek se nachází na rozmezí dvou městských katastrálních území a to Podolí a Braníka. V současné době zde stojí torzo klasicistní vily. Pozemek je se sousedními pozemky oddělen plotem z pletiva, v části kde sousedí s komuniakcí je oplocen kamennou zídkou. V návrhu se počítá s demolicí vily. Celý pozemek je ve svažitém terénu. Nadmořská výška v nejnižší části činí 199 m n. m. Bpv, v horní části 212 m n. m. V současnosti je pozemek přístupný ze severozápadní strany.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů: Žádný z průzkumů nebyl proveden – není obsahem bakalářské práce.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

C) stávající ochranná a bezpečnostní pásma: V území dotčeném stavbou není způsob ochrany nemovitostí – památková zóna.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

D) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.: Plochy se nenachází v záplavovém území, ani na poddolovaném území.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

E) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území: V rámci stavebních prací a užívání stavby nebudou narušeny okolní pozemky a stavby. Dojde k úpravě přilehlého chodníku veřejné komunikace. Při realizaci dojde v omezené výši ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmovém území, které však musí splňovat předepsané hygienické limity. Odpad bude v průběhu stavby likvidován odvezením na úřadem schválenou skládku. V řešeném území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtok-ové poměry.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

F) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin: V současné době se na pozemku nachází náletová dřevina. Tato zeleň bude vykácena. Dojde k demolici stávajících objektů, se stavební sutí se bude zacházet dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

G) požadavky na maximální dočasná a trvalé zábo-ry zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa: Zábory nejsou potřeba. Není předmětem bakalářské

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

práce.

H) územně technické podmínky: Vjezd na pozemek je umístěn na severovýchodní straně z přilehlé ulice V Podhájí. Na pozemku se nachází dvě volná stání a dvě garážové stání. Vstupy na pozemek jsou 2 a to ze západu a ze sever-ovýchodu, a to z přilehlé komunikace V Podhájí a pěší komunikace Vysoká cesta. Objekt bude napo-jen na jednotnou kanalizační, vodovodní a slabo-proudou elektrickou síť.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

I) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvola-né, související investice: Řešení není požadavkem bakalářské práce.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

1B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

Jedná se o novostavbu rodinného domu s obytnou funkcí. Dům je navržen pro 4-5 obyvatel.
Počet bytových jednotek: 2
Plocha stavbou dotčeného území: 497 m²
Plocha zastavěná objektem: 258 m²
Plochy zeleně: 280 m²
Zpevněné plochy: 255 m²
Obestavěný prostor: 1195 m³
Užitná plocha: 397 m²
(z toho 1PP= 88,6 m², 1NP = 192 m², 2NP = 118 m²)
Počet podlaží: 2
Počet uživatelů: 4 (manželé a 2 děti)
Počet parkovacích stání: garáž 2, volné stání na pozemků 2

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

A) urbanismus – územní regulace, kompozice pros-torového řešení: Řešené území se nachází v ulici V Podhájí v městské části Praha 4, Braník. Parcela se nachází v blízkosti přírodní památky Branické skály. Pozemek je ohraničen ze severní strany silniční komunikací, ze západní strany pěší cestou, z východní a jižní strany přímo přiléhají ostatní sousední pozemky. Dopravní obslužnost a inženýrské sítě jsou přivedeny z ulice V Podhájí. Umístění stavby na pozemek reagu-je na okolní zástavbu dvou ulic, které se v nároží řešeného pozemku setkávají. Dům se tak svoji formou stává nárožní dominantou, zároveň však

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

respektuje uliční čáru a výškovou regulaci okolních staveb.

B) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení: Hmotové řešení domu reaguje na terénní zlom na pozemku, umístění kopíruje torzo historické vily. Tvar domu vychází z jednotlivých charakterů zástavby v okolí, reaguje na střešní krajinu a výšku zástavby. Charakteristickým prvkem domu jsou tři části. Část se sedlovou střechou reaguje na charak-ter uliční fronty v ulici Vysoká cesta, centrální část domu využívá čtvrtkruhovou půdorysnou stopu opěrné zdi na pozemku, třetí část, která je hlavní obytnou, reaguje na domy v ulici V Podhájí. Tím je zachováno a podpořeno měřítko lokality. Hmota oby-tové části s částí centrální je opatřena bílou vápen-cementovou fasádní omítkou se zapuštěnými okny s rámy v modré barvě. Část se sedlovou střechou má fasádu z trapézového polykarbonátu, která dává tušit bílý obklad nosné dřevěné kon-strukce ukryté pod ní. Všechna okna obytných míst-ností jsou orientovány tak, aby umožnila přístup světla.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
Objekt slouží jako rodinný dům a obsahuje 1 by-tovou jednotku s možností využití hostinského pokoje, jako trvalý obytný prostor například pro prarodiče. Dům je svým zónováním rozdělen na klidovou spací částc, část společenskou a část pracovní. Klidová část se nachází ve druhém na-dzemním podlaží, kde je umístěna ložnice rodičů s vlastní šatnou a koupelnou, a dětské pokoje s jednou samostatnou koupelnou.

V prvním nadzemní podlažím se nachází velká obytný prostor tvořený prostornou kuchyňskou částí, jídelnou a pokračující do obývacího poko-je. Světlá výška obývacího pokoje reaguje na velkorysost prostoru s dominantou výhledu směrem na Děvínský vrch. Ze všech částí je přímý přístup na terasu před objektem, která navazuje přímo zahradu. Za obývacím pokojem pokraču-je podlaží směrem k prostoru se saunou, kde je z praktických důvodů umístěna i pradelna a sa-mostatná toaleta. Na konci domu leží samostatná bytová jednotka.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
Objekt i přístupové komunikace jsou řešeny v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., O obecných tech-

nických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, kterou se stanovují obecné požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, pro rodinné domy není nutné navrhovat zvláštní požadavky a řešení pro bezbariérové užívání stavby. Objekt a přístupové ko-munikace nejsou navrženy jako bezbariérové.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

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. Při užívání stavby je nutné dodržovat pokyny a do-poručení výrobců stavebních materiálů, výrobků a spotřebičů, které budou instalovány v rámci stavby, dále dbát řádné údržby a provádět revizní či servisní zkoušky příslušných částí stavby a spotřebičů (např. topný zdroj, těsnost spojů, revize elektro, atd...). Pro zachování mechanické odolnosti a stability stavby není dovoleno neodborně zasahovat do konstrukcí stavby. Není dovoleno provádět neodborné zásahy do elektroinstalací, rozvodů zdravotních instalací a sys-tému vytápění. Případné úpravy smí provádět pouze odborná firma nebo osoba s příslušným vzděláním a oprávněním.

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
A) konstrukční a materiálové řešení:
Konstrukční systém novostavby je stěnový s nosnými obvodovými stěnami dvou různých konstrukčních řešení. Obvodové stěny hlavní obytné části jsou řešeny jako zděné z keramických tepelněizolačních bloků. Část se sedlovou střechou je navržena jako nornsná dřevěná konstrukce uložená na nad terén vyvýšenou konstrukci na ocelových profilech. Ob-jekt je založen na pasech, v části na železobetonové základové desce, ocelové sloupy jsou pak vetknuty v základových patkách. Stropní desky jsou jednosměrně vyztuženy železobetonové desky o celkové tloušťce 200 a 250 mm z betonu C25/30. Dřevostavba má strop navržený dřevěný o tloušťce 200 mm. Podlahová konstrukce nad nevytápěným prostorem je navržena ve vhodné tloušťce pro bezproblémovou možnost svedení instalací do každé části objektu. Maximální vzdálenost takového vedení je 2000mm, kde vedení přechází nad temperovaný prostor zahradního skladu (15°C)

Územní plán zobrazení území v rámci katastrálního území Podháje

Svislé nosné konstrukce
Nosné svislé konstrukce jsou zhotoveny z keramických zdících bloků a nosné dřevěné konstrukce.

Svislé nosné konstrukce: vnitřní omítka Baumit (10 mm), nosná železobetonová konstrukce 200 mm, parozábrana (4mm), základní izolace EPS/PIR (300mm/160mm), tepelná izolaceve spádu 2% (50-250 mm), hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů, ochranná geotextilie, nopová drenážní folie, substrátové desky, geogrid a zeleň

Svislé nosné konstrukce budou vyzděny z akustických keramických bloku pro nosné stěny v tloušťkách uvedených ve výkresech a akustických dřevěných montovaných příček Vodorovné nosné konstrukce Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako jedonosměrně armované železobetonové monolitické desky o tloušťce 200 -250 mm. Konstrukční schéma je součástí dokumentace.

Schodiště: Schodiště jsou řešena jako dvakrát lomená monolitická železobetonová a ocelová s povrchovou úpravou zabraňující uklouznutí. Nášlapnou vrstvu schodišťových stupňů na ŽB Kci tvoří dřevěný obklad. Hlavní schodiště je dvouramenné přímočaré s mezipodestou. Šířka schodišťového

stupně je 266 mm, výška je 166 mm. Šířka celého ramene je 1 200 mm.

Venkovní terasa: Venkovní terasu tvoří cihlová dlažba ve šterkopískovém loži.

Založení a spodní stavba Rodinný dům je založen na základových pasech, železobetonové desce na šterkoskle a základových patkách.

Předpokladem je umístění základové spáry na rostlém terénu. Základové poměry musí být posouzeny geologem ještě před výkopem pro provedení založení stavby. Hloubka základové spáry závisí na poloze základu v rámci objektu/dispozice a na typu zeminy.

Komín Komín od krbovýh kamen bude proveden z dvouvrstvého komínového systému s integrovanou tepelnou izolací. V nadstřešní části bude komínové těleso omítnuté shodně se zbytkem domu.

Tepelné izolace a hydroizolace Blíže specifikovány v části skladby podlah a pláštů.

SKLADBY PODLAH A PLÁŠŤŮ Střešní plášť Objekt je částečně zastřešen plochou střechou se spádem min. 2% s extenzivní zeleněí. Střecha je provedena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád se skloňuje po kratší straně až k vpus-tím, které dešťovou vodu vedou do retenční nádrže.

Skladbu střešního pláště tvoří (z interiéru): vnitřní omítka Baumit (10 mm), nosná železobetonová konstrukce 200 mm, parozábrana (4mm), základní izolace EPS/PIR (300mm/160mm), tepelná izolaceve spádu 2% (50-250 mm), hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů, ochranná geotextilie, nopová drenážní folie, substrátové desky, geogrid a zeleň

Skladbu střešního pláště šikmé střechy tvoří vnitřní deskový obklad(20 mm), kontralatě, deskový parotěsný záklop OSB, tepelná izolace ve skeletu 160mm, tepelná izolace v roštu 100mm, hydroizolace, kontralatě, latě a deskový obklad 20 mm Atika Atika je je nahrazena souvislým oplechováním střechy zachovávající rovinný dojem střešní konstrukce.

Konstrukce podlahy Konstrukce podlahy ve styku se zeminou je tvořena železobetonovou deskou na zhutněném podsypu, ze šterkoskla na vyrovnávací betonové desce a drenážní šterkové vrstvě. Konstrukce v 1PP je tvořena základovými pásy z PB, ŽB deskou, hydroizolačními asfaltovými pásy, tepelnou izolací, roznášecí vrstvou betonu a finální podlahové vrstvy.

Podlahová konstrukce V garáži se skládá z nášlapné /pojezdové vrstvy cementové mazaniny tloušťky 30 mm umístěné na betonové mazanině s kari sítí (60 mm). Od tepelné izolace je mazanina oddělena separační fólí.

Výplně otvorů Okna jsou zasklena izolačním trojsklem se součinitelem prostupu tepla Uf = 0,65 W/m2K (např výrobce Vašíček). Okna jsou dřevěná (odstín modrá RAL 5002 a bílá 9010). Pro prosklené dveře vedoucí na pobytové terasy je použit posuvný systém. Dveře jsou ze stejného materiálu jako okna –dřevěná (odstín modrá RAL 5002 a bílá 9010).

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky Základová konstrukce a podkladní betony jsou z prostého betonu C 20/25, nosné stěny jsou z keramických bloků a dřevěné nosné konstrukce

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 splnění těchto podmínek a nepřekročení uvažovaných zatížení nedojde k

porušení jednotlivých částí stavby ani staveb os-tatních. Při zachování navrhovaného stavu nedo-jde v průběhu výstavby ani po jejím dokončení k ohrožení stability.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

A) technické řešení:

Vytápění je řešeno otopnými těləsy napojených na tepelný zásobník dotovaný tepelným čerpadlem země-voda s doplňkovým působením krbových kamen s výměníkem. Záložním zdrojem je elektřina. Tepelné čerpadlo, akumulací nádob a zásobník TV jsou umístěny v technické místnosti v 1PP. Řízené větrání je řešeno pomocí větrací jednotky se zpět-ným získáváním tepla, která je umístěna v technické místnosti (1PP). Čerstvý vzduch je veden do oby-tných místností a znečištěný odsáván z koupelen, toalet,kuchyně a chodeb.

Rozvod vody, kanalizační potrubí a rozvod elektřiny jsou nově připojené přípojkou na stávající uliční síť.

B) výčet technických a technologických zařízení:

Vytápění a ohřev TV Vytápění objektu je řešeno pomocí otopných těles. Jedná se o nucený oběh otopné vody. V koupelnách je pak umístěno podlahové vytápění. Otopná voda je ohřívána pomocí tepelného zásob-níku umístěného v technické místnosti v 1PP. Ohřev teplé vody je doplňkově realizován také výměníkem z krbových kamen. TUV je zásobována v akumulacním zásobníku umístěném v technické místnosti v 1PP. Záložním zdrojem je elektřina

Plynovod Plynovodní přípojka je k objektu přivedena a zaplombována pro možnost budoucího napojení objektu.

Elektro V obvodové stěně v 1PP je umístěna přípojková skříň. Hlavní rozvaděč je umístěn v objektu v technické místnosti.

Vodovod Dodávka pitné vody bude řešena novou přípojkou k vodovodnímu řadu z ulice V Podhájí. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodoměrně šachtě místněe v zemi na hranici pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti.

Větrání Řízené větrání je řešeno pomocí větrací jednotky se zpětným získáváním tepla, která je umístěna v tech-

nické místnosti v 1PP. Čerstvý vzduch je veden do obytných místností a znečištěný odsáván z koupel-en, toalet, kuchyně a chodeb.

Přívod a odvod vzduchu jsou řešeny v severní fasádě v 1PP. Nasávací a výfuková trubice musí být umístěny nejméně 1000mm od sebe. Výfuková tru-bice je umístěna nad trubicí nasávací.

Kanalizace: Splašková Kanalizace je řešena jako gravitační. Všechny zařizovací předměty jsou vybaveny zápachovou uzávěrkou. Od zařizovacích předmětů je odpadní voda odváděna připojovacím potrubím do svislého odpadního potrubí. Dále je voda svodným potrubím vedena v úrovni základů až k hlavní revizní šachtě u hranice pozemku.

Dešťová Ploché střechy jsou provedeny v požadovaném sklonu zabezpečujícím odvedení dešťové vody z povrchu. Spádování střechy je orientováno ke vpus-tím vytvořeným v oplechování římsy střechy. Vodorovným potrubím je voda svedena svodným potrubím do retenční nádrže pro následně využití při splachování, praní prádla a zalévání. Při naplnění nádrže je voda přepadem odvedena do kanalizace.

E) protipovodňová opatření: Pozemek stavebníka se nenachází v záplavovém území, z tohoto důvodu nejsou protipovodňová opatření v bakalářské práci uvažována a řešena.

C) ochrana před technickou seizmicitou:
Není předmětem bakalářské práce.

D) ochrana před hlukem:
Objekt se nenachází v oblasti se zvýšenou hladinou hluku.

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
Není součástí bakalářské práce.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI
A) kritéria tepelně technického hodnocení:
Novostavba má obvodové, střešní pláště a prosk-lené výplně navrženy s dostatečným tepelným odporem, které splňují tepelně technickou normu ČSN 73 0540.

B) posouzení využití alternativních zdrojů energií:
Není předmětem bakalářské práce.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽA-DAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ
Provádění stavby bude zajišťovat odborná firma se živnostenským oprávněním ke stavební činnosti, která bude mít proškolené pracovníky s odborným vedením. Práce budou probíhat v denních hodinách a to od 7 do 20 hodin, hladina hluku nesmí překročit hladinu Lp,max = 65 dB. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Zásobování vodou umožní stávající vodovodní přípojka. Provozem stavby bude vznikat běžný komunální odpad. Jeho likvidace bude zajištěna

smluvní dohodou s oprávněnou firmou. Jedná se o zajištění odvozu popelnic z budoucí stavby. Je předpokládána jedna nádoba (popelnice) na ko-munální odpad. S veškerým odpadem vzniklým při užívání stavby bude nakládáno ve smyslu Zákona č. 185/2001 Sb. Nepředpokládá se žádný negativní vliv na okolní pozemky a stavby v průběhu užívání stavby. Ochrana stavby proti zemní vlhkosti bude zajištěna vhodným hydroizolačním souvrstvím v rámci spodní stavby. V projektu se předpokládá, že maximální hladina podzemní vody nezasahuje základové konstrukce.

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

A) ochrana před pronikáním radonu z podloží:
Podle radonové mapy se pozemek nachází území s nízkým radonovým rizikem. Nejsou prováděna protiradonová opatření.

B) ochrana před bludnými proudy:
Ochrana před bludnými proudy není v bakalářské práci uvažována a řešena.

C) ochrana před technickou seizmicitou:
Není předmětem bakalářské práce.

D) ochrana před hlukem:
Objekt se nenachází v oblasti se zvýšenou hladinou hluku.

E) protipovodňová opatření:
Pozemek stavebníka se nenachází v záplavovém území, z tohoto důvodu nejsou protipovodňová opatření v bakalářské práci uvažována a řešena.

F) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.:
Není předmětem bakalářské práce.

1B.3.PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
A) napojovací místa technické infrastruktury:
Není předmětem bakalářské práce.

B) napojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:
Není předmětem bakalářské práce.

1B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
A) popis dopravního řešení:
Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu, přístup a příjezd k objektu je zajištěn ze sever-ovýchodní strany, z přílehlého pozemku (asfaltová komunikace). K parkování dvou osobních automo-bilů slouží zpevněná plocha před domem sousedící

s komunikací. Další dvě parkovací stání jsou v garáži v 1PP.

B) napojení území na stávající dopravní infrastruk-turu:
Z ulice V Podhájí, č. parcely 2920– asfaltová komunikace

C) doprava v klidu:
Dvě volná parkovací stání na pozemku a dvě garážová stání.

D) pěší a cyklistické stezky:
Pěší a cyklistické stezky nejsou předmětem bakalářské práce.

1B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
A) terénní úpravy:
Při odkrývání zeminy je potřeba staticky zajistit opěrnou zeď kolem pozemku tak, aby nedošlo k jejímu kolapsu. Je nutné realizovat opatření pro její fixaci. Opěrná stěna bude lokálně opravena přezděním degradovaného zdiva. Do vznikého "valu" tvořeného opěrnou zdí bude prove-den šterkopískový násyp s drenáží.

B) použité vegetační prvky:
V rámci dalších úprav a bude osazena intenzivní i extenzivní zeleň dle návrhu v situaci.

C) biotechnická opatření:
Není předmětem bakalářské práce. Biotechnická opatření na pozemku stavebníka nejsou plánována.

1B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
A JEHO OCHRANA
A) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
Není předmětem bakalářské práce.

B) vliv na přírodu a krajinu:
Plánovaná stavba RD nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se v místě navržených stavebních objektů vzrostlá náletová zeleň. V blízkosti stavby se nenachází žádné památné stromy. Ochrana rostlin a živočichů se bude řídit Zákonem č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny.

C) vliv chráněných území Natura 2000:
Stavba rodinného domu se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

D) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:
Ke stavebnímu záměru nebylo vydáno závazné stanovisko dle §9a z hlediska posouzení vlivu záměru na životní prostředí dle Zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o po-suzování vlivů na životní prostředí (tzv. EIA). Není předmětem bakalářské práce.

E) navrhovaná ochranná nebo bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:
Stavební záměr nevyvolá vznik nových ochranných nebo bezpečnostních pásem z hlediska ochrany životního prostředí.

1B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
Není předmětem bakalářské práce.

1B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
A) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:
Veškeré sítě technické infrastruktury potřebné k výstavbě objektu se nacházejí v blízkosti staveniště – pozemku, na kterém bude realizována stavba.
B) odvodnění staveniště:
Není předmětem bakalářské práce.

C) napojení staveniště na stávající dopravní a tech-nickou infrastrukturu:
Není předmětem bakalářské práce.

D) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozem-ky:
Za bezpečnost při provádění stavebních prací zod-povídá dodavatel stavby. Při stavbě budou dodrže-na bezpečností opatření dle zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bude v maximální míře brán ohled na vlastníky sousedních nemovitostí. Stavební práce budou probíhat v době mimo noční klid. Stavba bude v průběhu výstavby zajištěna proti vniknutí. Při všech pracích je nutné dodržo-vat ustanovení bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů a zákonů. Zvláště musí být kladen důraz na dodržení zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimál-ních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno pos-tupovat dle technických listů pro jednotlivé výrobky a dodržovat zásadní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací. Požadavky ČÚBP budou při výstavbě sledovány bezpečnostním technikem do-

davatele. Nebezpečná místa staveniště se dle potřeby zabezpečí nebo označí výstražnými nápisy a zajistí proti přístupu nepovolaných osob. Stavební práce bu-dou probíhat pouze v pracovní dny od 7:00 do 20:00 hod. Při stavbě budou používány pouze takové stroje, nástroje a pomůcky, které nebu-dou ohrožovat okolí nadměrným hlukem. Stavební práce budou probíhat pouze z pozemku stavebníka kromě doby nezbytně nutné pro zajištění potřeb-ného manipulačního prostoru na pozemku. K tomuto opatření bude získáno povolení a všechny dotčené strany budou předem informovány.

Při provádění stavebních prací nebude v chráněném venkovním prostoru staveb překročen hygienický limit akustického tlaku Alq,t = 60 dB v době mezi 7:00 a 20:00 hod, takže budou splněna ustanovení nařízení vlády 502/2000 Sb. v plném znění. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:
- Čištění vozidel opouštějících staveniště a přilehlých komunikací, dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění
- Zabránění vlivu přílišné prašnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací
- Dodržování veškerých dohod a nařízení s dotčenými orgány a organizacemi
- Opatření, která zabrání při provozu a plnění pohon-ných hmot mechanismů a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod
- Chránění vzrostlé zeleně v prostoru staveniště

E) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:
Při realizaci dojde v omezené výši ke zvýšení prašnosti a hlukové zátěže v zájmovém území, které však musí splňovat předepsané hygienické limity. Automobily opouštějící staveniště budou očištěny. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komu-nikací při výstavbě provede prováděcí firma úklid, případně vyspravení ploch do původního stavu. Vzhledem k charakteru stavební akce, navrženému objektu a jeho konstrukčnímu řešení a geologickým podmínkám se nepředpokládá provádění bouracích prací. V případě výskytu dřevin podléhajících povolení bude zažádáno o povolení k jejich pokácení a práce se budou řídit normou ČSN 839061 (Technologie vege-tačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

F) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:
Stavební práce budou probíhat pouze z pozemku stavebníka kromě doby nezbytně nutné pro zajištění potřeb-ného manipulačního prostoru na pozemku. K tomuto opatření bude získáno povolení a všechny dotčené

strany budou předem informovány.

G) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy:

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou.

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

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 odst. 1 písm. g) zákona č. 185/2001 Sb. 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

Není předmětem bakalářské práce.

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:

Při provádění stavby a práci na staveništi budou provedena opatření k ochraně zdraví a bezpečnosti. Během stavebních a přípravných prací je potřeba dodržovat zejména to, že práce na stavbě mohou provádět pouze oprávněné a poučené osoby, nesmí být nepovoleně omezován provoz na komunikacích, nesmí být nadměrně znečišťováno ovzduší a okolí stavby, ani jinak zhoršováno životní prostředí. Nesmí být omezena práva vlastníků sousedních pozemků. Musí být zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana, oplocení a osvětlení staveniště a bezpečné přístupy ke stavbě. Je nutné řídit se vyhláškou č. 601/2006 Sb. 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:

Stavební práce budou probíhat pouze z pozemku stavebníka kromě doby nezbytně nutné pro zajištění potřebného manipulačního prostoru na pozemku. K tomuto opatření bude získáno povolení a všechny dotčené strany budou předem informovány.

N) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou uvažovány.

O) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Není předmětem bakalářské práce.

LEGENDA ČAR

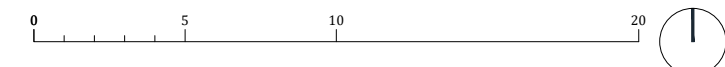
- TRASA PODZEMNÍHO VEDENÍ SLABOPROUD
- TRASA PODZEMNÍHO VEDENÍ SILNOPROUD
- TRASA VEDENÍ VODOVODU
- TRASA VEDENÍ JEDNOTNÉ KANALIZACE
- TRASA VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE (NA POZEMKU INVESTORA)
- TRASA VEDENÍ STL
- HRANICE POZEMKŮ
- KATASTRÁLNÍ HRANA ZBOURANÉHO OBJEKTU
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

LEGENDA PLOCH

- STÁVAJÍCÍ ZASTAVBA
- NAVRŽENÝ OBJEKT SO.01
- KŘOVINY
- ZATRAVŇOVACÍ DLAŽDICE
- PRKENNÁ TERASA
- KAMENNÝ DVŮR

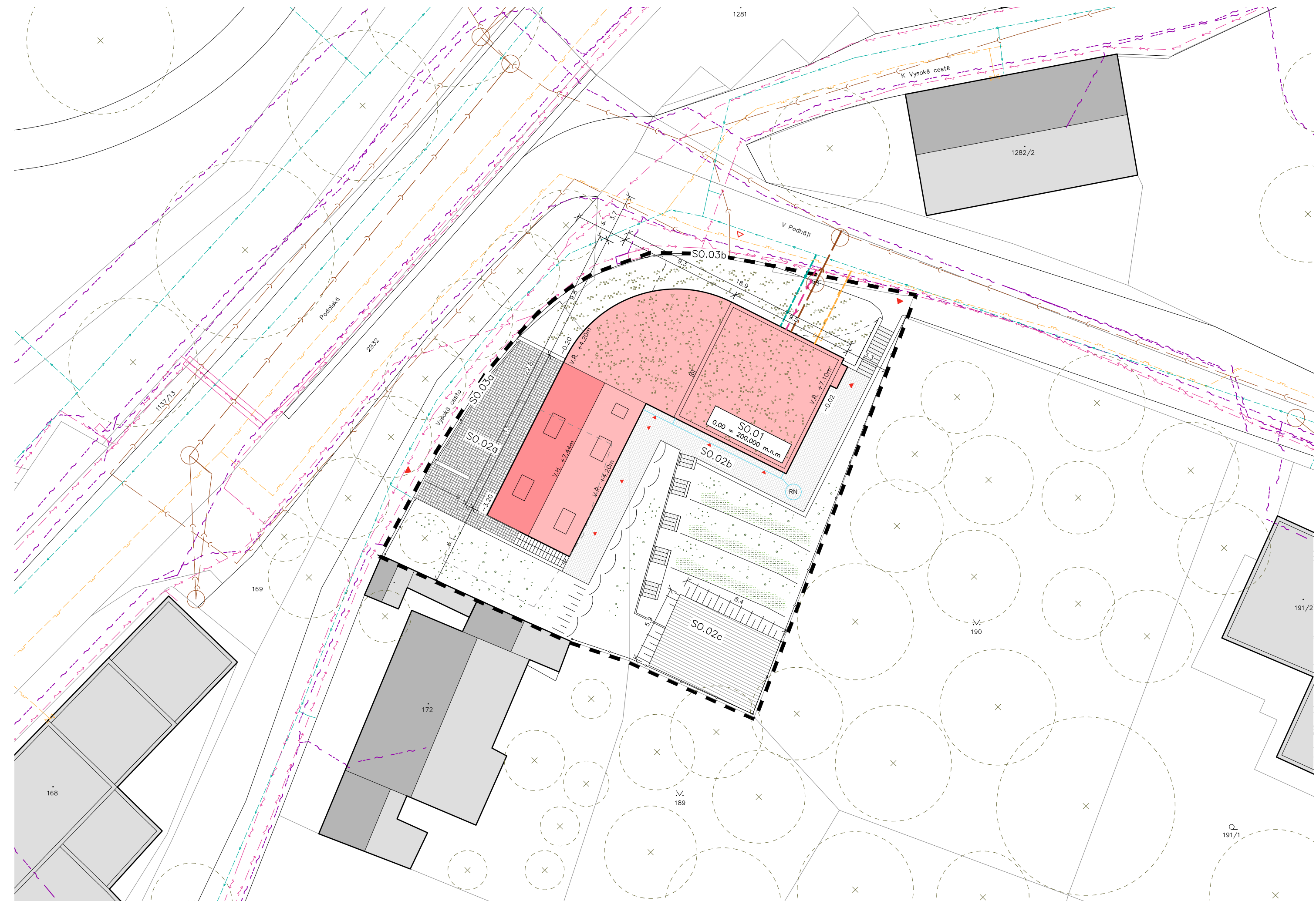
LEGENDA ZNAČENÍ

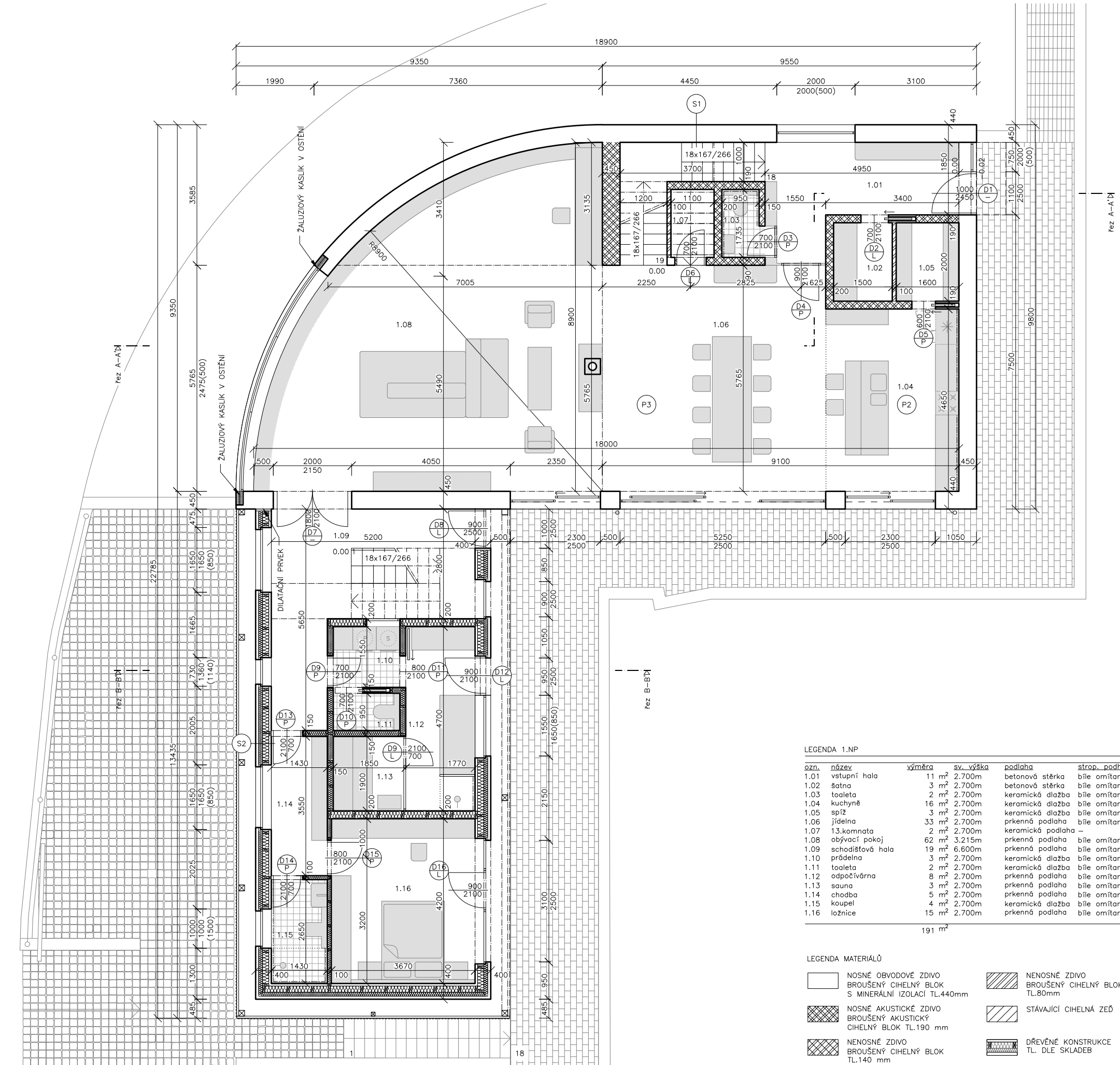
- VJEZD
- VSTUP
- VZROSTLÝ STROM
- VÝŠKA RÍMSY
- VÝŠKA HRÉBENE
- RETENČNÍ NADRŽ



STAVEBNÍ OBJEKTY

ozn.	název	zastavěná pl.
SO.01	NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU	258,5 m ²
SO.02	ZPEVNĚNÉ PLOCHY	272,5 m ²
a	kamenný dvůr	32,1 m ²
b	chípková terasa	29,7 m ²
c	prkenná terasa	8,2 m ²
SO.03	OPRAVA OPĚRNÉ ZDI S OPLOCENÍM	26,5 m
a	plot k pěší cestě	34,2 m
b	plot k ulici	





LEGENDA 1.NP

ozn.	název	výměra	sv. výška	podlaha	strop	podhled	stěny
1.01	vstupní hala	11 m ²	2,700m	betonová stěrka	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.02	šatna	3 m ²	2,700m	betonová stěrka	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.03	toaleta	2 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	obklad	
1.04	kuchyně	16 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.05	spíž	3 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.06	jídlna	33 m ²	2,700m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.07	13.komnata	2 m ²	2,700m	keramická podlaha	-	-	
1.08	občvací pokoj	62 m ²	3,215m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	
1.09	schoďišťová hala	19 m ²	6,600m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	-	
1.10	prádlna	3 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	-	
1.11	toaleta	2 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	-	
1.12	odpočívárna	8 m ²	2,700m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	-	dřevěný obklad
1.13	sauna	3 m ²	2,700m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	-	-
1.14	chodba	5 m ²	2,700m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	-	-
1.15	koupel	4 m ²	2,700m	keramická dlažba	bíle omítané mvc	obklad	-
1.16	ložnice	15 m ²	2,700m	prkenná podlaha	bíle omítané mvc	bíle omítané mvc	-
		191 m ²					

LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S MINERÁLNÍ IZOLACÍ TL.440mm		NENOSNÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK TL.80mm
	NOSNÉ AKUSTICKÉ ZDIVO BROUŠENÝ AKUSTICKÝ CIHELNÝ BLOK TL.190 mm		STAVAJÍCÍ CIHELNÁ ZĚD
	NENOSNÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK TL.140 mm		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE TL. DLE SKLADEB

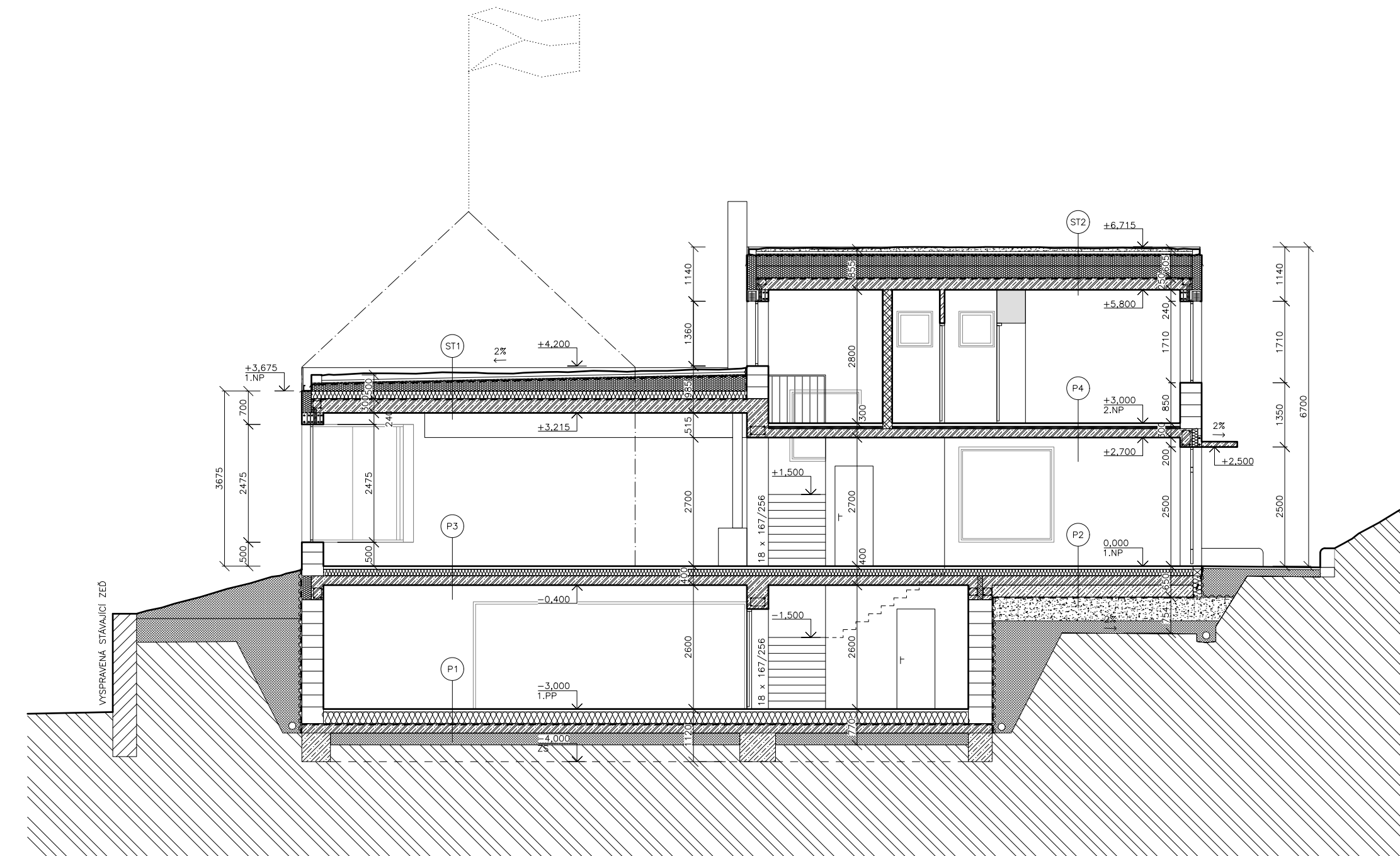
0,00 = 200,000 m.n.m. BpV

výpracoval
Mikuláš Veldman
projekt
Dům V. Podháji
předmět
dokumentace pro provedení stavby
obsah

K129 BPA
vedoucí práce
prof.akad.arch. Mikuláš Hulec
půdorys 1NP

výkonová fáze
VF04 - dokumentace pro stavební povolení
měřítko
1:100
datum
květen 2020

číslo výkresu:



LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÉ OBVODOVÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK S MINERÁLNÍ IZOLACÍ TL.440mm		NENOSNÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK TL.80mm
	NOSNÉ AKUSTICKÉ ZDIVO BROUŠENÝ AKUSTICKÝ CIHELNÝ BLOK TL.190 mm		STÁVÁJÍCÍ CIHELNÁ ZĚD
	NENOSNÉ ZDIVO BROUŠENÝ CIHELNÝ BLOK TL.140 mm		DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE TL. DLE SKLADEB

SKLADBY PODLAHOVÝCH KONSTRUKCÍ

P1 BETONOVÁ STĚRKA NAD ZÁKLADY 770 mm

- 5 mm betonová stěrka
- 60 mm drátkobeton s výstužnou sítí
- 250 mm separační PE fólie
- 4 mm minerální vláknitá tepelná izolace
- 200 mm 2x vodotěsně plynotěsně navážený asfaltový pás
- 250 mm železobetonová deska
- 250 mm stěrkový násp s radonovým odvodušněním zemina

P2 BETONOVÁ STĚRKA NAD ZÁKLADY 1280 mm

- 5 mm betonová stěrka
- 60 mm drátkobeton s výstužnou sítí
- 140 mm separační PE fólie
- 250 mm minerální vláknitá deska
- 4 mm železobetonová deska
- 50 mm 2x vodotěsně plynotěsně navážený asfaltový pás
- 50 mm podkladový beton
- 500 mm geotextilie
- 500 mm stěrkosklo $\lambda=0,08$ W/mK
- 270 mm geotextilie
- 270 mm drenážní vrstva, stěrk

P3 DŘEVĚNÁ PODLAHA NAD SKLADBOU STROPU 400 mm

- 20 mm prkenná podlaha
- 40 mm drátkobeton s výstužnou sítí
- 140 mm separační fólie
- 200 mm minerální vláknitá deska
- 200 mm monolitický železobetonový strop

P4 DŘEVĚNÁ PODLAHA NAD SKLADBOU STROPU 300 mm

- 20 mm prkenná podlaha
- 40 mm drátkobeton s výstužnou sítí
- 50 mm separační fólie
- 190 mm minerální vláknitá deska
- 190 mm monolitický železobetonový strop

SKLADBY STŘEŠNÍCH KONSTRUKCÍ

ST1 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA NAD SKLADBOU STROPU 900 mm

- zeleň
- 50–100mm zahradní substrát
- stabilizační geogrid
- 50mm systémová substrátová deska
- 20mm drenážní nopová fólie
- geotextilie
- 2 mm hydroizolace odolná proti protáčení kofenó
- 140–300mm tepelná izolace eps ve spádu 2%
- 160 mm tepelná izolace PIR zkládní
- 250 mm parotěsná izolace
- železobetonový strop

ST2 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA NAD SKLADBOU STROPU 925 mm

- zeleň
- 50–100mm zahradní substrát
- stabilizační geogrid
- 50mm systémová substrátová deska
- 20mm drenážní nopová fólie
- geotextilie
- 2 mm hydroizolace odolná proti protáčení kofenó
- 50–250mm tepelná izolace eps ve spádu 2%
- 250 mm tepelná izolace EPS zkládní
- parotěsná izolace
- železobetonový strop

0,00 = 200,000 m.n.m. BpV

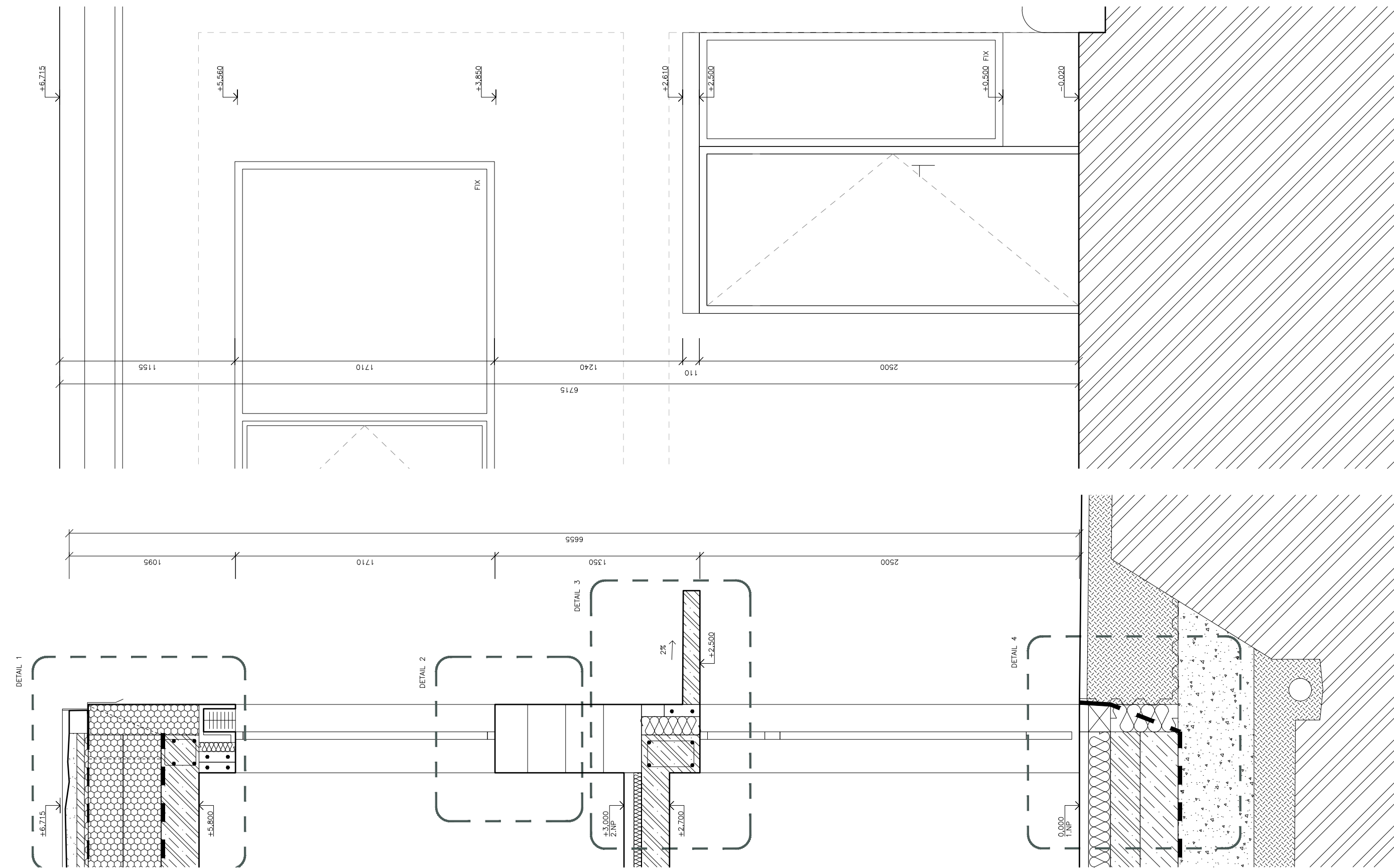
vyraboval: Mikuláš Valdman
 projekt: K129 BPA
 Rodinný dům v Braníku
 předim: vedoucí práce
 Dokumentace pro provedení stavby: prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

obsah: řez A-A'

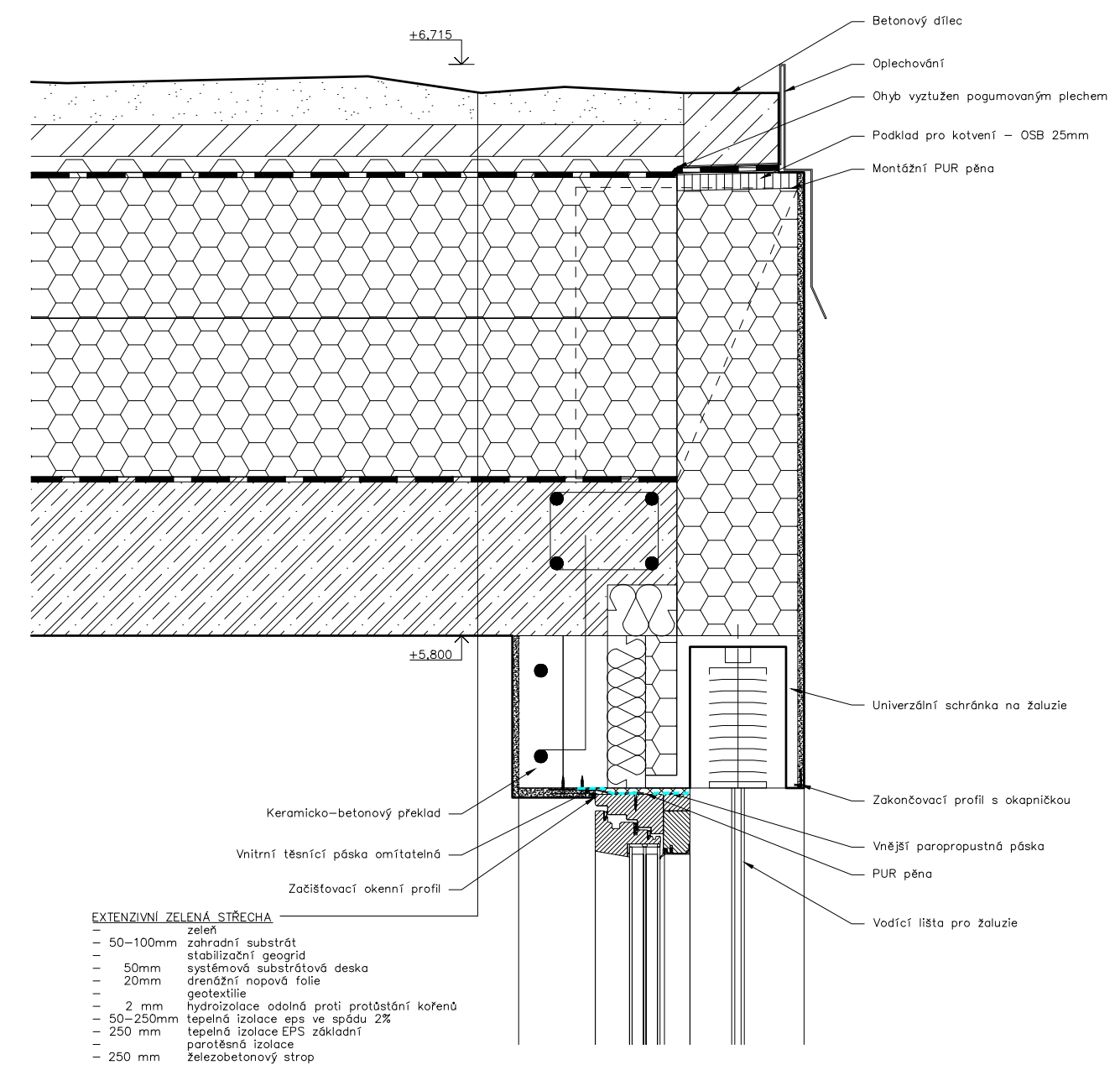
vykonová fáze
 VFO4 - dokumentace pro stavební povolení
 měřítko: 1:100
 datum: květen 2020

číslo výkresu:

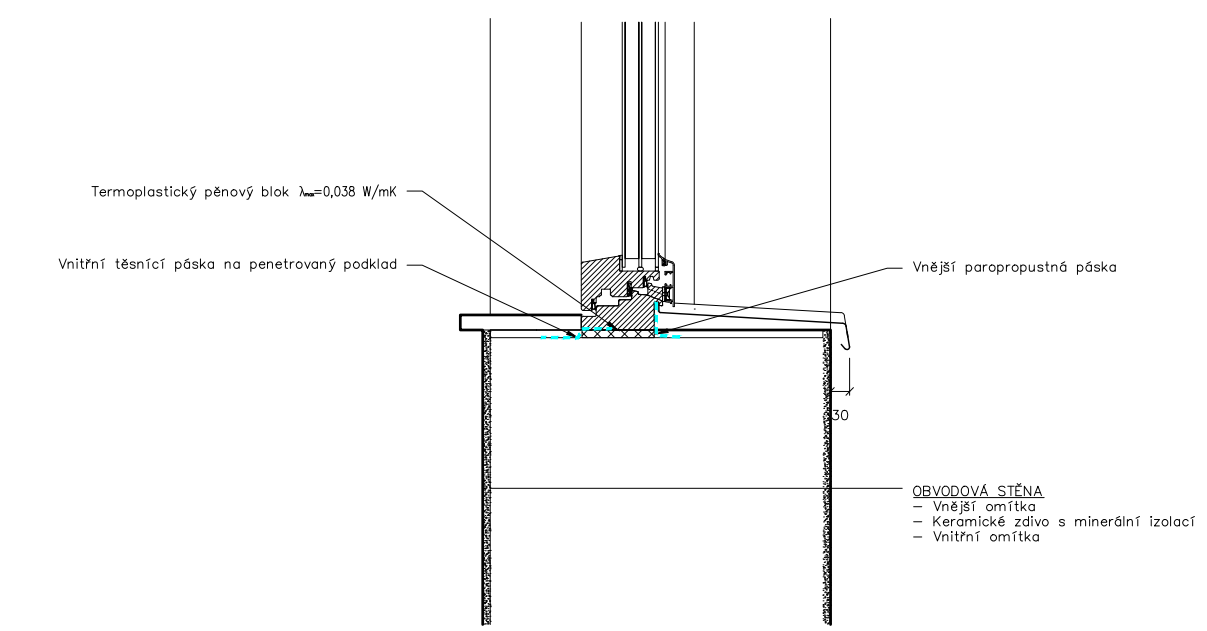


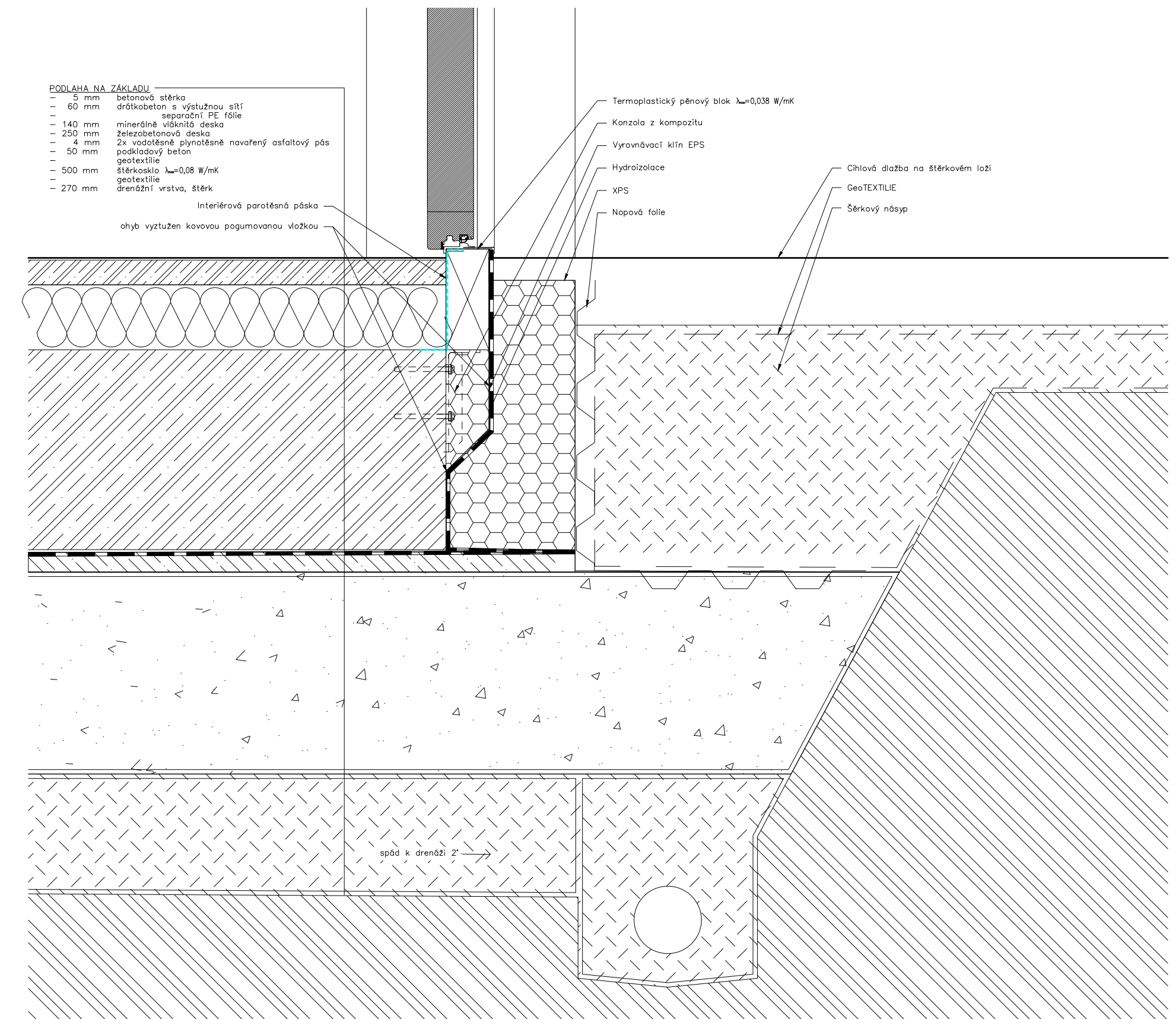
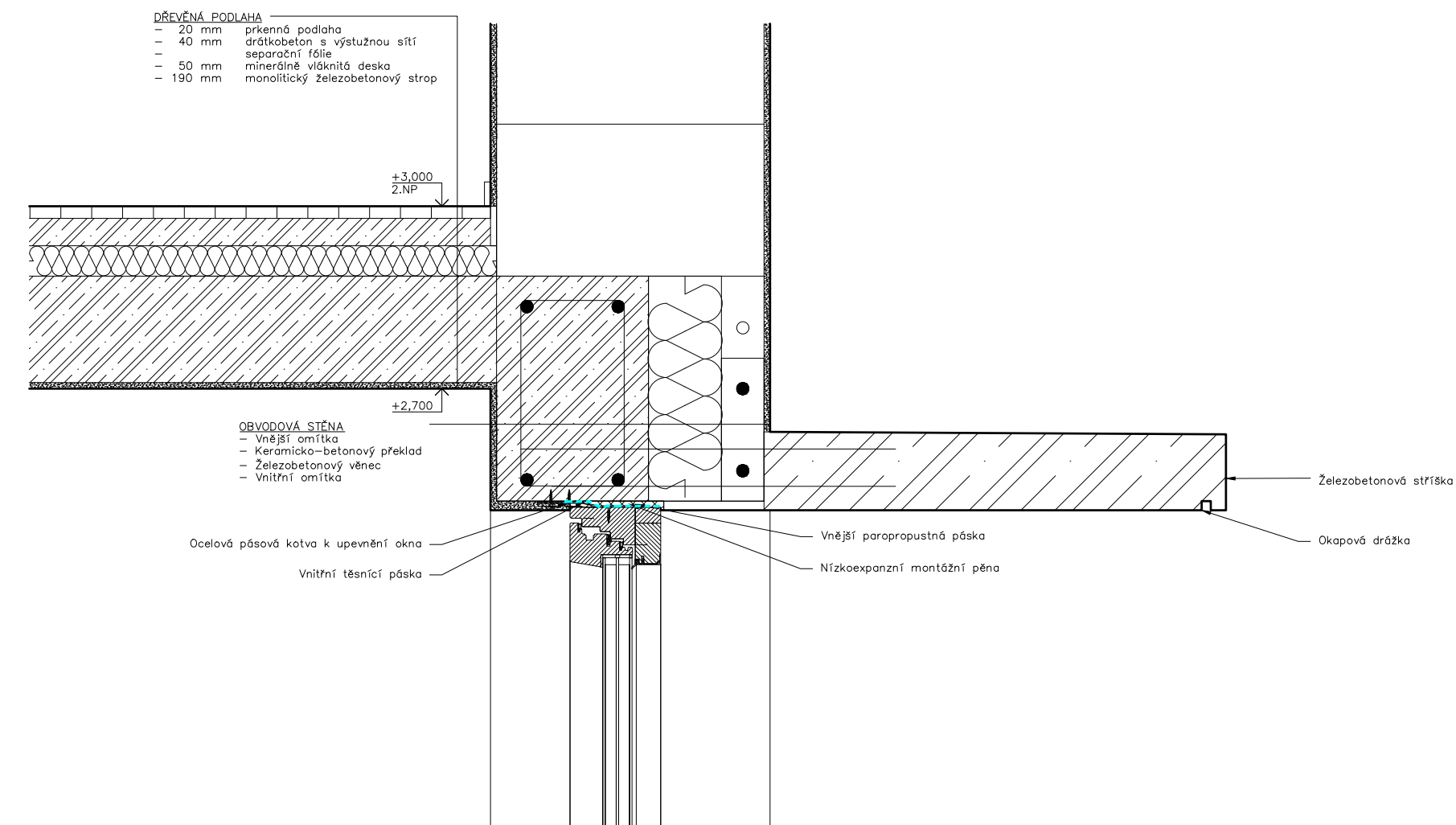


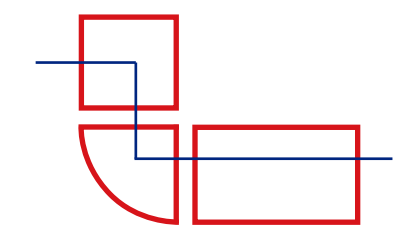
detail 1



detail 2



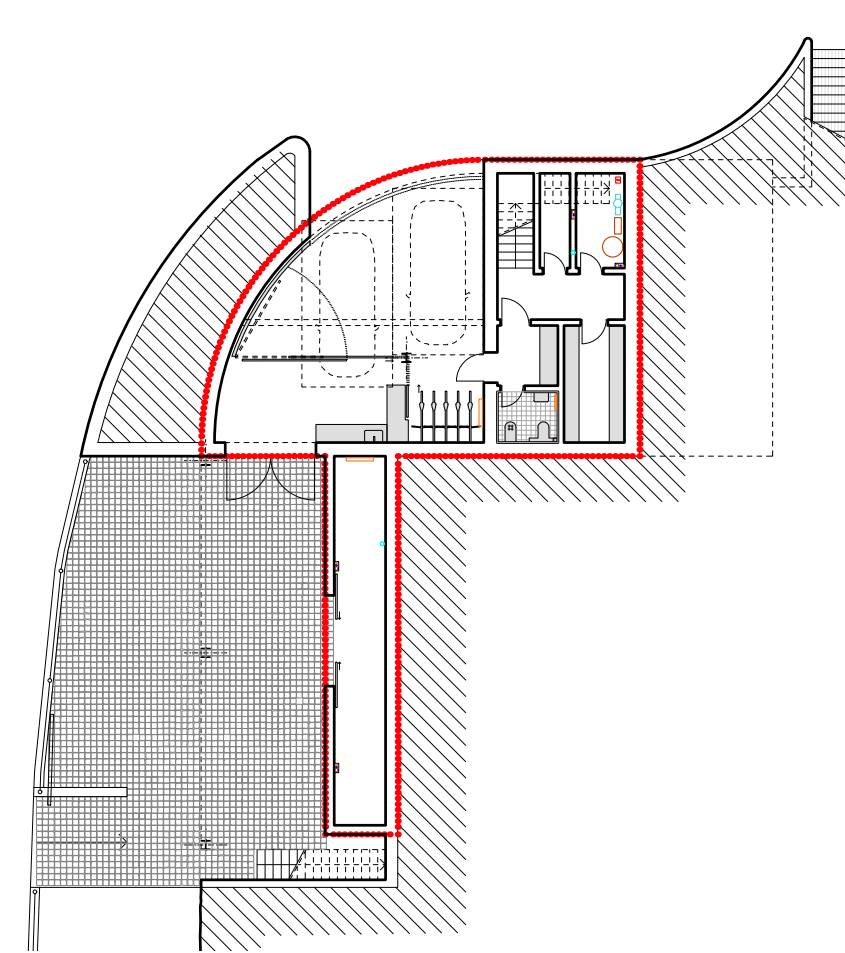




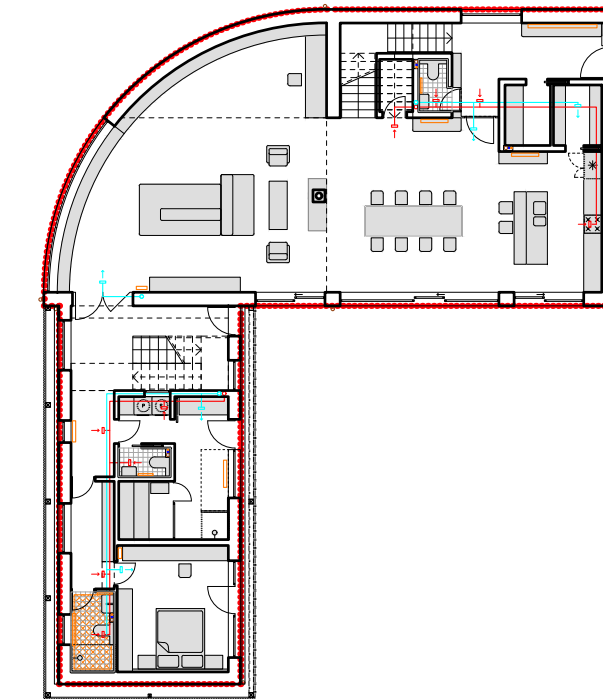
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

Hranice vytápěného prostoru- schéma

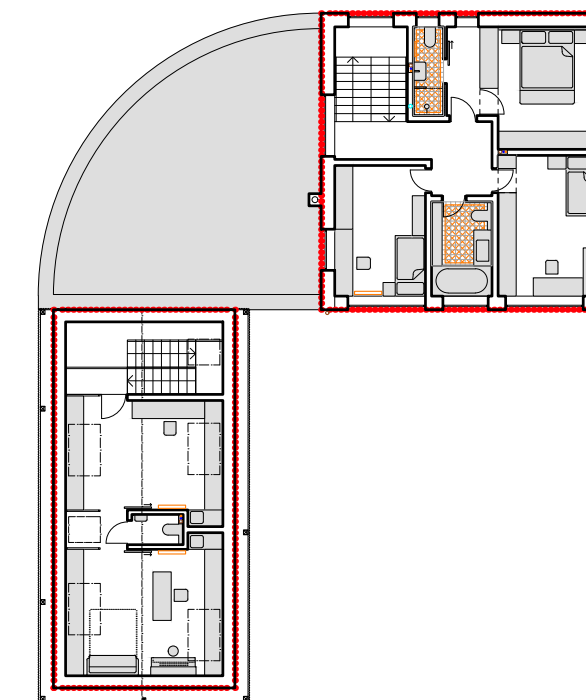
1.PP



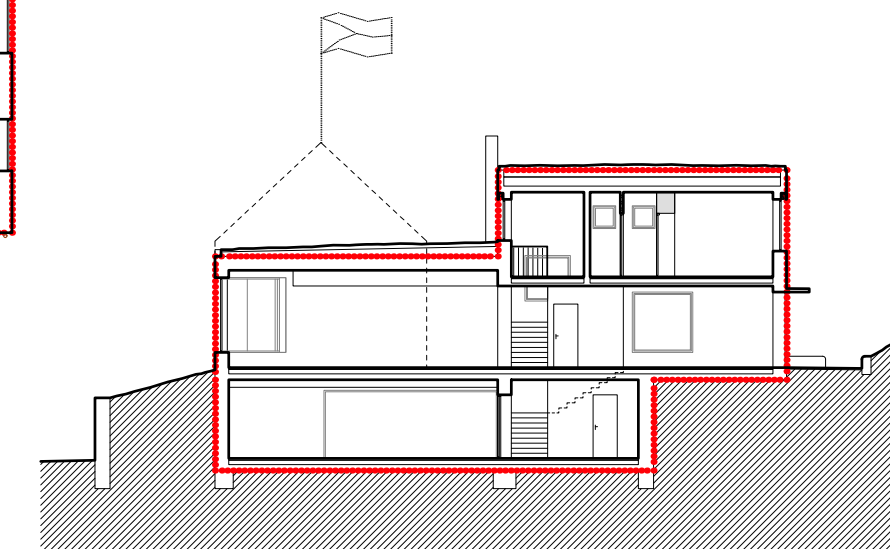
1.NP



2.NP



řez A-A'



Průměrný součinitel prostupu tepla

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² *K)]	H _{Tj} [W/K]	U _{refj} [W/(m ² *K)]	H _{Trefj} [W/K]
1	Obvodová stěna keramická	230,1	1	0,14	32,207	0,3	69,015
2	Obvodová stěna dřevěná	131,6	1	0,13	17,1106	0,3	39,486
3	Okna	107,4	1	0,6	64,4532	1,5	161,133
4	Zelená střecha	73,0	1	0,088	6,424	0,3	21,9
5	Zelená střecha	93,5	1	0,11	10,285	0,3	28,05
6	Střecha dřevostavby	96,7	1	0,13	12,56944	0,24	23,20512
7	Podlaha na terénu (P2)	35,1	0,45	0,097	3,52115	0,45	7,10775
8	Podlaha na terénu (P1)	103,0	0,45	0,14	14,489	0,45	20,8575
9	Podlaha nad nevytápěným prostorem	45,0	0,8	0,08	3,6	0,24	8,64
10	Stěna k terénu	69,0	0,45	0,15	10,35	0,85	26,325
celkem		984,4			158,6		405,8

$$U_{em} = \sum H_{Tj} / \sum A_j$$

$$U_{em} = 158,6 / 984,4 = 0,1611246 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

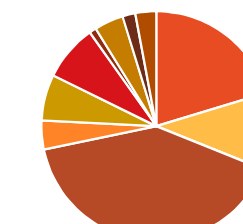
$$U_{em,N} = \sum H_{Trefj} / \sum A_j$$

$$U_{em,N} = 405,8 / 984,4 = 0,4 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

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

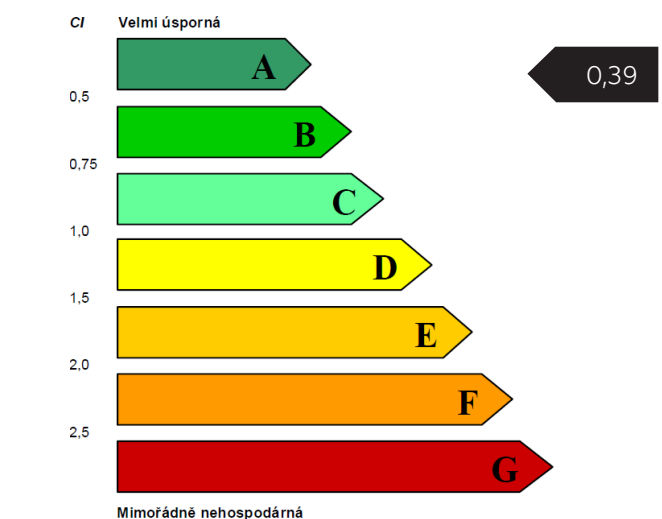
$$CI = 0,16112 / 0,4 = 0,39$$

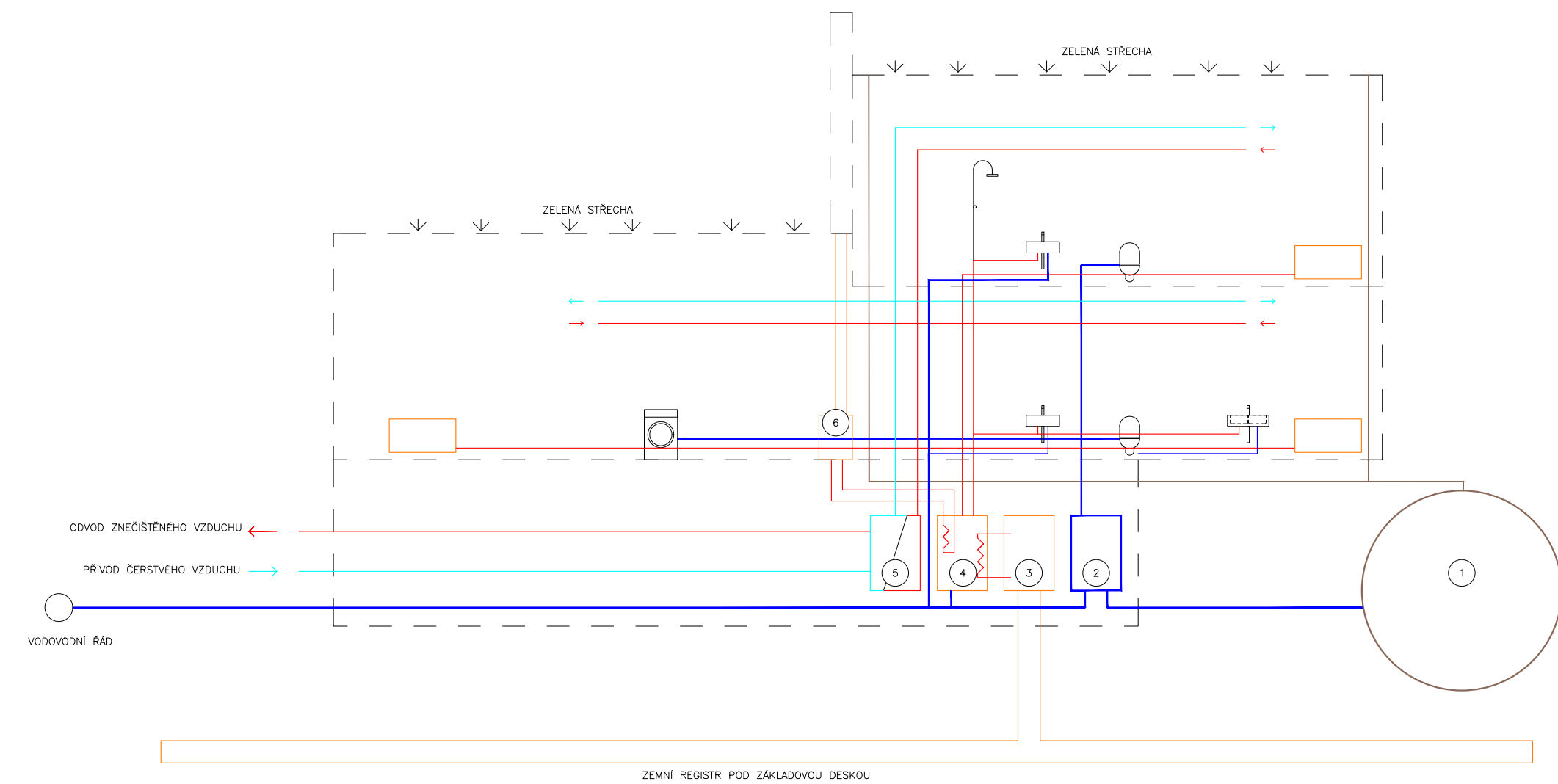
Tepelné ztráty



- Obvodová stěna keramická
- Obvodová stěna dřevěná
- Okna
- Zelená střecha
- Zelená střecha
- Střecha dřevostavby
- Podlaha na terénu (P2)
- Podlaha na terénu (P1)
- Podlaha nad nevytápěným prostorem
- Stěna k terénu

Štítek obálky budovy





- 1 NADRŽ PRO VYUŽITÍ DEŠŤOVÉ VODY
- 2 KONTROLNÍ JEDNOTKA PRO ČERPÁNÍ A ROZVOD DEŠŤOVÉ VODY Z NADRŽE
- 3 TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ-VODA
- 4 ZÁSOBNÍK TEPLA
- 5 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA SE ZPĚTNÝM ZISKÁVÁNÍM TEPLA
- 6 KRBOVÁ KAMNA

Pokrytí energetických potřeb budovy- odhad

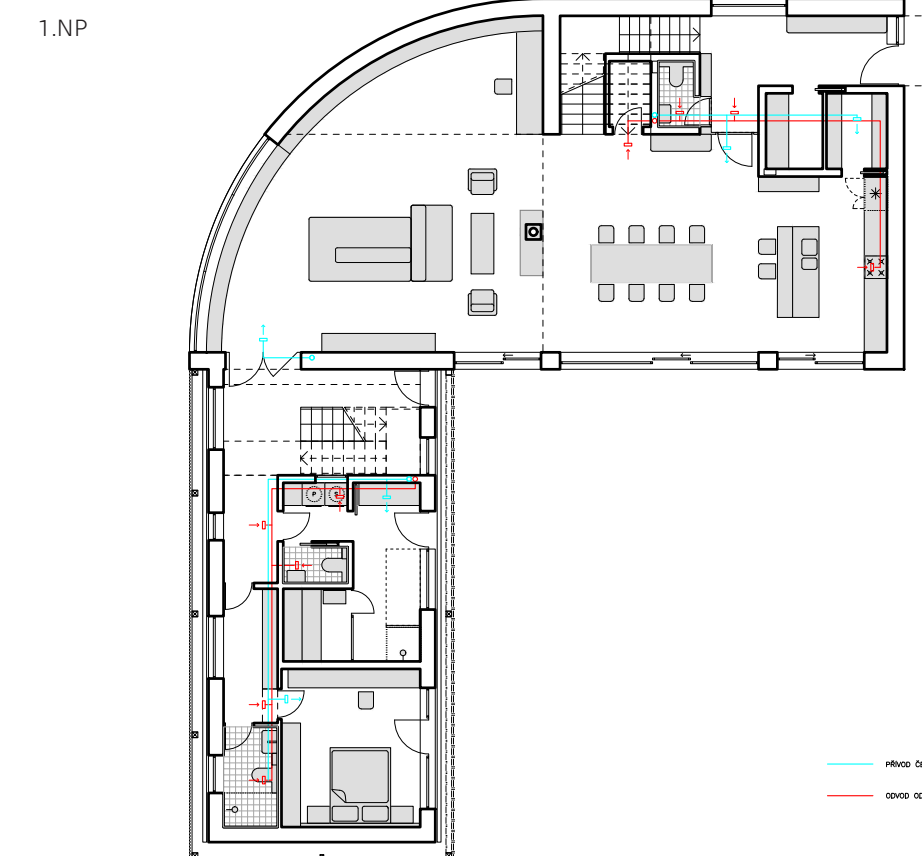
	celkem[kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	9080	20%				15%			65%	
Ohřev teplé vody	2200	25%							75%	
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba										
Celkem	11680	23,7%				11,7%			64,7%	

Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

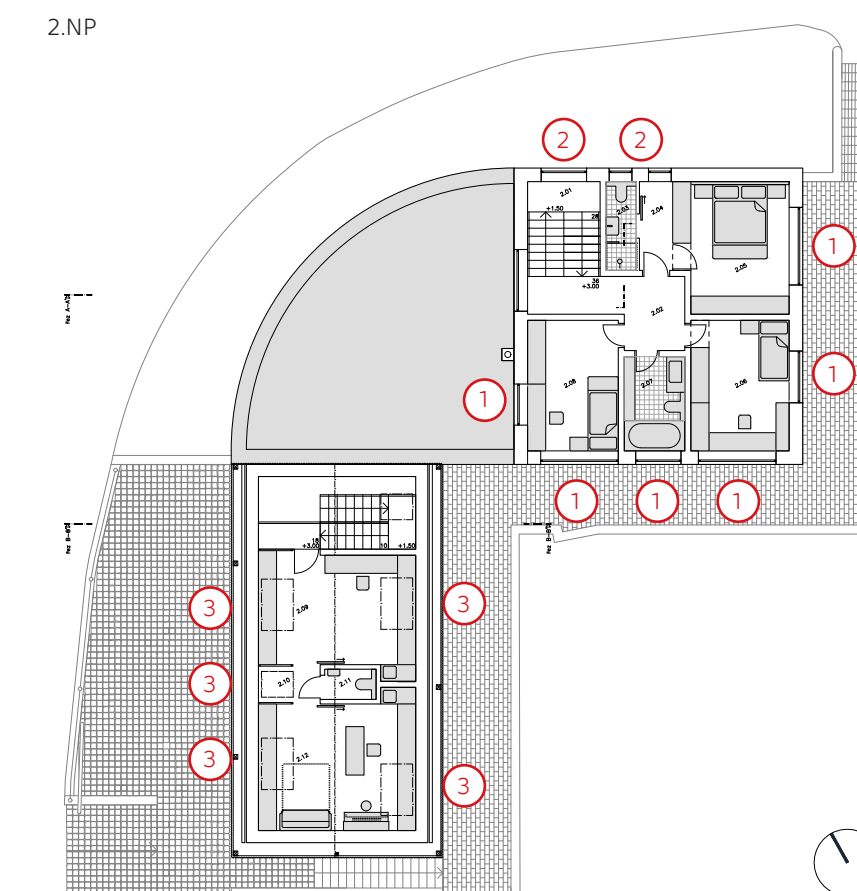
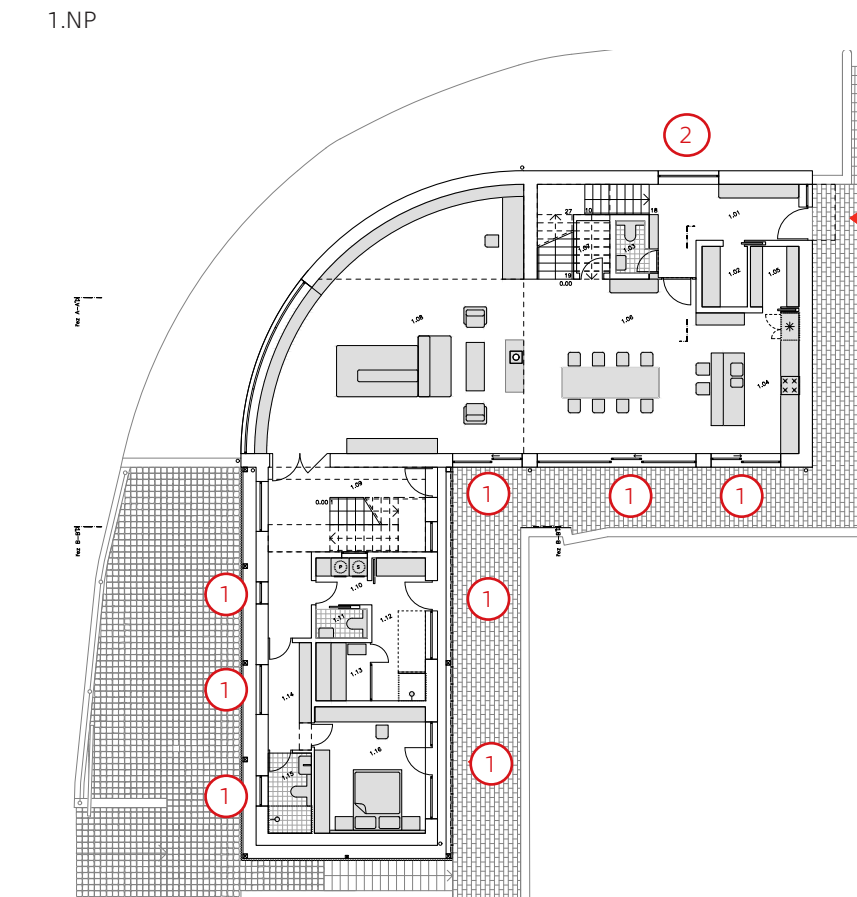
Způsob vytápění	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _d [kWh/m ²]
Rižené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ano	20

Učinnost zpětného získávání tepla (ZZT): $\eta_{ZZT} = 75\%$

Koncept systému větrání- schéma



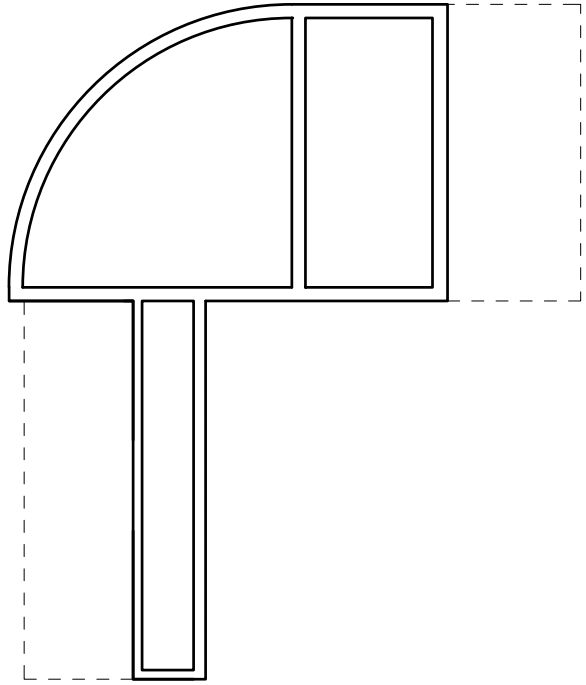
Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání



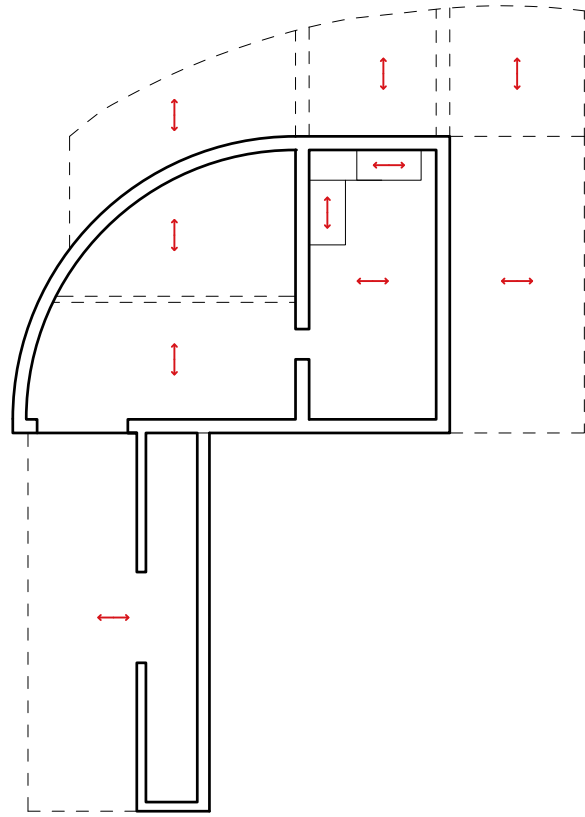
- 1 JIŽ OKNA
Stínění pohyblivými žaluziemi na el. pohon, možnost automatického i manuálního ovládání
- 2 SEVERNÍ OKNA
Bez rizika pro letní přehřívání, clonění je zde řešeno vnitřní žaluzií.
- 3 STŘEŠNÍ OKNA
Stínění střešních oken je řešeno venkovními markýzami, které lze ovládat jak manuálně, tak elektronicky.

konstrukční schéma

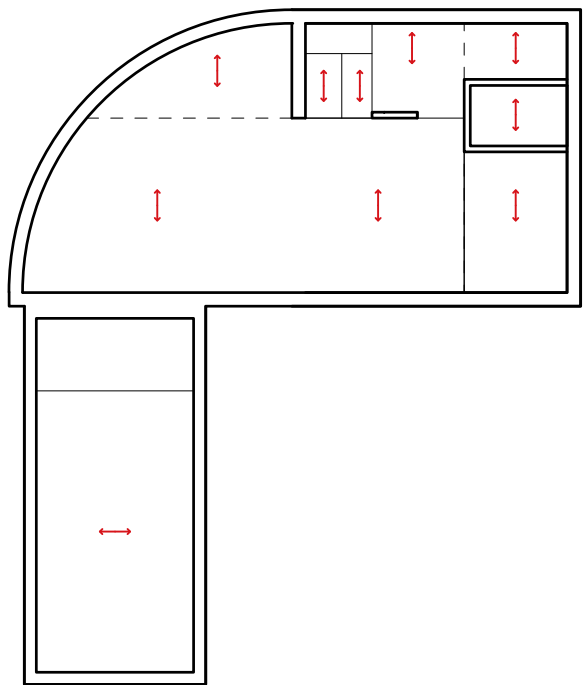
koncept založení



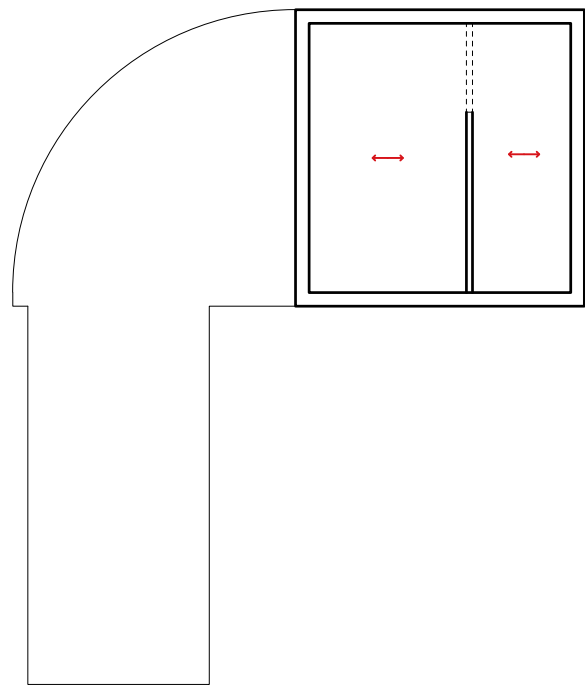
1.PP



1.NP

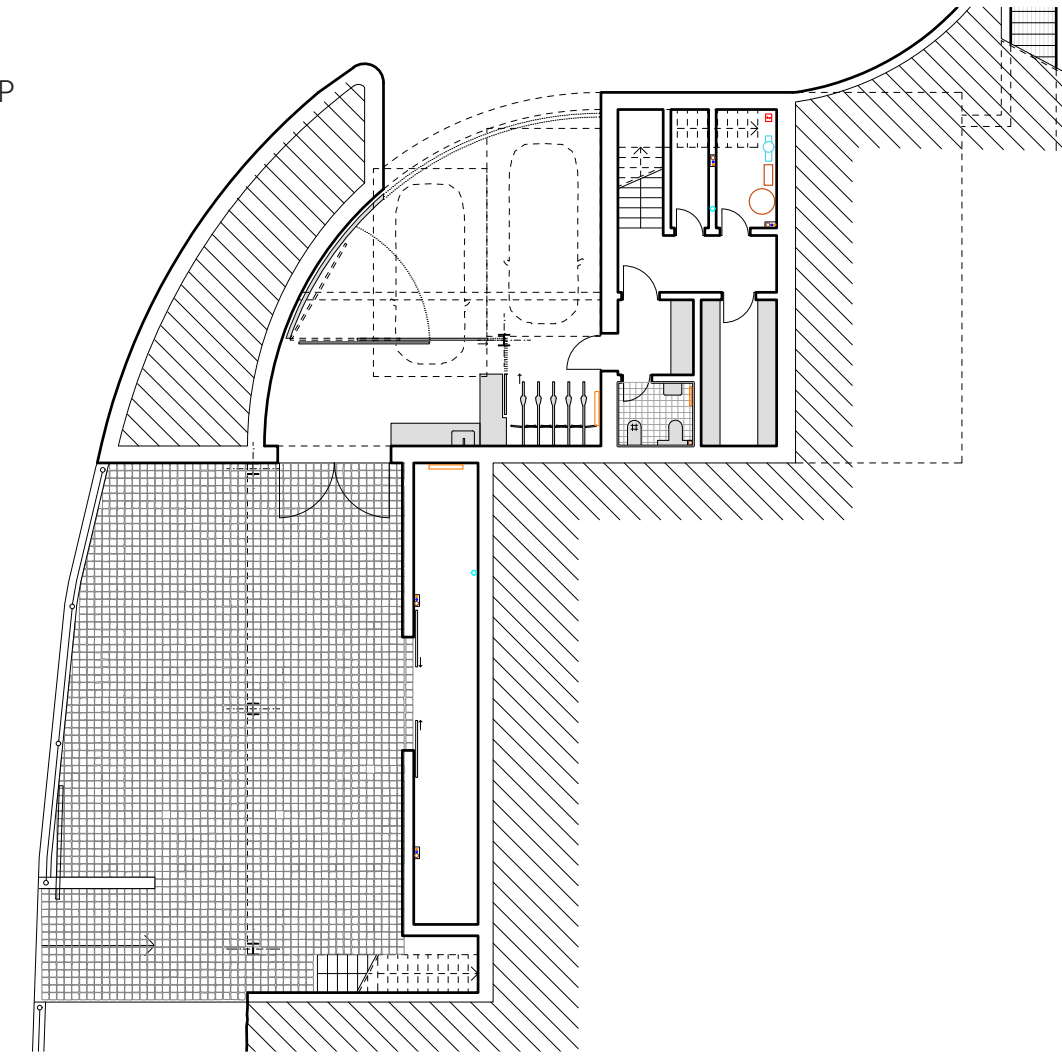


2.NP

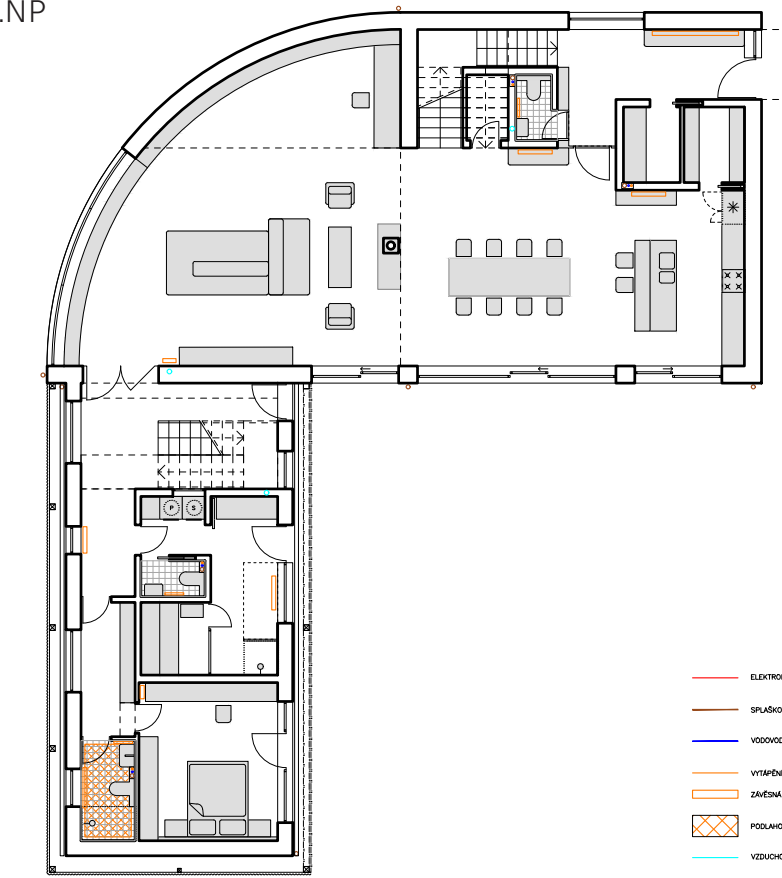


TZB schéma

1.PP



1.NP



- ELEKTROINŠTALACE
- SPLAŠKÁ A SEŽŮVA KANALIZACE
- VODOVOD
- VYTÁPĚNÍ
- ZÁKLADNÍ ÚSTRAŇNÍ VELEK
- PŘÍKLADNĚ VYTÁPĚNÍ
- VODOVÝSTŘEŠNÁ

2.NP

