



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023/2024

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Tereza
Martinovská**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch. Ing. Jana Hořická,
Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Obsah

Základní údaje	1
Abstrakt	1
Specifikace zadání	2
Časopisová zkratka	3 - 4
Nadhledová axonometrie v kontextu s pozemkem	5

Architektonická studie

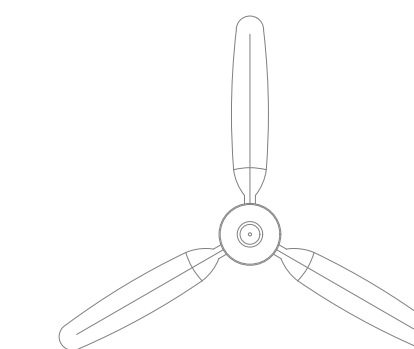
Situace širších vztahů	10
Idea návrhu, koncept	11 - 12
Architektonická situace	13 - 14
Púdorys 1.NP	15
Řez příčný, Řez podélný	16
Pohledy	17 - 18
Vizualizace exteriéru	19 - 23
Vizualizace interiéru	24

Architektonicko - stavební řešení

Průvodní a souhrnná technická zpráva	28 - 33
Koordinační situace	34
Púdorys 1.NP	35 - 36
Řez objektem	37 - 37
Konstrukční schéma v axonometrii	39
Stavebně - architektonický detail	40

Konstrukční a technologické řešení

Energetický koncept budovy	45 - 47
Schéma TZB	48



Základní údaje

Jméno, příjmení: Tereza Martinovská

Vedoucí práce: Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D.

Název práce: Rodinný dům

Anotace

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu ve městě **Odolena Voda**, v části Dolínek. Řešený pozemek se nachází v území, které sousedí s **výrobním areálem** na letecké vrtule. Ten měl značný vliv na celkový návrh stavby. Dané území je rozparcelováno na jednotlivé pozemky se společným veřejným prostorem.

Hlavním konceptem rodinného domu je **vrtule** - ta ovlivňuje jak vnitřní uspořádání, tak celkovou hmotu objektu. Dům je rozdělen na **tři části**, které představují listy vrtule. Jednotlivé části **kopírují hranice pozemku** a tím utváří komplexní kompozici. Každá část plní jiné funkční využití. Motiv konceptu se promítnul i do celkové hmoty. Každá část objektu je zastřešena vlastní střechou, která odpovídá na svah pozemku (u společenské části výjimka - zachování rytmu). Všechny střechy klesají ke stejnému bodu a tím vytváří dojem vrtule.

Hlavním prvkem rodinného domu je **propojení interiéru s exteriérem**. Pomocí předzahrádek a zahrádek zasahujících do hmoty objektu je dosaženo maximálního propojení s přírodou. Vnitřní uspořádání odpovídá i na **výhled do přírody**, který je východním směrem z pozemku. Tímto směrem se i otevírá celá zahrada.

Cílem návrhu bylo zachovat stávající výhledy do okolí, propojení interiéru s exteriérem, vytvořit v interiéru pocit exteriéru a harmonický zasazení hmoty domu do terénu .

Abstract

The subject of the bachelor thesis is the design of a family house in the town of Odolena Voda, in the Dolínek district. The plot is located in the area adjacent to the production area for aircraft propellers. The latter had a considerable influence on the overall design of the building. The given area is divided into individual plots with a common public space.

The main concept of the house is the propeller - this influences both the internal layout and the overall mass of the building. The house is divided into three parts, which represent the leaves of the propeller. The individual parts follow the boundaries of the plot and create a complex composition. Each part fulfils a different functional use. The theme of the concept is also reflected in the overall mass. Each part of the building is covered by its own roof, which corresponds to the slope of the plot (exception for the communal part - keeping the rhythm).

All the roofs descend to the same point and create the impression of a propeller.

The main element of the house is the connection between the interior and the exterior. By means of front gardens and gardens extending into the mass of the building, maximum connection with nature is achieved. The internal layout also responds to the view of the countryside, which is to the east of the property. The whole garden opens in this direction. The aim of the design was to preserve the existing views of the surroundings, to connect the interior with the exterior, to create a sense of the outdoors in the interior and to harmoniously set the mass of the house into the terrain.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Martinovská	Jméno: Tereza	Osobní číslo: 501852
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební		
Zadávatel katedra/ústav:	Katedra architektury		
Studijní program:	Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Rodinný dům	
Název bakalářské práce anglicky:	Family House	
Pokyny pro vypracování:	Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.	
Seznam doporučené literatury:	Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)	
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D. katedra architektury FSv	
Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:		
Datum zadání bakalářské práce: 19.02.2024	Termín odevzdání bakalářské práce: 20.05.2024	
Platnost zadání bakalářské práce:		
 Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D. podpis vedoucí(ho) práce	 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedebcí(ho) ústavu/katedry	 prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkanky

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.	
 Datum převzetí zadání	 Podpis studentky



Specifikace zadání

Specifikace zadání

Návrh novostavby kompaktního rodinného domu v malé rozvojové ploše přilehlé ke stávajícímu výrobnímu areálu Woodcomp (výroba leteckých vrtulí) a zástavbě rodinných domů v městské části Dolínek v Odolene Vodě. Jedná se o hnzdo nově vytyčených pozemků „na zelené louce“ o standardních plošných parametrech cca 700-1000m² v mírně svažitém území. Cílem je návrh RD spojující současný životní komfort, co neefektivnější prostorové řešení, částečnou energetickou nezávislost a zdrojovou šetrnost. V rámci konceptu bude provedeno několik dispozičních a prostorových variant. Vybraný koncept bude dále rozpracován a zpřesněn, co se týče materiálového, prostorového i konstrukčního řešení. Při návrhu bude kladen důraz na kontext, zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost, hospodárnost a racionalitu řešení. Dům může být navržen jako částečně energeticky soběstačný. Velikost a standard rodinného domu by měl odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca do 10 mil. Kč.

Lokalita

Řešený pozemek se nachází v části Dolínek ve městě Odolena Voda, resp. jeho východní partii. Jedná se o rozvojovou plochu s realizovanou parcelací, zasořovanou dopravní i technickou infrastrukturou. Plocha je pragmaticky rozdělena na stavební pozemky standardních výměr cca 700-1000m². Měřítko odpovídá sousední stabilizované zástavbě a požadavkům odboru územního rozvoje MěÚ Odolena Voda. Území je mírně svažité k jihu. Nově vymezené společné veřejné prostranství – ulice s malou „návsí“ – je přístupné z jihu ze stávající ulice Atriová. Dotčené pozemky jsou určene k zastavění, dle platného ÚP se jedná o plochu BI (bydlení individuální). Více viz platný územní plán Odolena Voda.

Architektonická forma

Hledáme nadčasovou architektonickou formu bydlení, která je v symbióze s kontextem místa a preferuje účelnost/rozum ve formování prostorů pro bydlení a rodinný život. Propojení domu se zahradou je klíčové – zahradu vnímáme jako plnohodnotný obytný prostor, ve kterém chtějí obyvatelé trávit velké množství času. Kvůli malému objemu by velká pozornost měla být věnována rozvaze co neefektivnějšího využití prostoru uvnitř i vně domu (např. chytře koncipované úložné prostory, netradiční řešení dispozice, aj.). Nabízí se vhodná reakce architektonické koncepce na identitu místa spojenou s výrobou dřevěných leteckých vrtulí i identitu města s významným letištěm a historií letecké výroby (Aero).

Provozní řešení

Předpokládaný rozsah je jednotka pro rodinné bydlení s doplňkovým provozem – „druhé“ bydlení, pronájemná jednotka, kancelář, ateliér, dílna, provozovna apod. Provozní řešení musí být chytré a účelné, aby umožnilo každodenní fungování stavebníka a jeho rodiny, a to v kompaktní formě. Nebojte se revidovat minimální normové požadavky a zažítá schémata aktuálních domácností. Stavební program by měl v tradičním slova smyslu obsáhnout funkce obývacího pokoje, kuchyň(kuchyňský kout), ložnice, koupelnu(y), záchod(y), doplňkové prostory a cokoli dalšího uzná autor návrhu za vhodné v rámci své vize. Je třeba pamatovat na životní cyklus budovy a minimálně provést úvahy o případné etapizaci/úpravách domu v průběhu užívání (dětské – studentské pokoje, ložnice/byt pro prarodiče, postupný rozvoj/přístavba, prostor pro pronájem, atp.)

Konstrukční a materiálové řešení

Současný stav poznání otevírá možnosti uplatnění řady tradičních stavebních postupů a materiálů v kombinaci s nejsoučasnějšími. V konstrukčně materiálovém řešení se předpokládá vhodná kombinace materiálů a stavebních technologií, bez zadané preference. Tato kombinace by ale měla být racionální, funkční pro navrhovaný účel a architektonickou formu, pokud možno regionálně smysluplná. Očekáváme důkladné zdůvodnění použitého řešení. Důraz by měl být kladen na kvalitní skladby konstrukcí s ověřenými a promyšlenými detaily, s takovými tepelně izolačními vlastnostmi, které jdou smysluplně ruku v ruce se skladbou technologií.

Technologické řešení

Jádem technologického řešení je autorova filosofie případně částečné energetické soběstačnosti navrhovaného domu a minimálního plýtvání ostatními přírodními zdroji a to jednak v provozu domu, ale také v celém jeho životním cyklu. Volba míry energetické soběstačnosti musí nutně předcházet tvorbě samotného návrhu. Důležitou součástí návrhu je symbióza technologického řešení s architektonickým a provozním tak, aby vše harmonicky fungovalo, technologie byly integrální součástí návrhu, architektonické prvky nebyly samoučelné, ale funkční. V rámci návrhu se očekává odůvodnění použitých postupů a technologií, principiální propočty.

Energetické řešení

Cílem návrhu je možná částečná energetická soběstačnost domácnosti. Minimální hranice není definována, maximální hranicí je kompletní, celoroční energetická soběstačnost (včetně rozvahy racionálního využití přebyteků a řešení zálohy v případě kritického nedostatku elektrické energie). Autor se tedy může libovolně pohybovat na této škále. Domácnost je v rámci pozemku k elektrické rozvodné síti připojena, je ale právě na filosofii energetické soběstačnosti, kterou si autor zvolí, jak toto připojení využije.

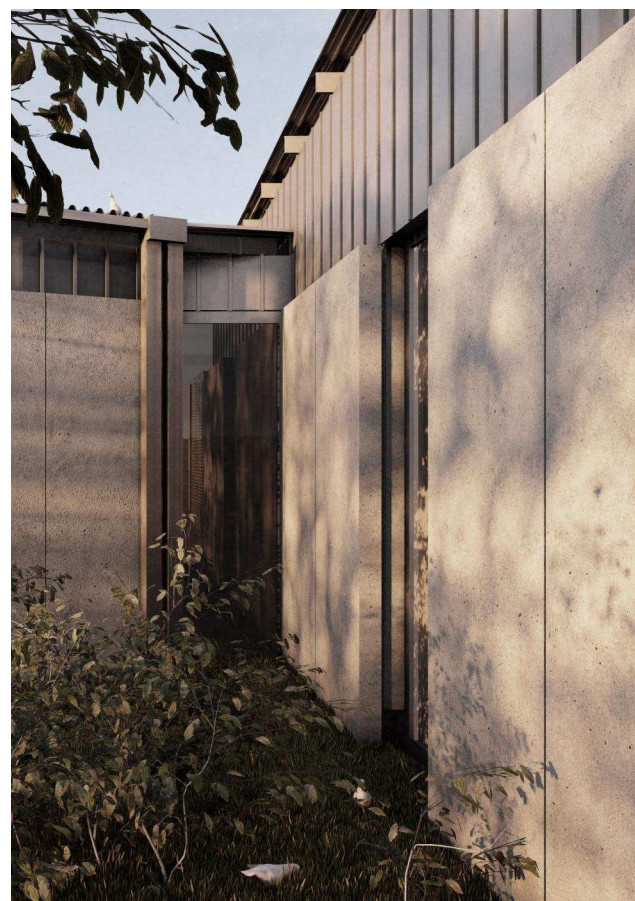
Tepelně technické řešení

Tepelně technické řešení by mělo maximálně respektovat celý koncept směřující k parciální soběstačnosti a dle toho sestavenou skladbu technologií. Je logické, že pokud je pro nás elektrická energie (obzvlášť v zimním období) drahocenným artiklem, nebudeme jí chtít plýtvat a zbytečně se jí zbavovat. Systém vytápění domu by měl využívat obnovitelné zdroje paliva. Předmětem řešení je také případné skladování paliva. V rámci tepelně technického řešení, zejména pokud se navrhovaný objekt opírá velkou měrou o solární a vnitřní zisky, je nutné ověřit rizika letního přehřívání a nezapomenout na dostatečná opatření pro jejich minimalizaci.

Vodní hospodářství

Cílem návrhu je především minimalizovat spotřebu pitné vody, prověřit možnosti násobného využití vody v provozu domu a maximálně využívat dešťovou vodu zachycenou na pozemku. Koncept musí plnohodnotně fungovat i v období s nedostatkem dešťové vody. Napojení na obecní vodovod a kanalizační řád je možné.

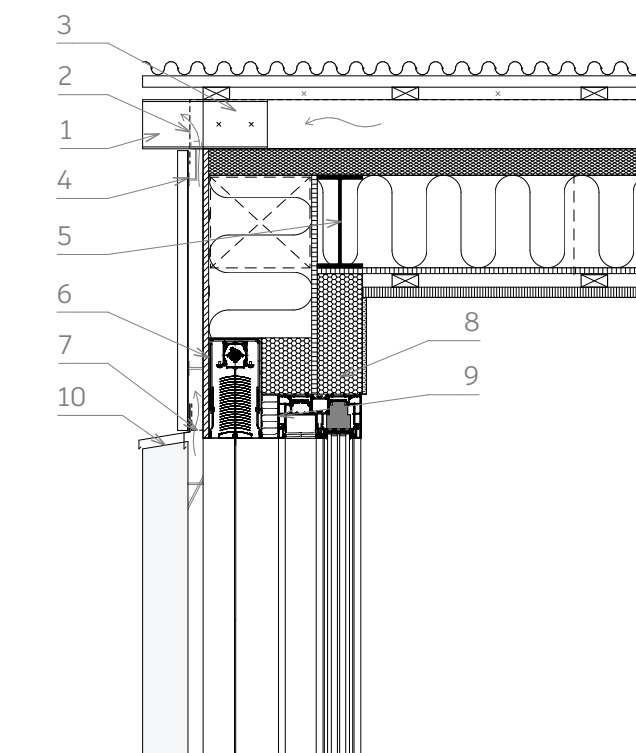
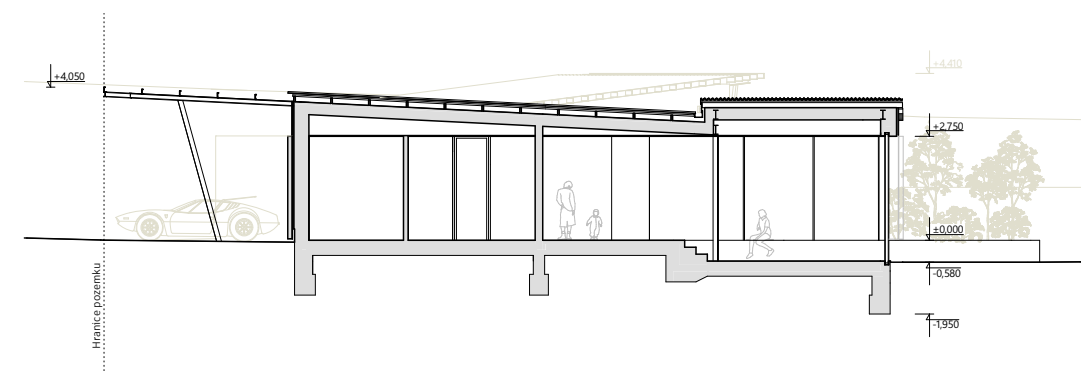
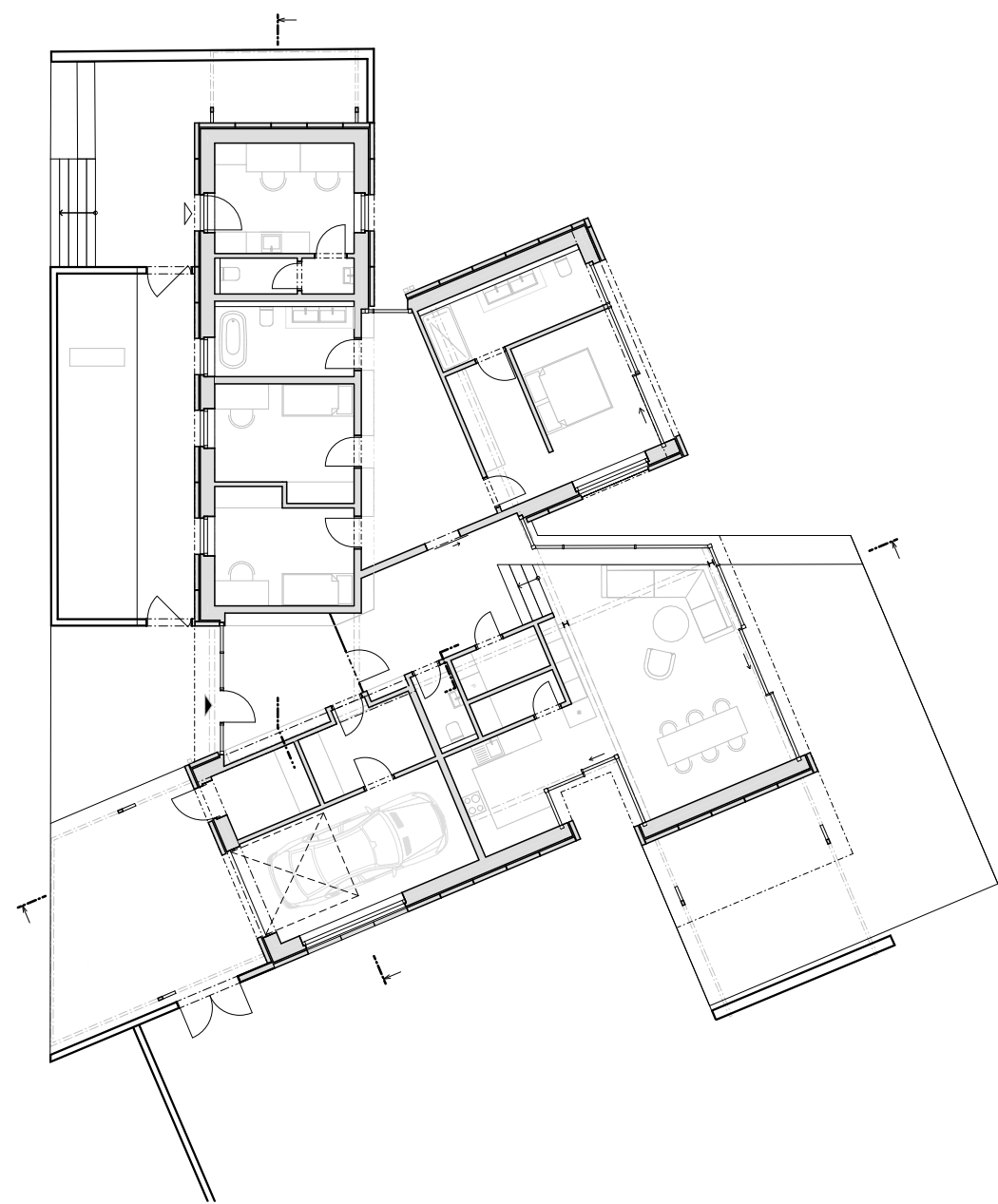
Základní údaje, abstract



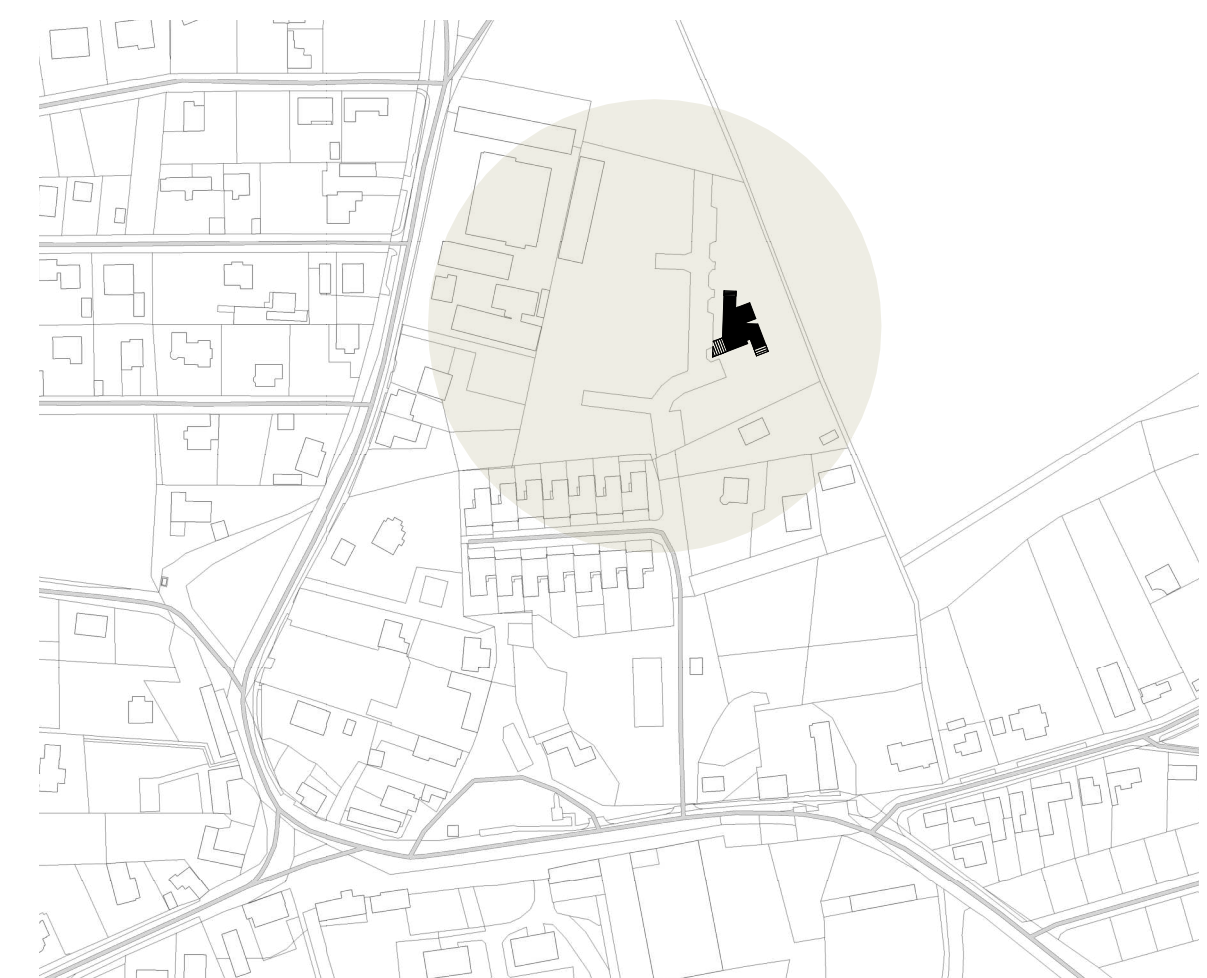
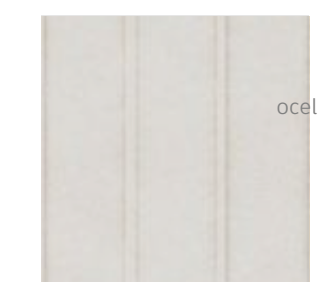
Průmysl jako inspirace

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu ve městě Odolena Voda, v části Dolíněk. Řešený pozemek se nachází v území, které sousedí s výrobním areálem na letecké vrtule. Ten měl značný vliv na celkový návrh stavby. Dané území je rozparcelováno na jednotlivé pozemky se společným veřejným prostorem.

Hlavním konceptem rodinného domu je vrtule - ta ovlivňuje jak vnitřní uspořádání, tak celkovou hmotu objektu. Dům je rozdělen na tři části, které představují listy vrtule. Jednotlivé části kopírují hranice pozemku a tím utváří komplexní kompozici. Každá část plní jiné funkční využití. Motiv konceptu se promítnul i do celkové hmoty. Každá část objektu je zastřešena vlastní střechou, která odpovídá na svah pozemku (u společenské části výjimka - zachování rytmu). Všechny střechy klesají ke stejnému bodu a tím vytváří dojem vrtule.



- 1 - UPE profil - zakončení krokve
- 2 - Mřížka proti hmyzu
- 3 - Napojení ocel. UPE profilu na dřev. krokve
- 4 - Kotvení fasádního obkladu
- 5 - Ocelová pozednice - IPE nosník
- 6 - Žaluziový kastlík
- 7 - Mřížka proti hmyzu
- 8 - TI profil Propasiv
- 9 - Izolace aerogel
- 10 - Fasádní panel - beton



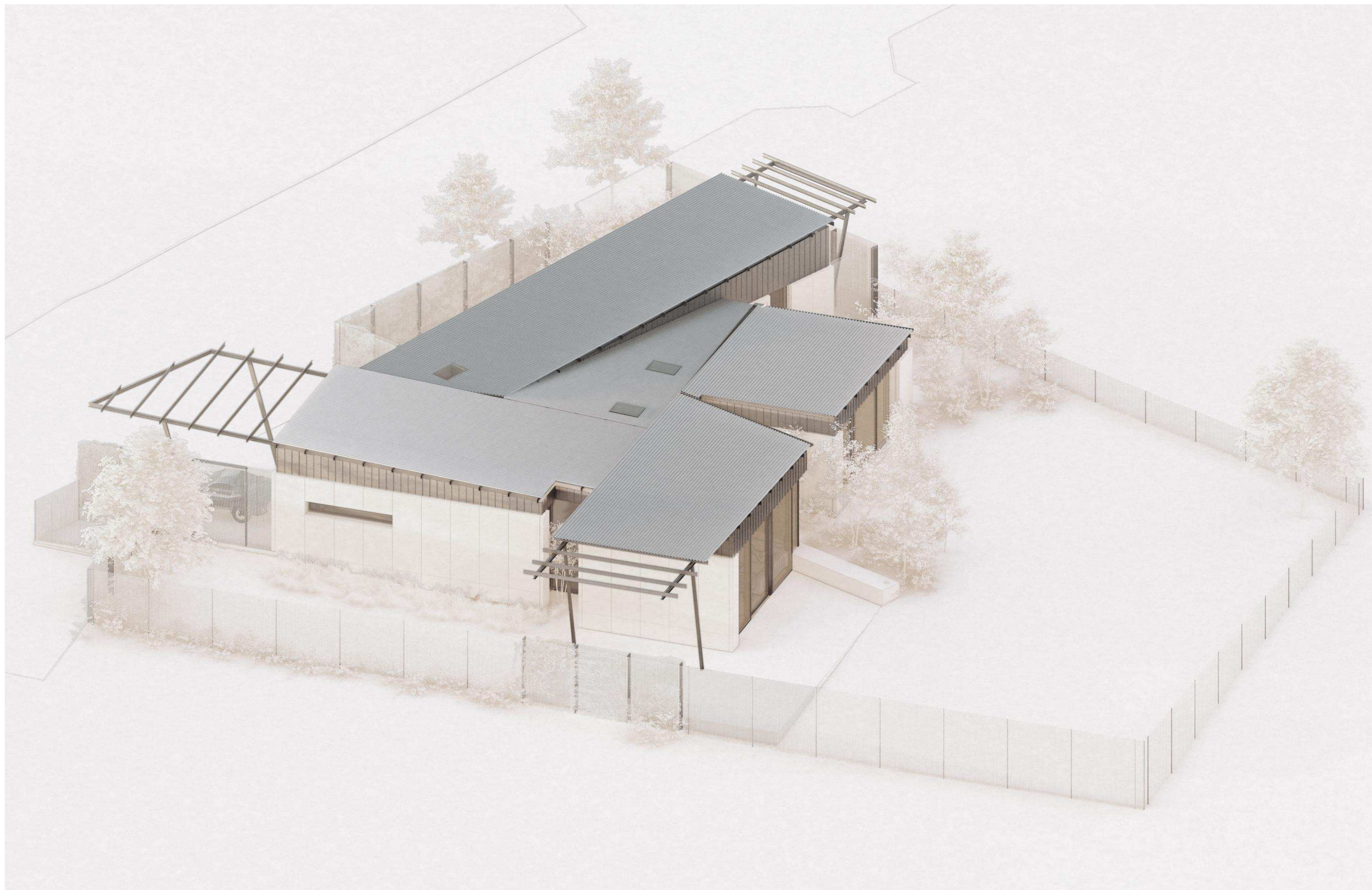
V těsné blízkosti s přírodou

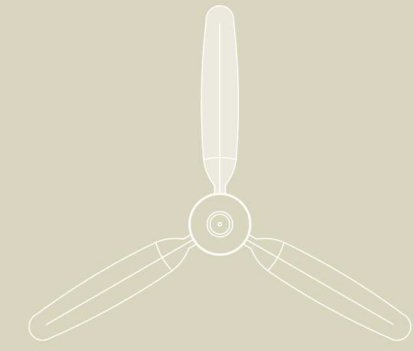
Hlavním prvkem rodinného domu je propojení interiéru s exteriérem. Pomocí předzahrádek a zahrádek zasahujících do hmoty objektu je dosaženo maximálního propojení s přírodou. Vnitřní uspořádání odpovídá i na výhled do přírody, který je východním směrem z pozemku. Tímto směrem se i otevírá celá zahrada.

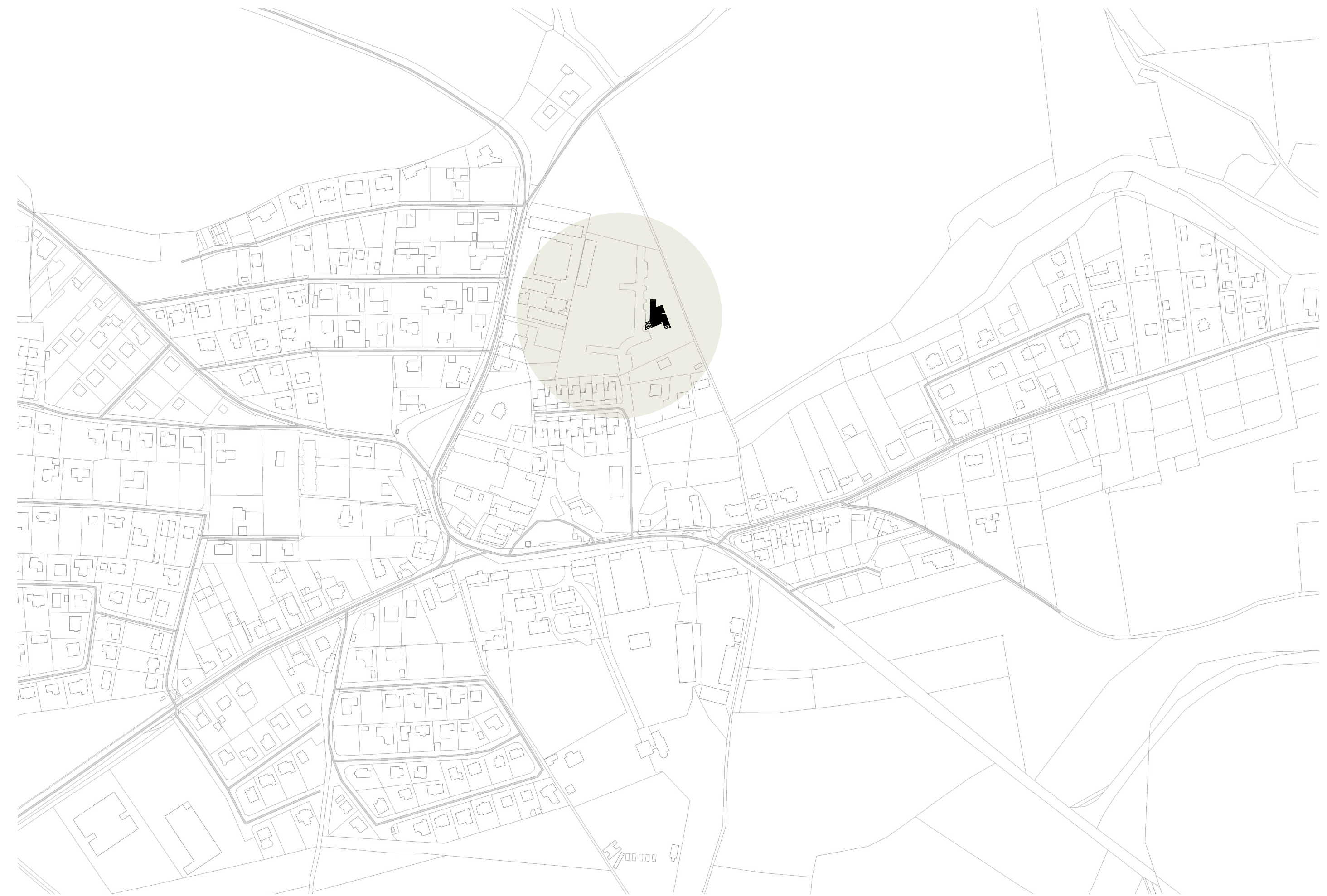
Splynutí s okolím

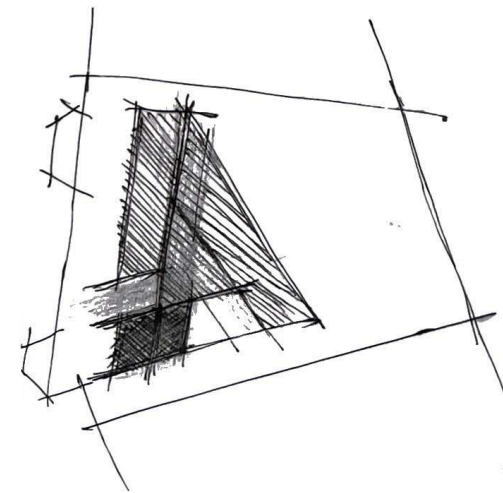
Střechy objektu svým sklonem kopírují klesání terénu a tím celý dům zapadá do pozemku. Na klesání odpovídá i vnitřní uspořádání dispozic. Obytný protor je odsazen níž oproti zbytku domu. Navazuje tak na přilehlý terén, který je díky tomuto řešení přímo přístupný.



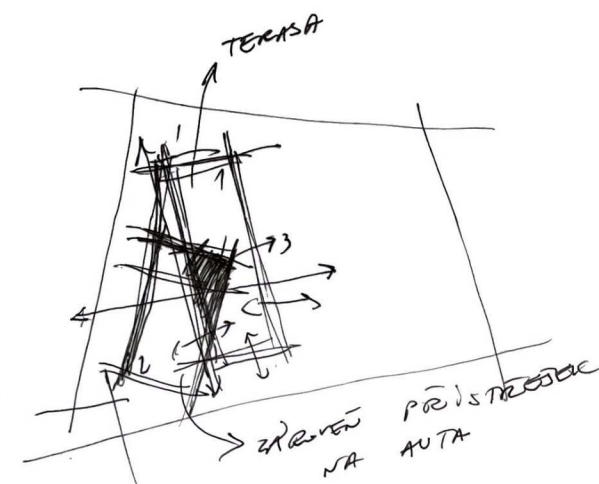




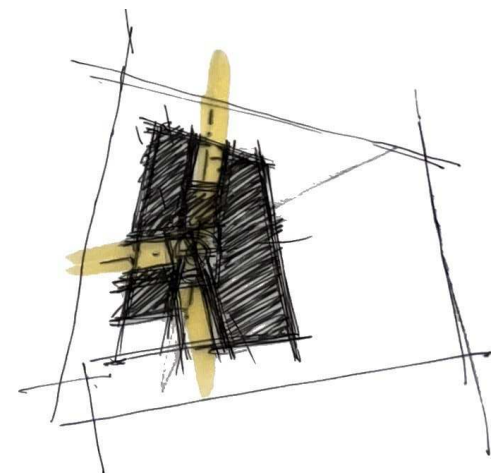




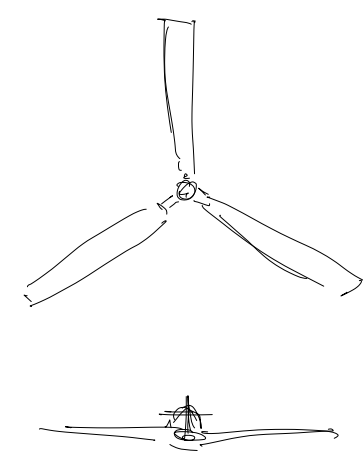
Hledání tvaru
Kopírování hranic pozemku



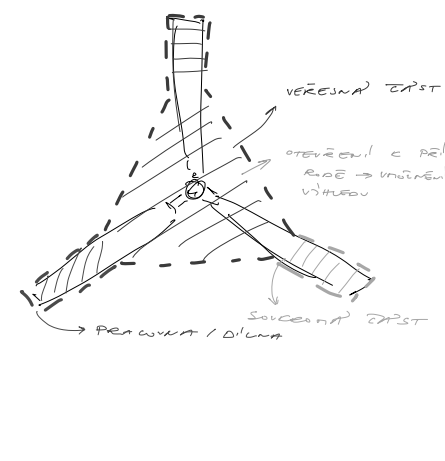
Hledání tvaru
Rozdělení jednotlivých hmot do pater - nepoužitý koncept



Hledání tvaru
Rozdělení na hmoty
Práce s průhledy a otevřením do zahrady

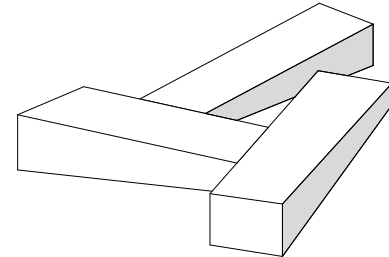
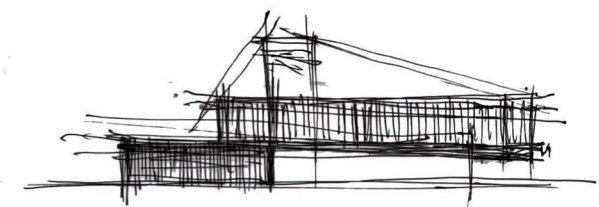


Hledání inspirace
Pozemek u výrobní haly na letecké vrtule a nedaleko letiště Odolena Voda



Funkční členění
Umístění různých funkcí do jednotlivých listů vrtule

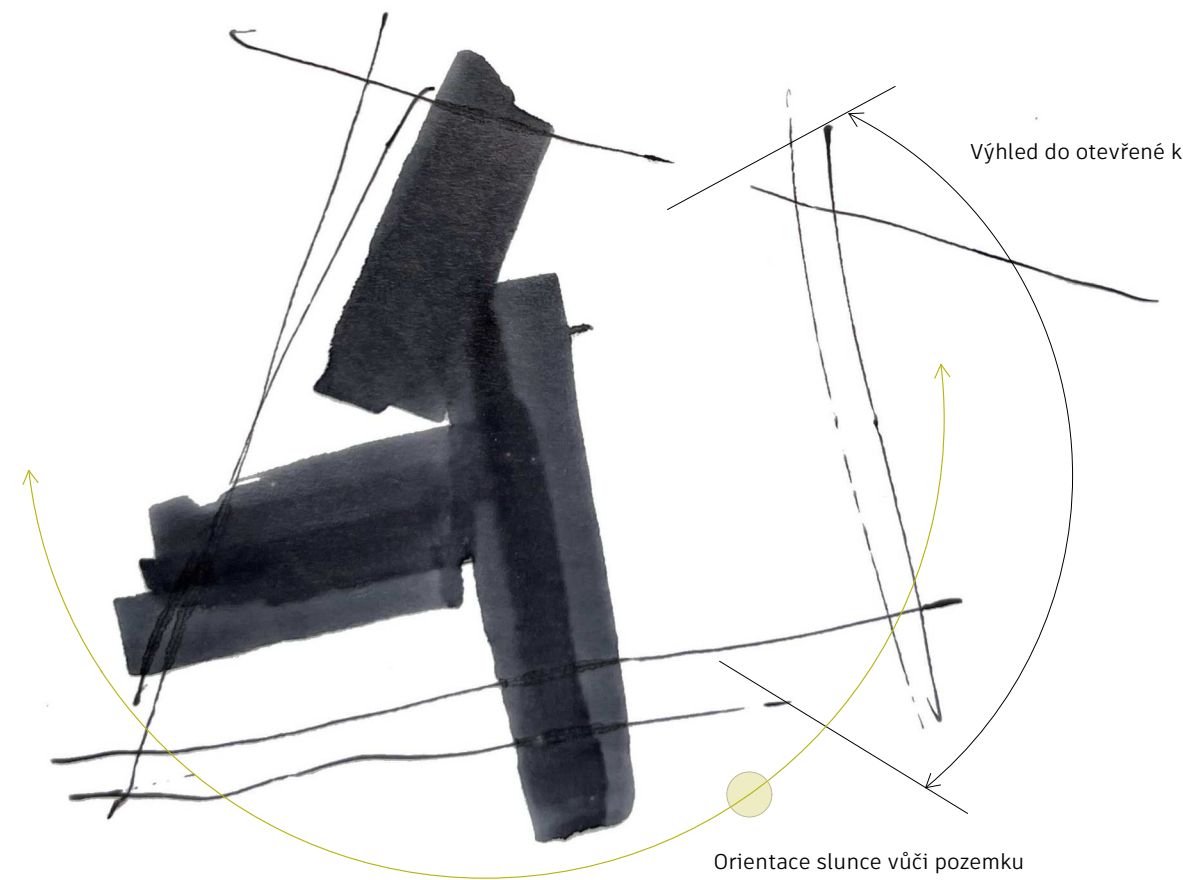
Hledání tvaru v prostoru



Propování tvaru vrtule i do celkové hmoty objektu



Hledání hmoty
Nalezení finální hmoty pomocí fyzického modelu



Finální tvar
Dotažení hmoty k hranicím pozemku

Výhled do otevřené krajiny

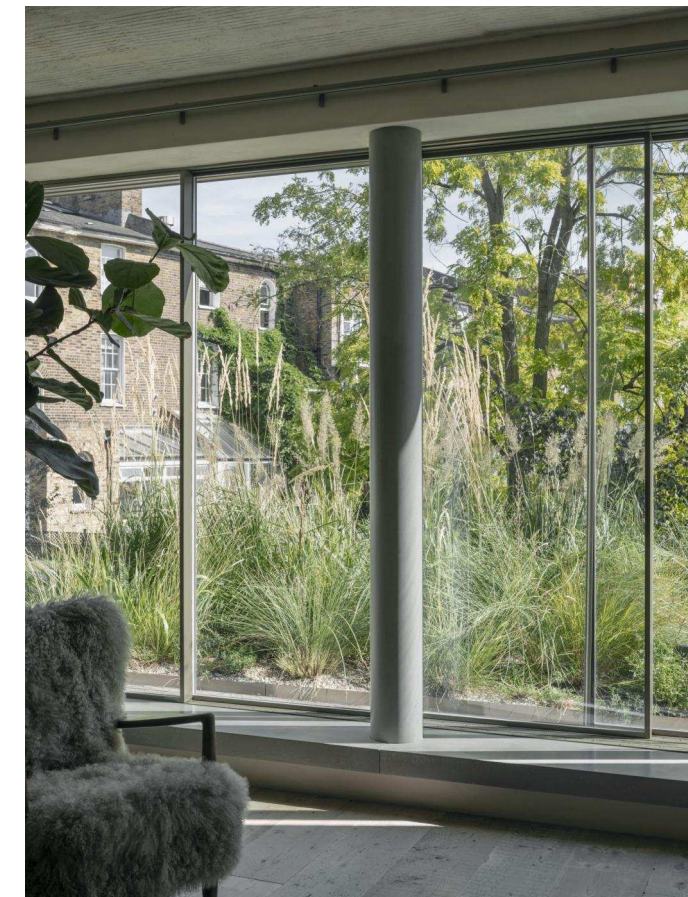
Orientace slunce vůči pozemku



Návrh dispozice

Propojení s přírodou

Celý objekt je navržen tak, aby byl v maximálním propojení s přírodou. Je obklopen jednotlivými dvorečkami, které jsou plně zelené. Pro ještě větší pocit propojení jsou některé z nich vloženy přímo do hmoty objektu a tím vizuálně zasahují přímo do interiéru objektu.



Výhled do přírody

Společenská část a ložnice jsou celou východní stěnou otevřeny směrem k výhledu, který je největším bonusem pozemku. Zároveň je tímto směrem otevřená i převážná část zahrady.



Architektonický záměr

Hlavním konceptem rodinného domu je vrtule - ta ovlivňuje jak vnitřní uspořádání, tak celkovou hmotu objektu. Dům je rozdělen na tři části, které představují listy vrtule. Jednotlivé části kopírují hranice pozemku a tím utvářejí komplexní kompozici. Každá část plní jiné funkční využití. Motiv konceptu se promítl i do celkové hmoty. Každá část objektu je zastřešena vlastní střechou, která odpovídá na svah pozemku (u společenské části výjimka - zachování rytmu). Všechny střechy klesají ke stejnému bodu a tím vytvářejí dojem vrtule.



Výhled z řešeného pozemku

V blízkosti výrobní haly

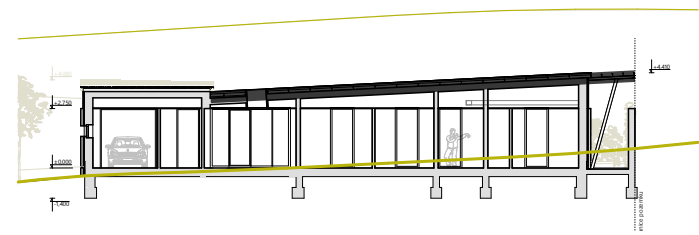
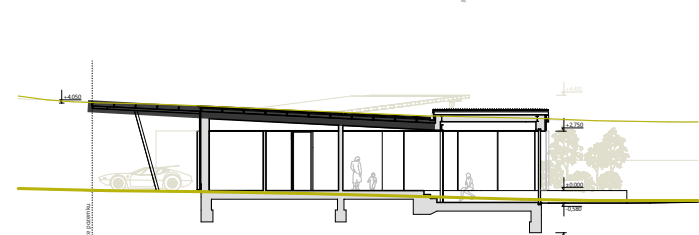
Řešený pozemek se nachází v území, které sousedí s výrobním areálem Woodcamp - výroba leteckých vrtulí. Na návrh daného objektu měla vedlejší hala vliv a to hlavně ve vzhledu. Celý dům byl inspirován vrtulí a svým tvarem ji připomíná. Výrobní hala ovlivnila i výběr materiálů, které jsou na domu použité. Zvenku dům působí industriálně a to díky betonovým panelům v kombinaci s ocelí. Použití plechu na střeše i fasádě tak odpovídá na opláštění výrobní haly.

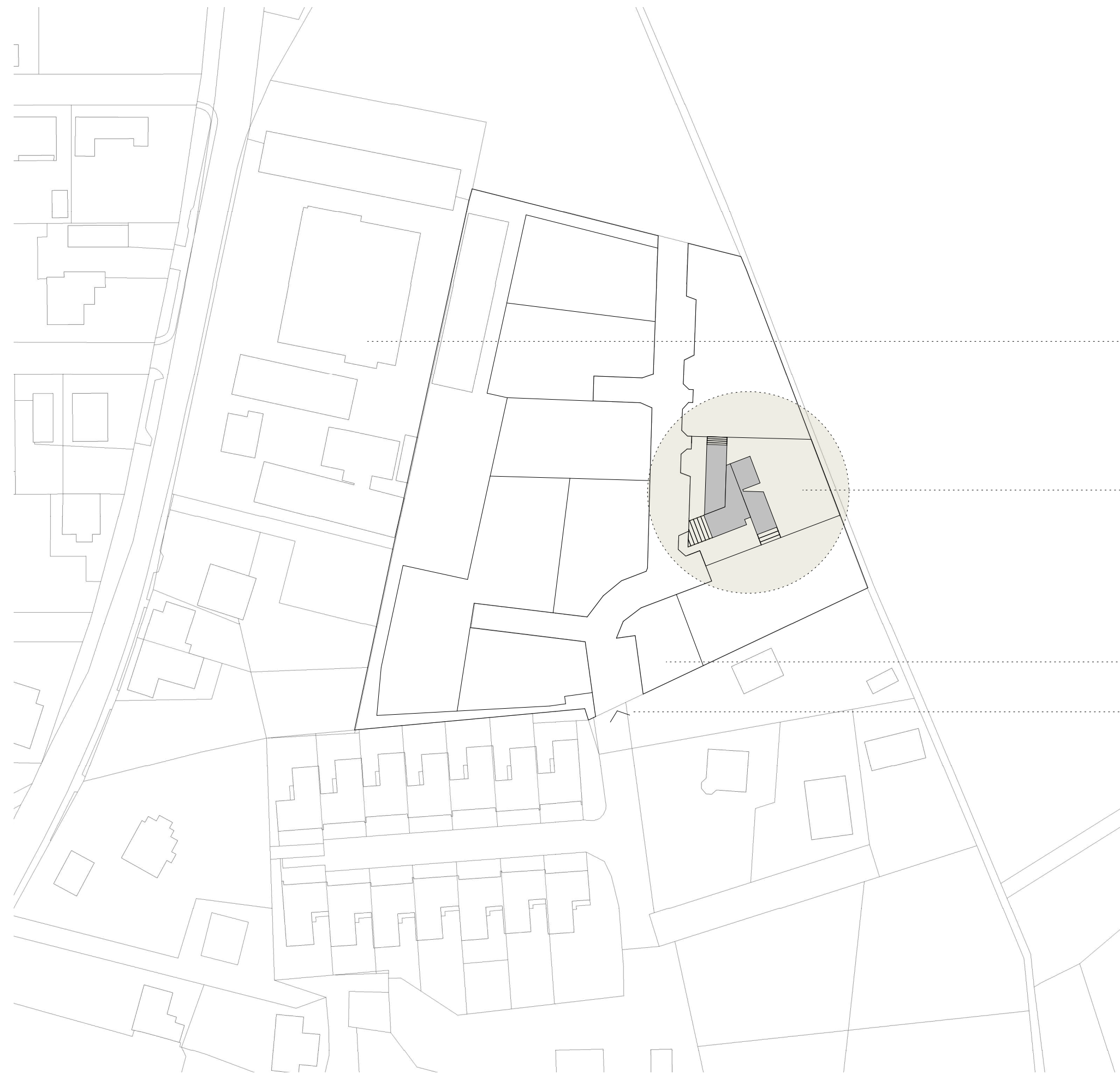


Výrobní hala na letecké vrtule Woodcamp

Práce s terénem

Střechy objektu svým sklonem kopírují klesání terénu a tím celý dům zapadá do pozemku. Na klesání odpovídá i vnitřní uspořádání dispozic. Obytný prorok je odsazen níže oproti zbytku domu. Navazuje tak na přilehlý terén, který je díky tomuto řešení přímo přístupný.





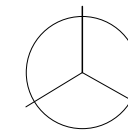
Zadáním ateliéru je nově zastavitelné území ve městě Odolena Voda, v části Dolínek. Jedná se o rozvojovou plochu s realizovanou parcelací, zasíťovanou dopravní i technickou infrastrukturou. Plocha je rozdělena na stavební pozemky standardních výměr cca 700-1000m². Měřítko odpovídá sousední stabilizované zástavbě a požadavkům odboru územního rozvoje MěÚ Odolena Voda. Území je mírně svažité k jihu. Nově vymezené společné veřejné prostranství – ulice s malou „návsí“ – je přístupné z jihu ze stávající ulice Atriová.

Výrobní areál leteckých vrtulí - Woodcomp

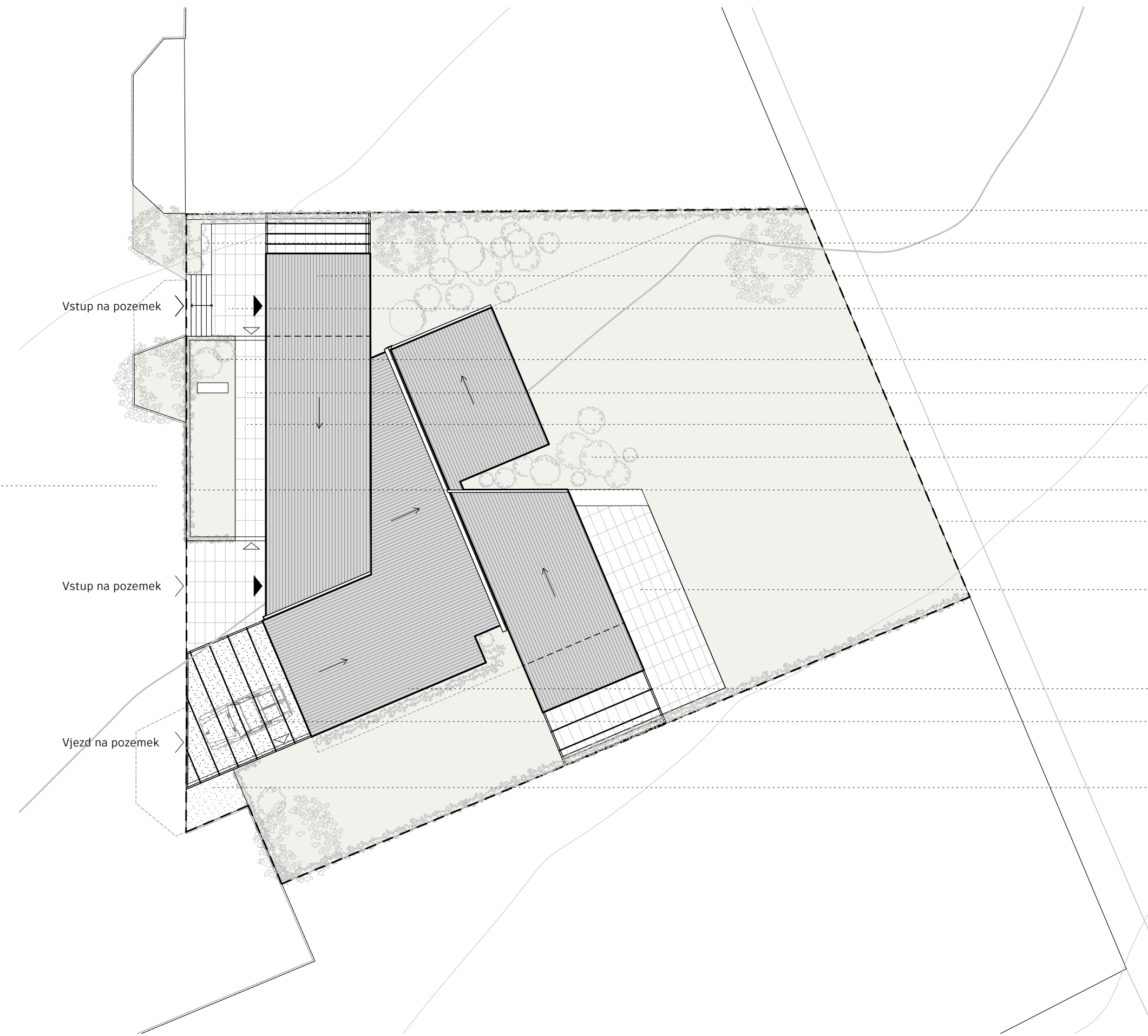
Řešený pozemek

Společný veřejný prostor

Vstup do území



M 1:1 000 0 5 000 25 000 60 000



Vstup na pozemek

Vstup na pozemek

Vjezd na pozemek

Vzrostlá zeleň, záhon - oddělení od sousedního pozemku

Pevná lavička

Doplňkový provoz - kancelář

Vstupní předprostor kanceláře

Soukromá předzahrádka

Pevná lavička

Zpevněná část zahrady - betonová dlažba

Vysoká zeleň - oddělení soukromé a společenské části

Plot porostlý popínavou zelení - vizuální oddělení

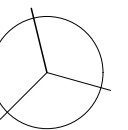
Řešený pozemek

Zčásti zastřešená terasa navazující na veřejnou část domu

Bylinkový záhon

Parkovací stání před garáží

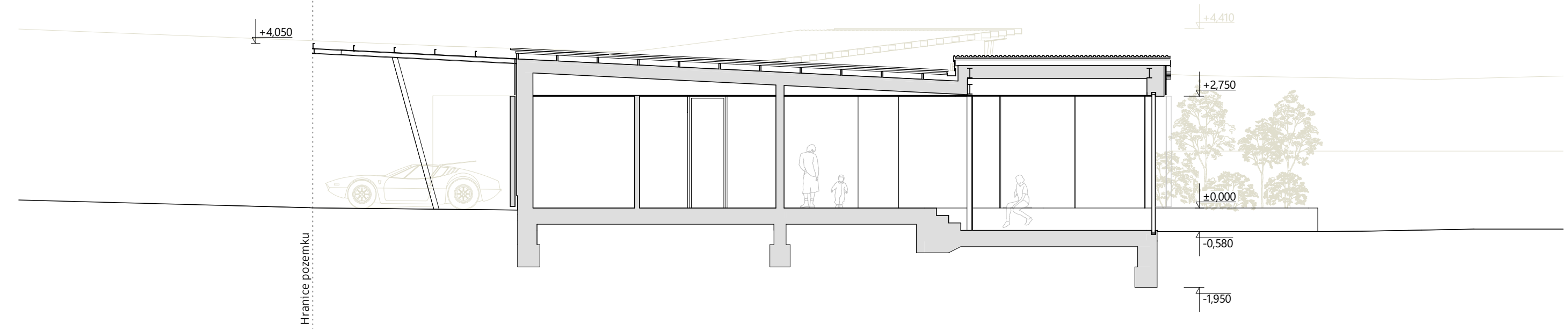
Odpady



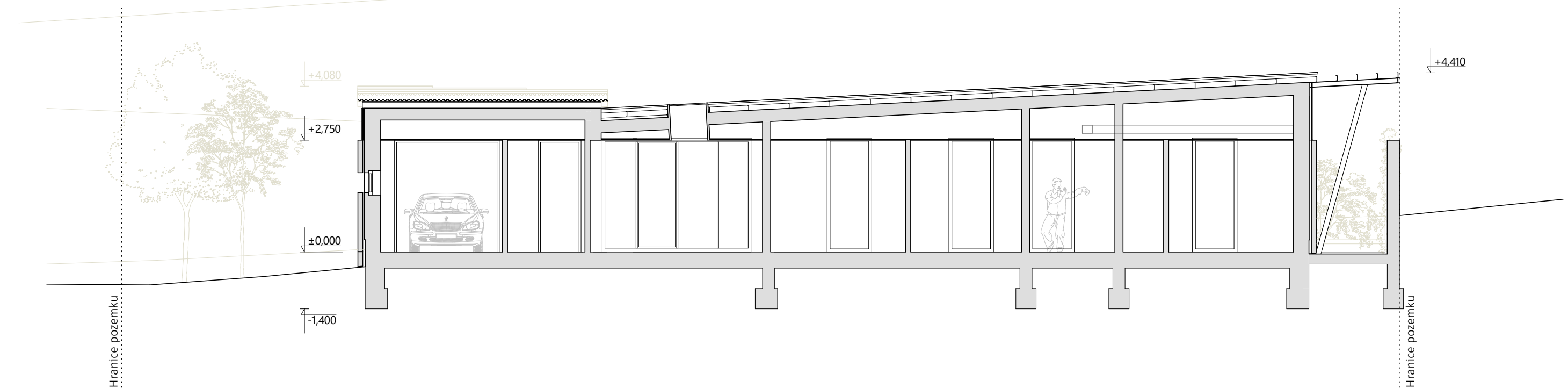
M 1:200 0 1 000 5 000 12 000



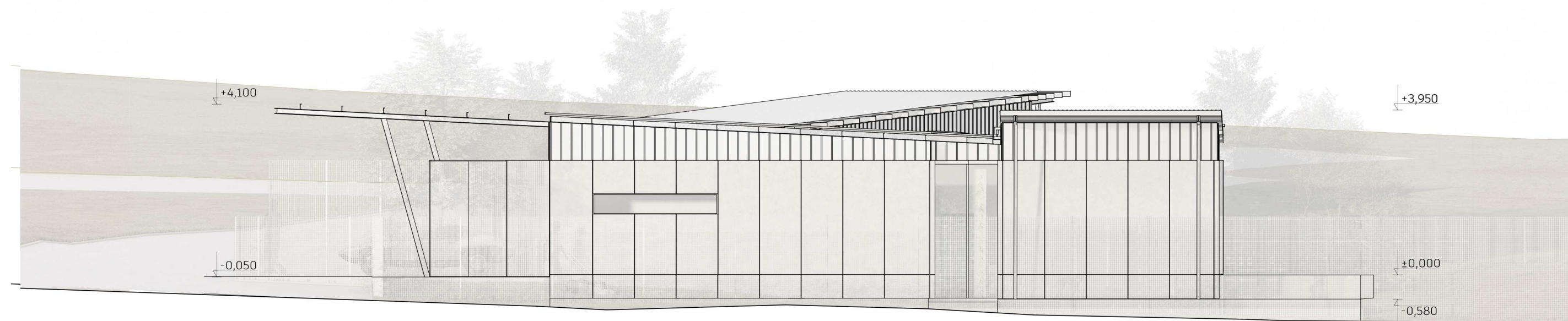
Řez příčný



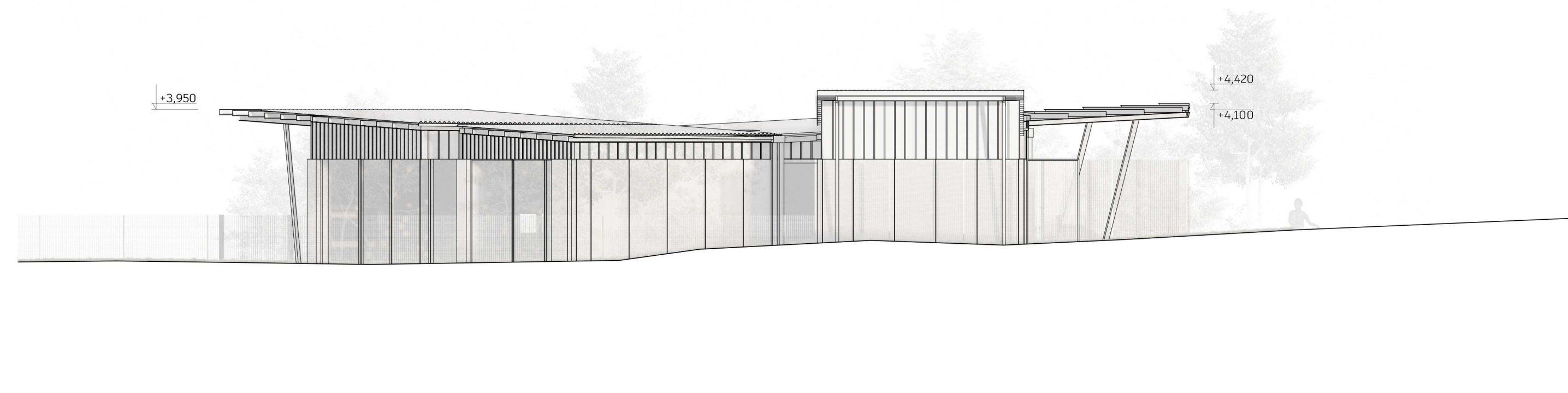
Řez podélný



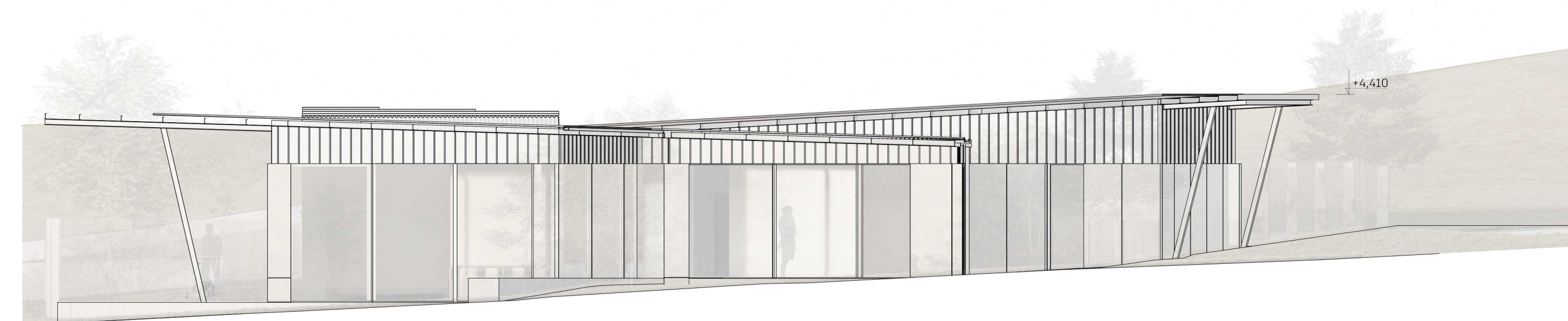
Pohled jižní



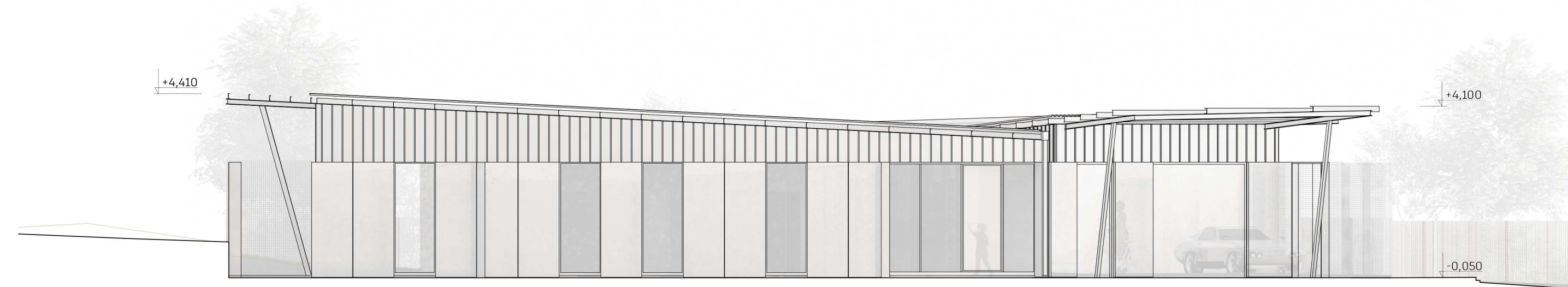
Pohled severní



Pohled východní



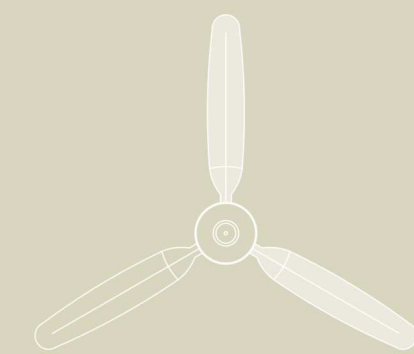
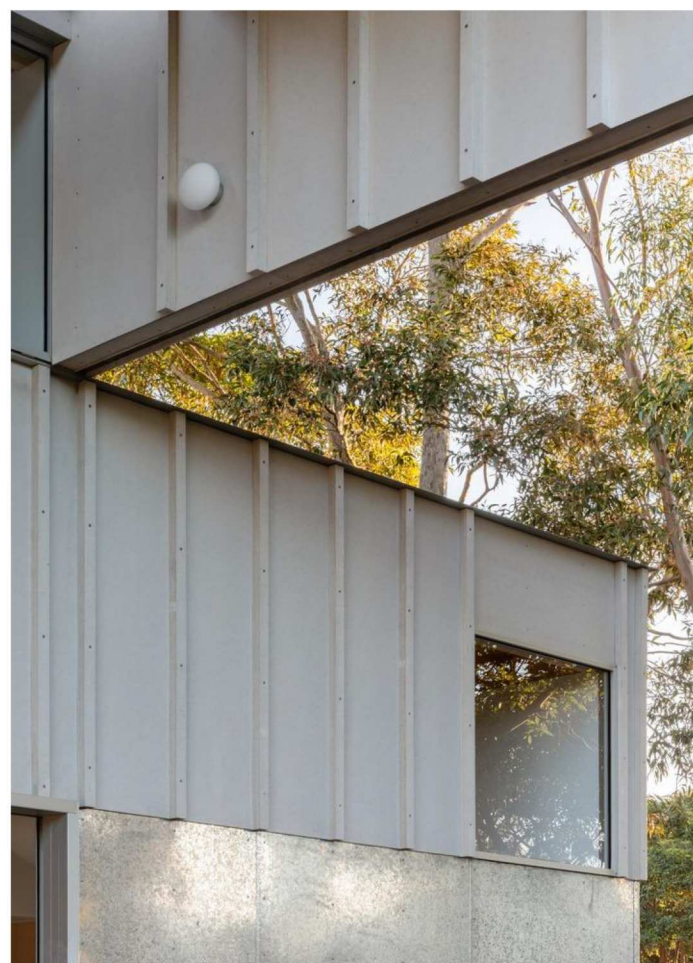
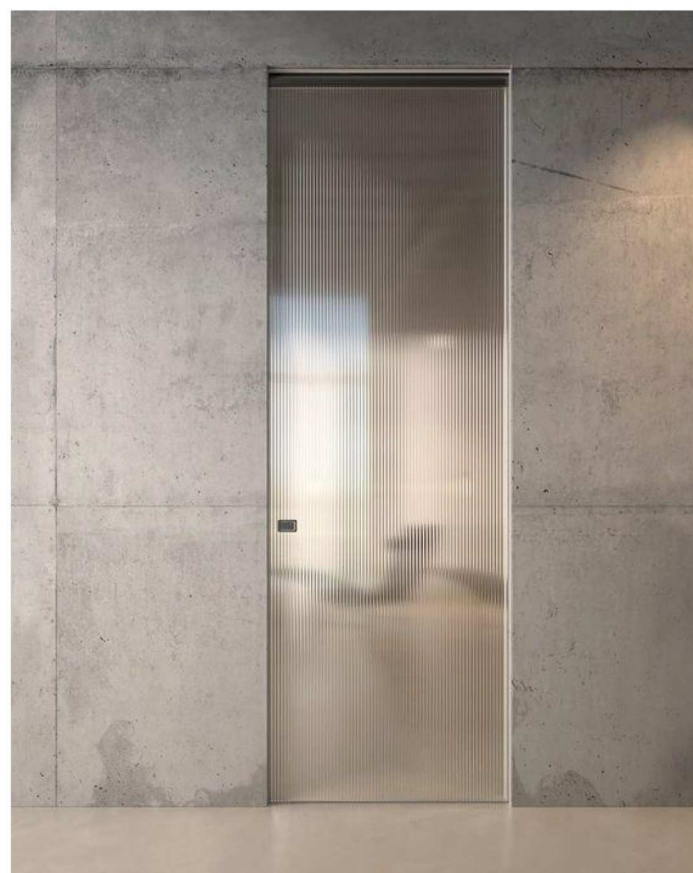
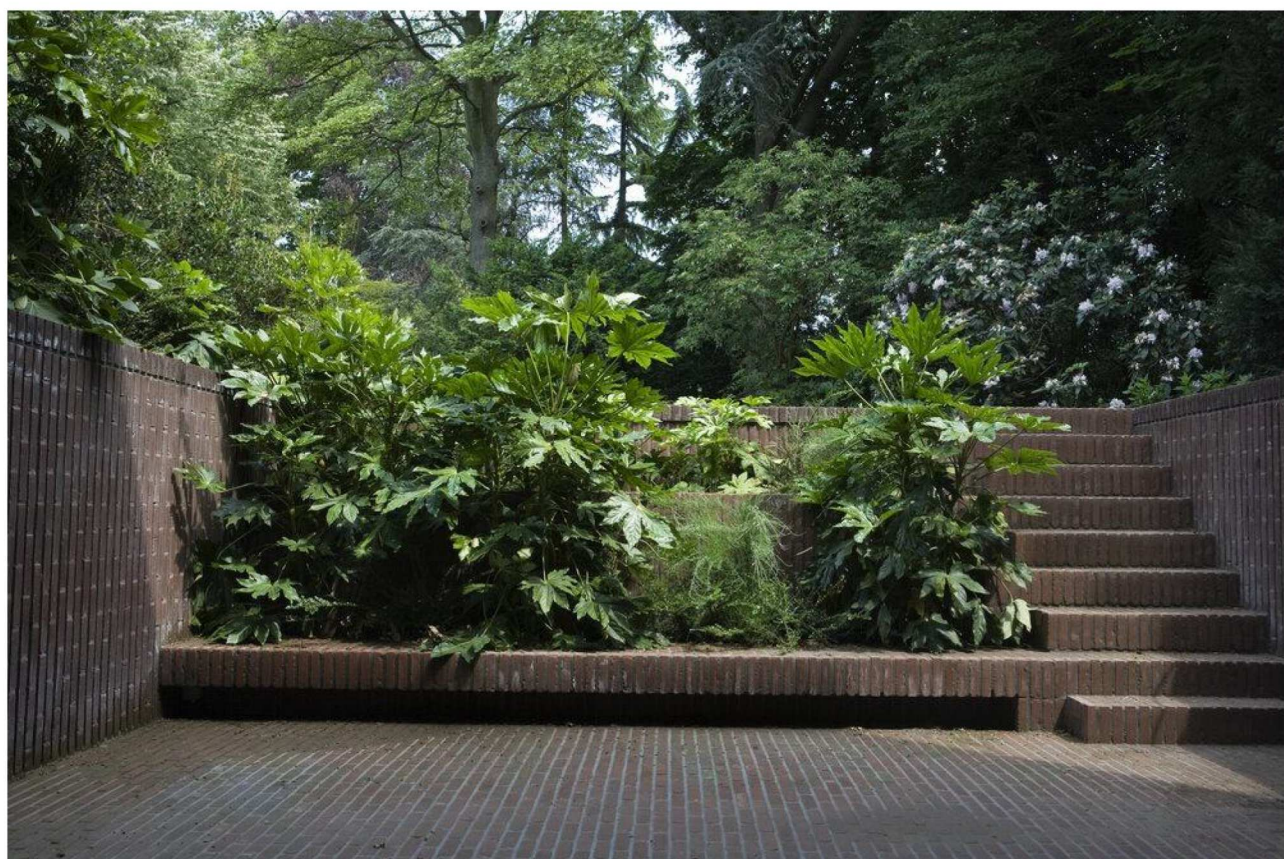
Pohled západní











A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

Akce: Novostavba rodinného domu

p.p.č. 184/50

Místo stavby: K.Ú. Dolínek (708984)

Předmět PD: Novostavba rodinného domu

Stavba trvalá

Účel užívání – obytná budova

A.1.2. Údaje o vlastníkovi

Vlastník: Tereza Martinovská

Fakulta stavební, ČVUT v Praze

Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice

166 29 Praha 6 – Dejvice

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Projektant: Tereza Martinovská

Fakulta stavební, ČVUT v Praze

Thákurova 7/2077, 166 29 Praha 6 – Dejvice

166 29 Praha 6 – Dejvice

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

Datum zpracování: květen 2024

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

Stavba sestává z jednoho objektu. Objekt je nepodsklepený s jedním nadzemním podlažímí.

Objekty: S01 – Rodinný dům (276,9 m²)

Inženýrské objekty: IO.01 - Kanalizační přípojka

IO.02 - Vodovodní přípojka

IO.03 - Elektrická přípojka

Plocha stavebního pozemku: 935 m²

Zastavěná plocha: 276,9 m² – **Zastavěnost 29,6 %**

SO 01 – Rodinný dům je napojen na el. energii z elektrického pilíře umístěného na okraji pozemku u příjezdové cesty.

Navrhovaný objekt SO 01 je odvodněn za pomoci okapů, svodů a drenážních žlabů. Dešťová voda je svedena drenážním systémem do navrhované retenční nádrže na dešťovou vodu s akumulační rezervou 5m³ a vsakováním, nebo do vsakovacích polí sloužící pro závlahu zahrady.

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Architektonická studie

- Územní plán města Odolena VodaA

- Katastrální mapa

- Zákony, vyhlášky, normy

- Podklady výrobců

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Zhodnocení staveniště

Stavební pozemek:

p.p.č. 184/50 Odolena Voda

K.Ú. Dolínka (708984)

Pozemek je mírně svažité. Plocha stavebního pozemku je 935 m²

Uvedený pozemek je přístupný z místní komunikace. (p.p.č. 184/1).

Inkrimovaná parcela se nachází v zastavěném území obce v souladu s územním plánem obce. Stavební pozemek se nenachází v památkové zóně, ani v památkové rezervaci. Nachází se mimo záplavové území.

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

Samostatná příloha dodána investorem k projektové dokumentaci.

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

Investiční záměr je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

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

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Předmětná stavba se nenachází v ochranném pásmu.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území

Investiční záměr se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Navrhovaná stavba nebude mít v průběhu realizace ani po svém dokončení negativní vliv na odtokové poměry v území, které nebudou dotčeny.

Provoz rodinného domu nevyžaduje speciální způsob ochrany bezpečnosti práce. Technická zařízení budou provozovány v souladu s provozními řády. Instalaci technických zařízení provede kvalifikovaná firma s patřičným oprávněním. Potom je třeba pouze dodržovat běžně platná ustanovení ČSN a platných předpisů. Kontroly zařízení budou předepsány provozním řádem jednotlivých zařízení.

V případě, že dodavatel stavby nesplní požadavky vyhlášky MŽP č.383/2001, bude povinen zpracovat Plán odpadového hospodářství.

Veškeré materiály je nutno recyklovat a použít přímo na staveništi a to v co možno nejvyšší míře. Nakládání s nebezpečným odpadem, vzniklým při výstavbě (zbytky asfaltových izolací, prázdné obaly od barev a rozpouštědel, ...)se řídí již výše zmíněnými předpisy a jejich likvidací je povinen dodavatel doložit dokladem certifikované firmy pro likvidaci těchto odpadů. Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem č.183/2006Sb., vyhláškou č.268/2009Sb. (novelizovaná vyhláškou č.20/2012 Sb.) o technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 501/2006Sb. (novelizovaná vyhláškou č.431/2012 Sb.) o obecných požadavcích na využívání území – ve znění pozdějších předpisů. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravotných životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

h) Požadavky na asanace, demolice, kácení zemin apod.

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

Stavební pozemek je přístupný sjezdem z místní komunikace p.č. 184/1. Investor nepožaduje bezbariérové řešení. Stavební pozemek p.č. 184/50 je realizovaný se základním technickým vybavením (ZTV).

Objekt bude napojen navrhovanou přípojkou elektrické energie na nově navrženou elektrickou skříň.

Zásobování vodou bude realizováno za pomoci vodovodní přípojky napojené na veřejný vodovod. Bude využita stávající vodoměrná šachta a vodovodní přípojka.

V rámci navrhované stavby navrženy domovní přípojky oddílné kanalizace a elektroinstalace. Splaškové vody z objektu rodinného domu budou svedeny kanalizačním potrubím (realizováno z trub KG) do veřejné kanalizace.

Dešťová kanalizace rodinného domu bude zčásti svedena do retenční nádrže dešťové užitkové vody (o objemu 5m³) se vsakování. Část dešťové kanalizace bude svedeno do vsakovacích polí, které jsou umístěny pod záhony.

Primárním topným zdrojem je tepelné čerpadlo (specifikováno viz. ZTV). Domovní přípojka elektroinstalace zavedena do bytového rozvaděče, odkud budou rozvedeny jednotlivé okruhy.

Staveniště bude napojeno na zdroj el. energie – osazení staveništního rozvaděče – napojeno dle smlouvy s provozovatelem sítě (E.ON a.s.).

Staveniště bude napojeno na zdroj vody - přípojka vody na veřejný vodovod.

Dešťové vody ze staveniště budou svedeny do vsaku na pozemku stavebníka.

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

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

k) Seznam pozemků podle katastru, na kterých se stavba umísťuje

p. č. 184/50 Odolena Voda

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

Předmětná stavba se nenachází v ochranném pásmu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu

b) účel užívání stavby

Investiční záměr bude sloužit k bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou – rodinný dům

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

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

Investiční záměr je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturně památkový apod.

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

S01- Rodinný dům – Jednopodlažní rodinný dům, 1 obytná jednotka, 1 Administrativní jednotka
Zastavěnost – 276,9 m ²
obestavěný prostor – 803,7 m ³
užitná plocha –219,7 m ²

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

Dešťová voda je odváděna ze střechy do retenční nádrže umístěné v jižní části pozemku, nebo do vsakovacích polí. Akumulovaná voda je využívána pro zalévání trávníku a pro některé pořizovací předměty (WC, pračka). Akutní přebytek dešťové vody je odváděn přepadem do jednotné kanalizace.

B.2.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Investiční záměr je v souladu s urbanistickým řešením okolní zástavby.

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

Objekt je navržen jako jednogenerační rodinný dům o jednom nadzemním podlaží s garáží. Objekt je nepodsklepený, s pultovou střechou se sklonem 1,7° a 2,8 °.

Z architektonického hlediska hmota objektu pracuje se svažitém terénem.

Navrhovaný dům dominuje propojením hlavního obývacího prostoru s terasou orientovanou na soukromou část pozemku za pomoci prosklených ploch. K této části je orientovaná společenská část a hlavní rodiče.

Dům je na pozemku osazen tak, aby umožňoval logické příchody a příjezdy k objektu z navazujících přístupových komunikací a poskytoval co největší prostor využití východní části pozemků jako zahrady.

Dispozičně je rodinný dům základně rozčleněn do jednotlivých zón. Dělí se na technickou, společenskou, soukromou a administrativní část. Technická část se nachází v místě garáže, venkovního skladu, technické místnosti a úklidové komory. Do společenské části se vstupuje ze zádvěří a nachází se zde hlavní obytná část s kuchyní, jídelnou a obývacím prostorem. Tato část je oddělena ze vstupního prostoru skleněnou stěnou. Z haly společenské části se pak vstupuje do soukromé části. Soukromá část obsahuje 2 dětské pokoje, ložnici a hygienické zázemí. Administrativní část je přístupná odděleně a obsahuje kancelář s hygienickým zázemím.

Plášť objektu je z železobetonových stěn s fasádními betonovými panely/fasádním obkladem z falcovaného plechu. Je doplněn o panoramatické posuvné okna. Vnější povrchové úpravy jsou řešeny v kombinaci betonu a oceli. Fasádu objektu tvoří představená větraná fasáda. Ta je tvořena betonovými prefa panely a falcovaným plechem, povrchy obkladů jsou přiznané. Materiálové řešení tak vytváří industriální nádech.

Objekt je navržen tak, že všechny obytné místnosti jsou osluněny. Hlavní obytný prostor má větší prosklené plochy směrem do zahrady a tím vytváří intenzivní kontakt obyvatel se zahradou.

Navrhované řešení splňuje regulativy stanovené územním plánem. Stavební pozemek se nachází v ploše B1, - plochy bydlení, individuální – které jsou ve vazbě na stávající zastavěné území, a jsou určeny pro bydlení v rodinných domech. Navrhovaná stavba není v přímé návaznosti na původní zástavbu.

B.2.3 Celkové urbanistické řešení

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Investor nepožaduje bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Rodinný dům je nepodsklepený, jednopodlažní a má nepravidelné půdorysné schéma s maximálními rozměry 23,5x16,5 m. Střecha bude pultová se sklonem 1,7° a 2,8°.

Stavba bude obsahovat – Zádveří, Technické zázemí, hygienické zázemí, ložnici s šatnou, dětské pokoje a hlavní obývací prostor s kuchyní a jídelnou.

Fasáda bude z příznanych materiálů provětrávané fasády, a to z prefabrikovaného betonu a plechu. Plášť objektu bude z železobetonových monolitických stěn s provětrávanou fasádou.

Vytápění bude vedeno v podlaze, stejně tak chlazení objektu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Svislé konstrukce - Jsou řešeny jako železobetonové stěny tl. 200 mm, doplněny o ocelové HEB sloupy. Příčky jsou navrhnuté jako sádrokartonové. Výplně otvorů tvořeny panoramatickými posuvnými okny a otevíravými okny. Stěny opatřeny příznané, nebo opatřeny omítkou.

Vodorovné konstrukce – Nosná konstrukce střechy je navržena jako krov. Tvoří ho ocelové IPE pozednice, které nesou dřevěné krokve. Na koncích krokví jsou připojeny ocel. UPE nosníky – ty plní pouze estetickou funkci. Střecha je řešena jako dvouplášťová s provětrávanou mezerou. Střešní plášť bude zakončen oplechováním.

Okna budou hliníková. Prosklená stěna z hliníkové konstrukce. Vstupní dveře budou hliníkové.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Investiční záměr je navržen v souladu s

ČSN 731101 – Zděné konstrukce, navrhování

ČSN 737228 - Dřevěné konstrukce, navrhování

ČSN 737317 - Dřevěné konstrukce, navrhování

ČSN 737310 - Zakládání staveb, navrhování

ČSN 737314 - Kovové konstrukce, navrhování

ČSN 737315 - Kovové konstrukce, navrhování

ČSN 737316 - Konstrukce z plastů, navrhování

ČSN 737319 - Střechy, navrhování

ČSN 737343 - Stavby pro bydlení, navrhování

ČSN 737312 - Betonové konstrukce, navrhování

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Návrh tepelného čerpadla (země – voda) pro vytápění i chlazení celého objektu.

Návrh systému rovnotlakého řízeného větrání se zpětným získáním tepla – rekuperace.

Akumulace dešťové a šedé vody a její recyklace pro zavlažování trávníku a její využití tam, kde není potřeba voda pitná.

Vytápění bude vedeno v podlaze, stejně tak chlazení objektu.

b) Výpočet technických a technologických zařízení

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Řeší samostatná část projektové dokumentace.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

a) kritéria tepelná technického hodnocení

Průměrný součinitel prostupu tepla Uem je navržen do 0,30 W/(m2.K), splňuje tedy podmínku pro pasivní domy.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

a) Větrání

Nucené větrání budovy je navrženo jako centrálně řízené rovnotlaké s rekuperací tepla, což má za účel minimalizovat celkové tepelné ztráty a náklady na vytápění.

VZT jednotka je umístěna v technické místnosti objektu a je rovněž připojena k rozdělovači nebo sběrači z tepelného čerpadla.

Přívod čerstvého vzduchu pomocí potrubí v podhledech

Odvod vzduchu z hygienických zázemí bytů je uskutečněn pomocí ventilátorů se zpětnou klapkou, aby nedocházelo ke zpětnému proudění vzduchu. Vzduch z kuchyně se odvádí přes digestoř.

Odvod vzduchu z VZT jednotky pomocí stoupačích potrubí nad střechu objektu.

b) Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění objektu a přípravu TUV bude tepelné čerpadlo země/voda se zemními vrty. Tepelné čerpadlo bude zároveň plnit i funkci chlazení. Čerpadlo je umístěno v tech. místnosti. Teplá voda je skladována v akumulačním zásobníku umístěném v technické

místnosti. Distribuce tepla po objektu zajišťuje teplovodní soustava. Jednotlivé místnosti budou vytápěny pomocí podlahového vytápění, hygienická zázemí doplněna o otopné žebříky.

Teplovodní rozvody jsou vedeny v podlaze jednotlivých bytů.

c) osvětlení

d) zásobování vodou

Zásobování vodou novostavby bude z veřejného vodovodu pomocí stávající přípojky.

e) odpady vznikající při stavbě

Odpady vznikající při stavbě – běžné stavební kategorie O budou dle zákona č. 185/2001 Sb. Odevzdány odpovědné osobě.

Charakteristický odpad související s provozem náleží so kategorie "ostatní", tzn. Nevykazující nebezpečné vlastnosti pro člověka nebo životní prostředí.

f) vliv na životní prostředí

Navrhovaná stavba nemá negativní vliv na okolí. Z hlediska ochrany ovzduší nedojde výstavbou rodinného domu k jeho zhoršení. Stavba nemá charakter výrobního provozu, takže nebude mít vliv na okolní zástavbu z hlediska zvýšení škodlivých emisí. Negativní vlivy během výstavby budou krátkodobé a odehrají se většinou v denní době (zvýšená hlučnost, prašnost apod.).

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) vliv na životní prostředí

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

b) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na místě stavby nebylo provedeno měření radonového rizika. Na základě mapových podkladu byla oblast klasifikována jako oblast s nízkým radonovým rizikem v podloží

c) ochrana před technickou seismicitou

Vzhledem k lokalitě stavby se neuvažuje se seismicitou.

d) ochrana před bludnými proudy

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru

e) ochrana před hlukem

V lokalitě stavby se nenachází speciální zdroj hluku. Navrhovaný objekt splňuje normové požadavky v oboru akustika staveb.

V průběhu výstavby se mohou jako zdroje hluku projevit stavební mechanismy a doprava. Omezení těchto vlivů bude probíhat jednak časovým harmonogramem provádění stavebních prací a jednak umístěním zdrojů hluku v období výstavby například do vnitřních prostor budovaných objektů. Předpokládána maximální výše hlučnosti 53 dB. Během výstavby nedojde k překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách denní doby ani v nejhluchnější hodině v noční době.

f) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovod – napojení na stávající vodovodní přípojku.

Kanalizace – napojení na stávající kanalizační přípojku.

Elektrika – napojení pomocí nové elektrické skříně.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Řeší samostatná část projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

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

Stavební pozemek je přístupný sjezdem z místní komunikace p.č. 1005/1. Parkování osobních automobilů umožněno na parcele v garáži. (viz. výkresová část dokumentace – koordinační výkres stavby). Investor nepožaduje bezbariérové užívání stavby.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavební pozemky je přístupný sjezdem z místní komunikace p.č. 184/1. Od hranice pozemku ke garáži, bude ke stávající komunikaci navržena zpevněná komunikace šíře 6m ze zatravnovací betonové dlažby.

c) Doprava v klidu

Jsou navržena 2 parkovací místa – 1 parkovací stání kryté v navrhované garáži a 1 nekryté před garáží (viz koordinační situace).

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci stavby není likvidována žádná vzrostlá zeleň.

a) Terénní úpravy

Upravení terénu zásypem původní kulturní vrstvy.

b) Terénní úpravy

V rozsahu navrhovaného objektu nejsou v rámci projektové dokumentace řešeny vegetační prvky – tj. prvky zahradní a krajinnářské tvorby.

c) Biotechnická opatření

V rozsahu navrhovaného objektu není uvažováno s realizací lesních pásů a větrolamů.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

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

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu a zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Navrhovaný objekt nepodléhá procesu posuzování vlivů na životní prostředí, dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

V rámci stavby nejsou navrhována ochranná a bezpečnostní pásma, omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.

B.8 Zásady organizace výstavby

b) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

c) Odvodnění staveniště

Dešťové vody ze staveniště budou svedeny do vsaku na pozemku stavebníka.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby dojde pouze k přechodnému zhoršení životního prostředí, avšak pouze běžným způsobem při provádění staveb.

V průběhu výstavby se mohou jako zdroje hluku projevit stavební mechanismy a doprava. Omezení těchto vlivů bude probíhat jednak časovým harmonogramem provádění stavebních prací a jednak umístěním zdrojů hluku v období výstavby například do vnitřních prostor budovaných objektů.

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

Staveniště bude oploceno přenosným oplocením o výšce 150 cm (alternativně trvalým oplocením pozemku – viz. výkresová část dokumentace – koordinační výkres stavby) a bude při výstavbě pro přístup třetích osob uzavřeno. Na hranici staveniště budou rozmístěny tabulky zákazu vstupu na staveniště.

V rámci navrhované stavby nejsou žádné požadavky na asanaci pozemku, bourací práce ani kácení stávajících porostů.

f) maximální zábory pro staveniště

V rozsahu navrhované stavby se nepředpokládají zábory ostatních pozemků mimo stavební pozemky.

g) maximální produktová množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č. 185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst.3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, misitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zák. č. 185/2001 Sb.

h) Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití

Údaje o výstupech

Odpady související s realizací a provozem záměru jsou pro účely tohoto posouzení rozděleny na odpady, které budou vznikat při jeho výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu záměru.

Druhovú skladbu odpadů a jejich produkovaná množství byla stanovena, tam kde to bylo možné a účelné, na základě zkušeností investora a projektanta a dostupných údajů o provádění stavby a o produkci odpadů v obdobných obytných souborech.

Druhy odpadů

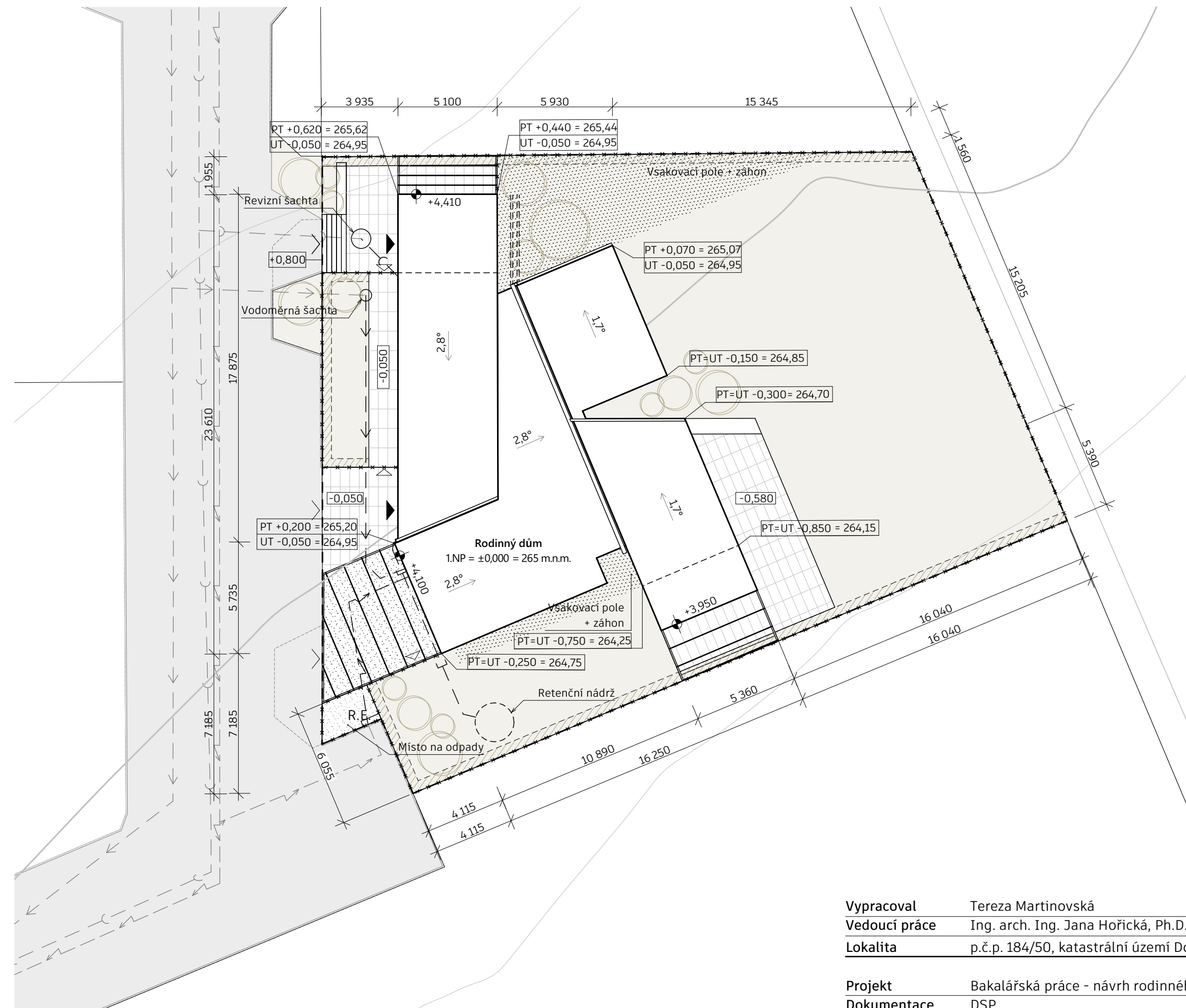
Odpady vznikající při stavbě

Během výstavby záměru se předpokládá především produkce ostatního odpadu, jako jsou odpady dřeva (bednění), cihly, beton, keramické výrobky nebo směsi těchto stavebních materiálů. Odpad tohoto typu by měl být vytříděn a měl by být přednostně znovu využit nebo recyklován.

V průběhu výstavby budou vznikat i nebezpečné odpady. Bude se jednat především o odpadní oleje, zbytky organických rozpouštědel a ředidel, zbytky barev, obaly obsahující zbytky nebezpečných látek, čisticí tkaniny a zbytky izolačních a stavebních materiálů obsahujících nebezpečné látky (například dehet).

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Nevztahuje se k danému investičnímu záměru.



Veřejné sítě

- Splašková kanalizace PVC DN 350
- Vodovod IPE 80
- Elektrické vedení NN 4x CYKY 2,5m²

Přípojky

- Splašková kanalizace PVC DN 150
- Vodovod IPE 32
- Elektrické vedení NN 4x CYKY 2,5 m²

Legenda prvků:

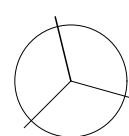
- Zastavěná plocha: 376,9 m² (Celková zastavěnost 29,6%)
- Hranice pozemku Plocha pozemku: 935 m²
- Zpevněná pojízdná plocha - veřejná komunikace - Zámková dlažba
- Zpevněná pojízdná plocha - Betonová zatravnovací dlažba
- Zpevněná pochůzná plocha - Betonová velkoformátová dlažba
- Zatravněná plocha
- Záhony pro popínající zeleň
- Vsakovací pole
- Stávající hrany silnice
- Nové stromy

±0,000 = 265 m.n.m

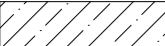

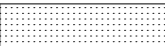

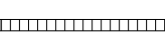
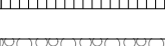

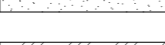
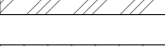
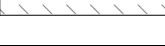
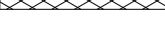
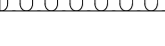
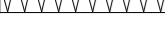


Vypracoval	Tereza Martinovská
Vedoucí práce	Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D.
Lokalita	p.č.p. 184/50, katastrální území Dolínek

Projekt	Bakalářská práce - návrh rodinného domu	Datum	05/24
Dokumentace	DSP	Formát	840/297
Jméno výkresu		Měřítko	1:200
		Číslo výkresu	01

Koordinační situace



Legenda materiálů

	Betonové konstrukce z prostého betonu
	Betonové konstrukce z vyztuženého betonu
	Sádkartonové konstrukce
	Skleněné konstrukce
	OSB desky
	DHF desky
	Štěrkové lože z lomového kamene frakce 16/32
	Štěrkové lože z lomového kamene frakce 8/16
	Původní terén
	Zemina nasypaná
	Tepelná izolace - PIR desky
	Tepelná izolace - expandovaný polystyren (EPS), minerální vlna - foukaná
	Tepelná izolace - extrudovaný polystyren (XPS)
	Tepelná izolace - TI profily
	Hydroizolace - obecné značení

Tabulka místností

Č.	MÍSTNOST	PLOCHA (m ²)	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA ZDÍ	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPŮ
1.01	Zádveří	11,26	Keramická dlažba	Omítka VC	SDK podhled
1.02	Hala	16,11	Dřevěná podlaha	Omítka VC	SDK podhled
1.03	WC hosté	2,52	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.04	Úklid	3,00	Keramická dlažba	Omítka VC	SDK podhled
1.05	Obytný prostor	35,25	Dřevěná podlaha	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.06	Kuchyň	10,96	Dřevěná podlaha	Omítka VC	SDK podhled
1.07	Sklad potravin	2,42	Keramická dlažba	Omítka VC	SDK podhled
1.08	HALA	17,77	Dřevěná podlaha	Omítka VC	SDK podhled
1.09	Dětský pokoj	11,92	Dřevěná podlaha	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.10	Dětský pokoj	11,94	Dřevěná podlaha	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.11	Koupelna	8,37	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.12	Šatna	7,53	Dřevěná podlaha	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.13	Ložnice	11,55	Dřevěná podlaha	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.14	Koupelna	9,05	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.15	Garáž	18,67	Cementová stěrka	Omítka VC	SDK podhled
1.16	Technická místnost	6,39	Keramická dlažba	Omítka VC	SDK podhled
1.17	Sklad	5,51	Keramická dlažba	Omítka VC	SDK podhled
1.18	Kancelář	12,37	Keramická dlažba	Omítka VC	Akustický podhled Novatop
1.19	WC + předsíň	3,88	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
		206,47 m ²			

POZN. V rámci celého objektu je zřízen stropní podhled za účelem akustické funkce a instalační roviny. SDK podhled tvoří vodorovnou linii stropu ve výšce 2,75 m. Akustický podhled Novatop je připevněn pomocí latí ke střešní rovině.

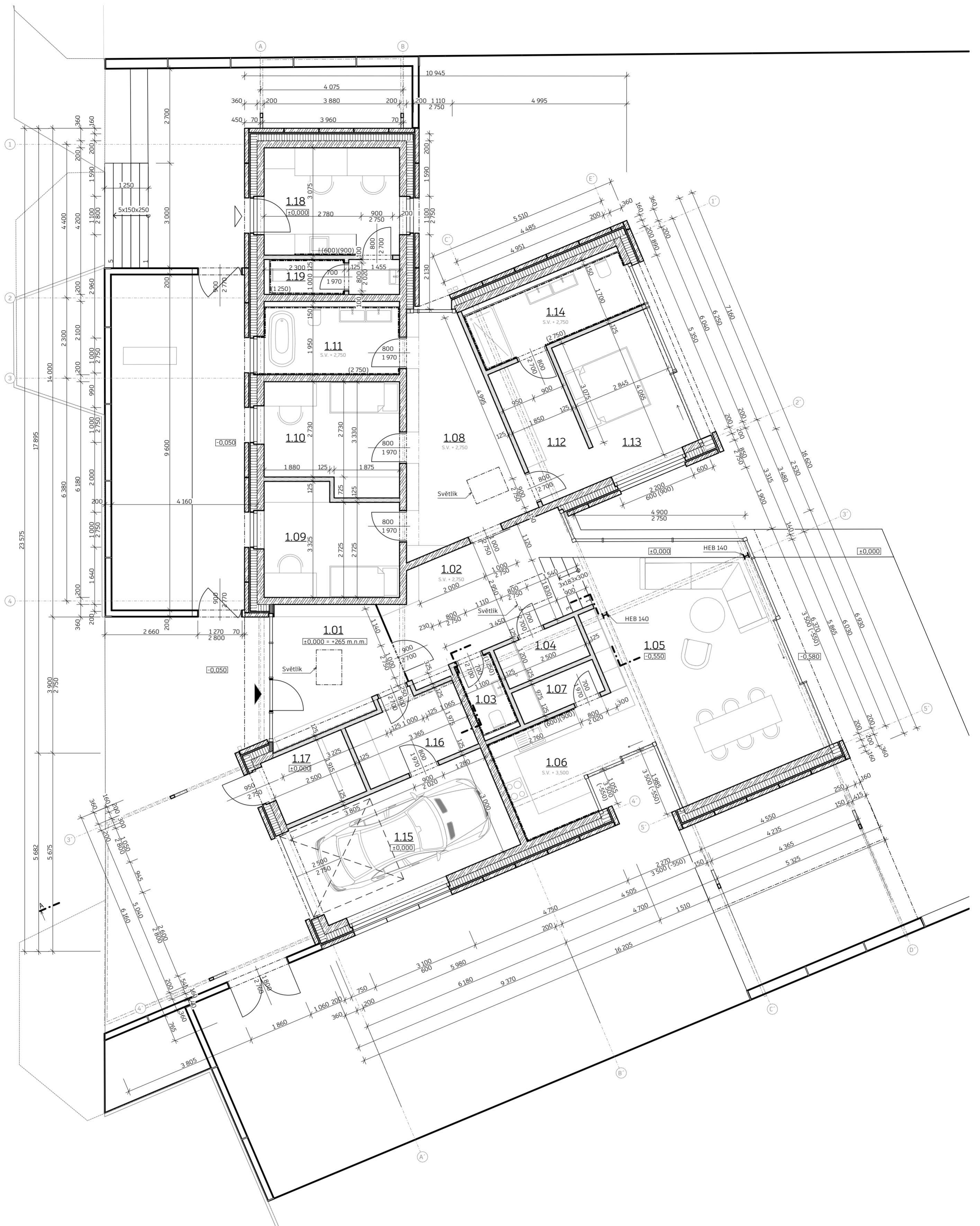
Skladby konstrukcí

S01 - Obvodová stěna s obkladem z betonových panelů

Železobetonová stěna	200 mm
Lepicí a štěrková hmota	5 mm
Tepelná izolace - EPS	200 mm
Difuzně propustná folie	1 mm
Vzduchová mezera + kotevní obkladu	40 mm
Fasádní obklad z prefa betonových dílů	120 mm

S06 - Sádkartonová příčka

Vnitřní vápenocementová omítka	5 mm
Sádkartonová deska Rigips	12,5 mm
Minerální izolace	100 mm
Sádkartonová deska Rigips	12,5 mm
Vnitřní vápenocementová omítka	5 mm



±0,000 = 265 m.n.m

Vypracoval Tereza Martinovská
 Vedoucí práce Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D.
 Lokalita p.č.p. 184/50, katastrální území Dolínky

Projekt Bakalářská práce - návrh rodinného domu
 Dokumentace DSP
 Jméno výkresu

Datum 05/24
 Formát 840/297
 Měřítko 1:50
 Číslo výkresu 02

Půdorys 1.NP

Legenda materiálů

	Betonové konstrukce z prostého betonu
	Betonové konstrukce z vyztuženého betonu
	Sádkartonové konstrukce
	Skleněné konstrukce
	OSB desky
	DHF desky
	Štěrkové lože z lomového kamene frakce 16/32
	Štěrkové lože z lomového kamene frakce 8/16
	Původní terén
	Zemina nasypaná
	Tepelná izolace - PIR desky
	Tepelná izolace - expandovaný polystyren (EPS), minerální vlna - foukaná
	Tepelná izolace - extrudovaný polystyren (XPS)
	Tepelná izolace - TI profily
	Hydroizolace - obecné značení

Składby konstrukcí

S01 - Obvodová stěna s obkladem z betonových panelů

Železobetonová stěna	200 mm
Lepicí a stěrková hmota	5 mm
Tepelná izolace - EPS	200 mm
Difuzně propustná folie	1 mm
Vzduchová mezera + kotvení obkladu	40 mm
Fasádní obklad z prefa betonových dílů	120 mm

S02 - Obvodová stěna s obkladem z falcovaného plechu

Železobetonová stěna	200 mm
Lepicí a stěrková hmota	5 mm
Tepelná izolace - EPS	200 mm
Paropropustná folie	1 mm
Vzduchová mezera + kotvení obkladu	40 mm
Fasádní obklad z falcovaného plechu	1 mm

S03 - Obvodová stěna s obkladem z falcovaného plechu

Vnitřní povrchová úprava	10 mm
TI profil PROPASIV	120 mm
OSB deska - vzduchotěsná rovina	15 mm
Tepelná izolace foukaná - minerální vlna	270 mm
DHF deska	15 mm
Vzduchová mezera + kotvení obkladu	40 mm
Vnější fasádní obklad - falcovaný plech	1 mm

S04 - Stěna v oblasti střešní roviny

OSB deska - vzduchotěsná rovina	15 mm
Tepelná izolace foukaná - minerální vlna	150 mm
PIR panel - Kingspan stěnový panel	60 mm

S05 - Základy

Ztracené bednění - šalovací tvárnice	300 mm
Hydroizolace - asfaltový pás	4 mm
Tepelná izolace - XPS	180 mm
Hydroizolace - novopá folie	12 mm

S06 - Sádkartonová příčka

Vnitřní vápenocementová omítka	5 mm
Sádkartonová deska Rigips	12,5 mm
Minerální izolace	100 mm
Sádkartonová deska Rigips	12,5 mm
Vnitřní vápenocementová omítka	5 mm

S07 - Keramická podlaha na terénu s podlahovým vytápěním

Nášlapná vrstva - keramická dlažba	15 mm
Lepidlo	5 mm
Roznášecí vrstva - cementová stěrka	65 mm
Separční folie	-
TI systémová deska pro uložení podlahového vytápění 50 mm	50 mm
Tepelná izolace - EPS 150	100 mm
Hydroizolace - asfaltový pás 2x	8 mm
Žb základová podkladní deska	150 mm
Štěrkové lože	150 mm

S08 - Podlaha na terénu s podlahovým vytápěním

Nášlapná vrstva - dřevěná podlaha	19 mm
Lepidlo	5 mm
Roznášecí vrstva - cementová stěrka	60 mm
Separční folie	-
TI systémová deska pro uložení podlahového vytápění 50 mm	50 mm
Tepelná izolace - EPS 150	100 mm
Hydroizolace - asfaltový pás 2x	8 mm
Žb základová podkladní deska	150 mm
Štěrkové lože	150 mm

S09 - Terasa na terénu

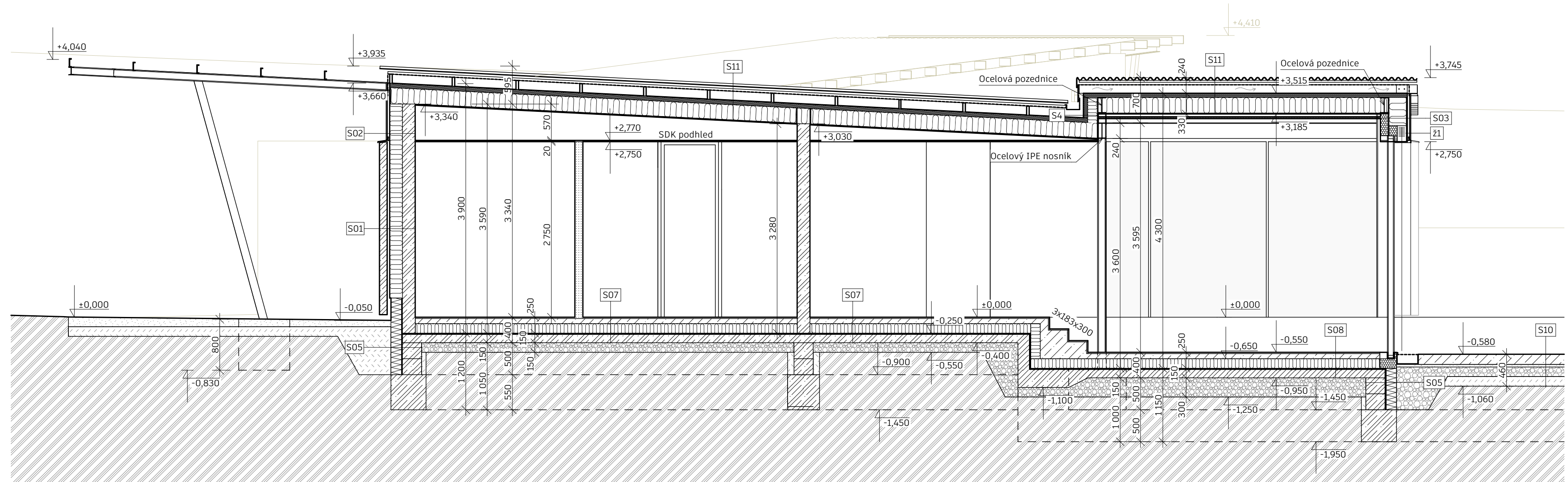
Nášlapná vrstva - betonová velkoformátová dlažba	120 mm
40 mm	40 mm
Kladecí vrstva - štěrkové lože	150 mm
Štěrkové lože	150 mm
Zhutněná zemina	

S10 - Pojízdňá zatravnovací dlažba

Betonová zatravnovací dlažba + výplň štěrkiem	80 mm
Kladecí vrstva - štěrkové lože	30 mm
Štěrkové lože	300 mm
Zhutněná zemina	150 mm

S11 - Pultová střecha s provětrávanou mezerou

Vlnitý plech	10 mm
Latě + vzduchová mezera	30 mm
Kontralatě + vzduchová mezera	40 mm
Dřevěné krokve + vzduchová mezera	120 mm
TI sendvičový panel Kingspan	60 mm
Tepelná izolace foukaná - minerální vlna	240 mm
Záklop z OSB desek - vzduchotěsná rovina	15 mm

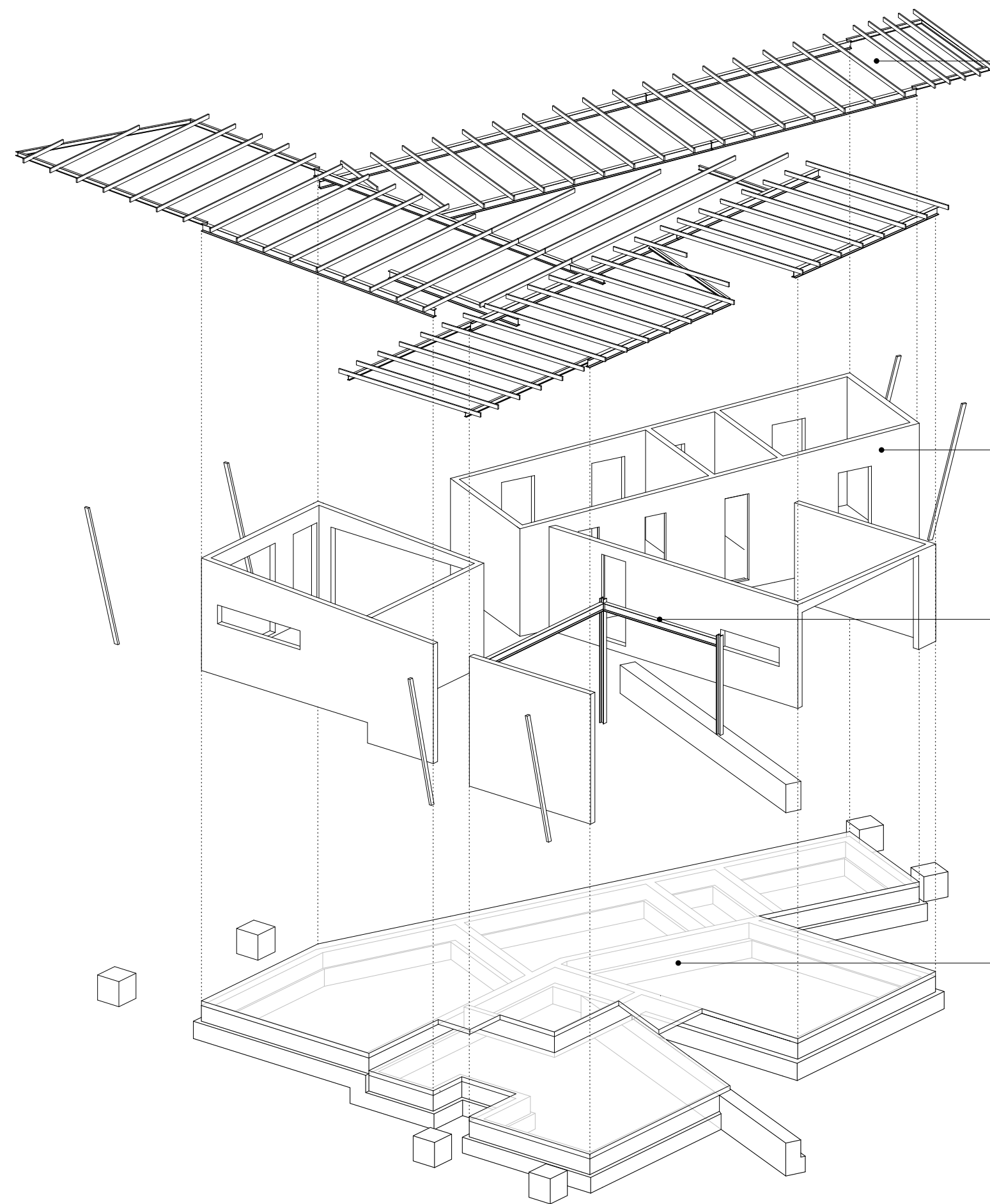


±0,000 = 265 m.n.m

Vypracoval	Tereza Martinovská
Vedoucí práce	Ing. arch. Ing. Jana Hořícká, Ph.D.
Lokality	p.č.p. 184/50, katastrální území Dolínek

Projekt	Bakalářská práce - návrh rodinného domu	Datum	05/24
Dokumentace	DSP	Formát	840/297
Jméno výkresu		Měřítko	1:50
		Číslo výkresu	03

Řez objektem

**Nosná konstrukce střechy**

Nosnou konstrukci střechy tvoří ocelové pozednice a dřevěné nosníky (krokve). Ocelové pozednice jsou IPE nosníky, které jsou osazeny na železobetonových stěnách. Dřevěné krokve jsou kotveny do pozednic. Na dřevěné krokve jsou na koncích připojeny ocelové UPE profily - ty plní pouze estetickou funkci.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové zdi a ocelové sloupy.

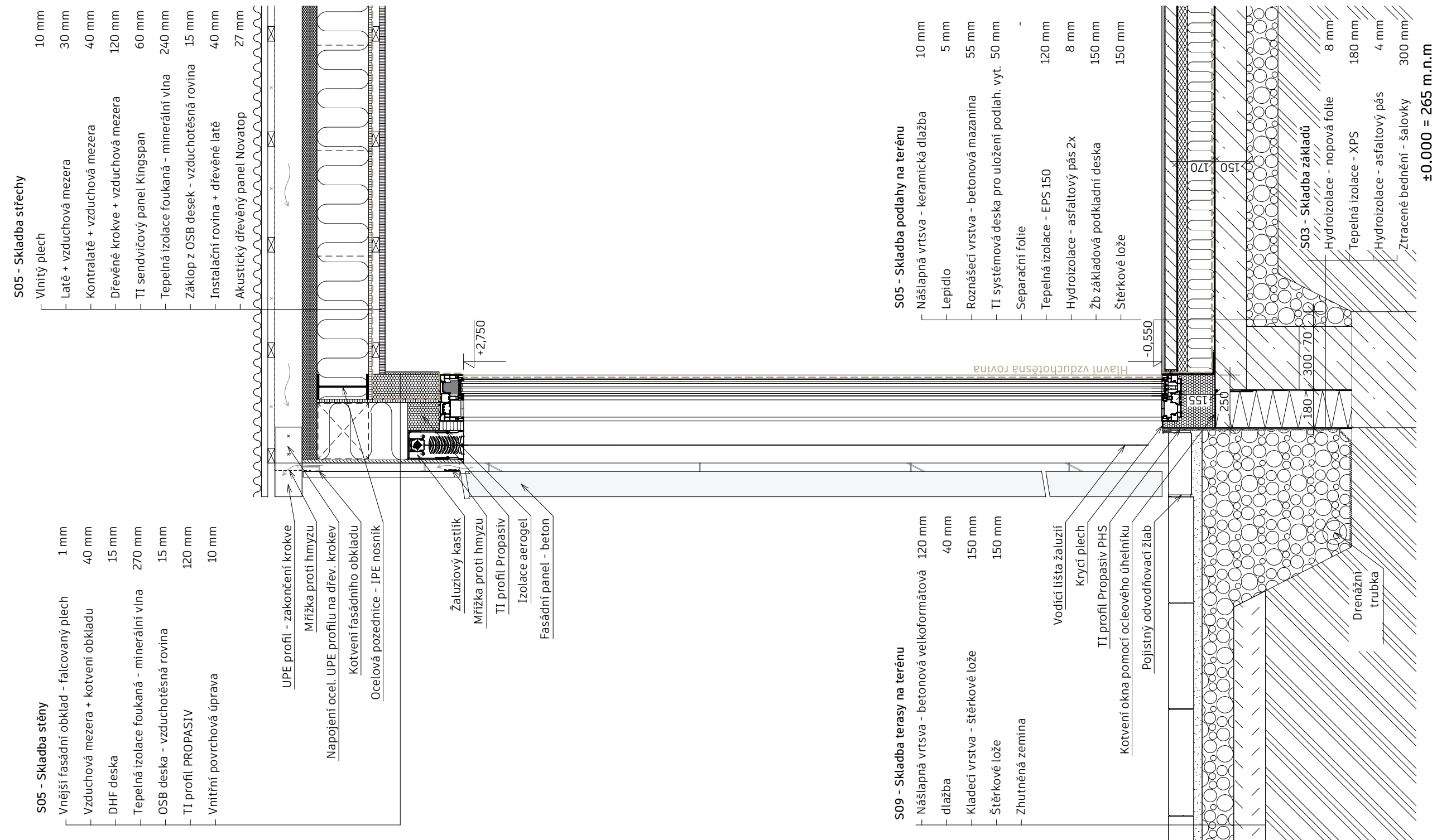
Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce tvoří ocelové nosníky.

Základové konstrukce

Základové konstrukce tvoří železobetonová základová deska a základové pasy. Základové pasy jsou navrženy jako základy ze ztraceného bednění na betonovém základu.

Pod sloupy nosné konstrukce střechy jsou navrženy železobetonové patky.



Vypracoval Tereza Martinovská

Vedoucí práce Ing. arch. Ing. Jana Horická, Ph.D.

Lokalita p.č.p.184/50, katastrální území Dolíněk

Projekt Bakalářská práce - návrh rodinného domu

Dokumentace DSP

Jméno výkresu

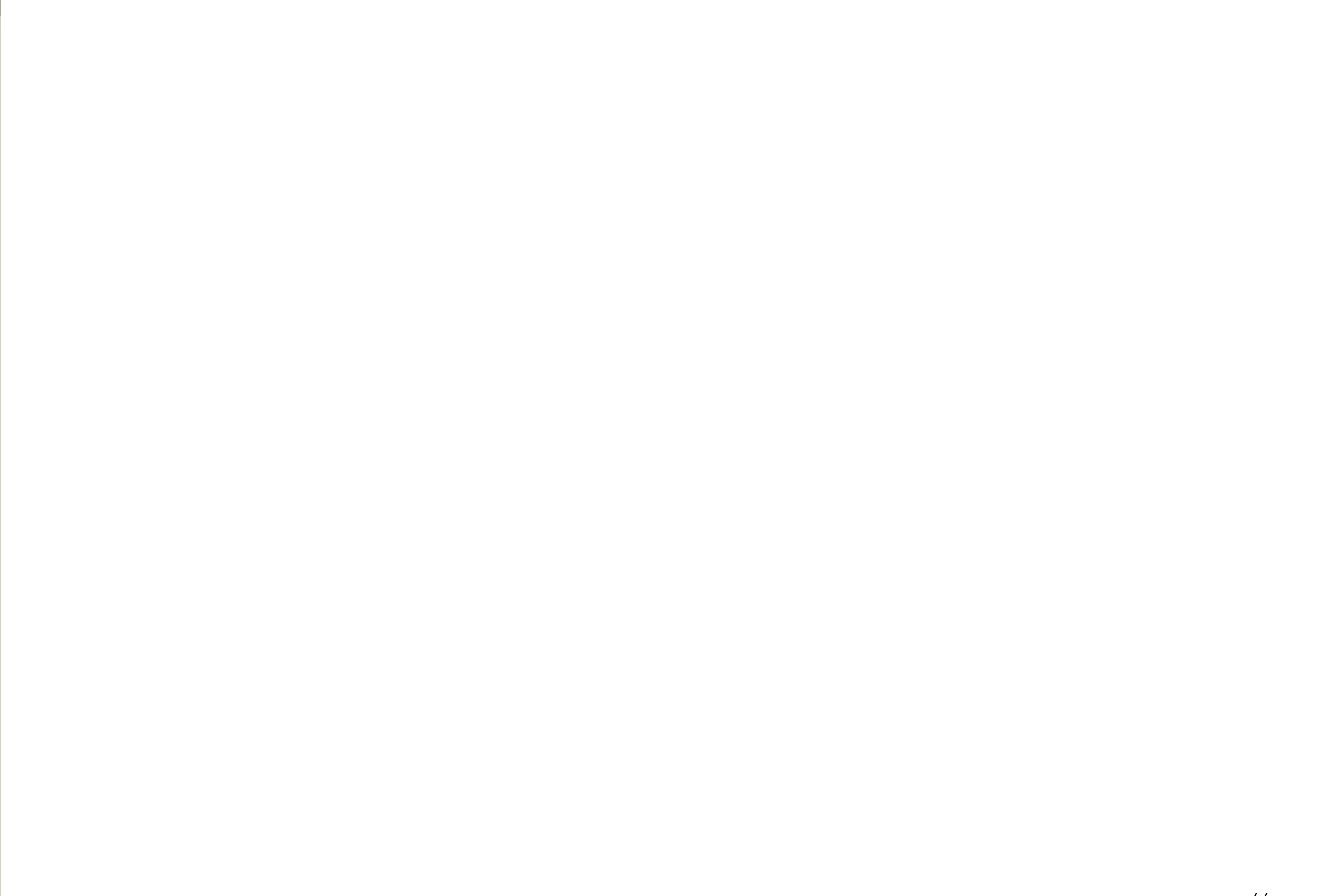
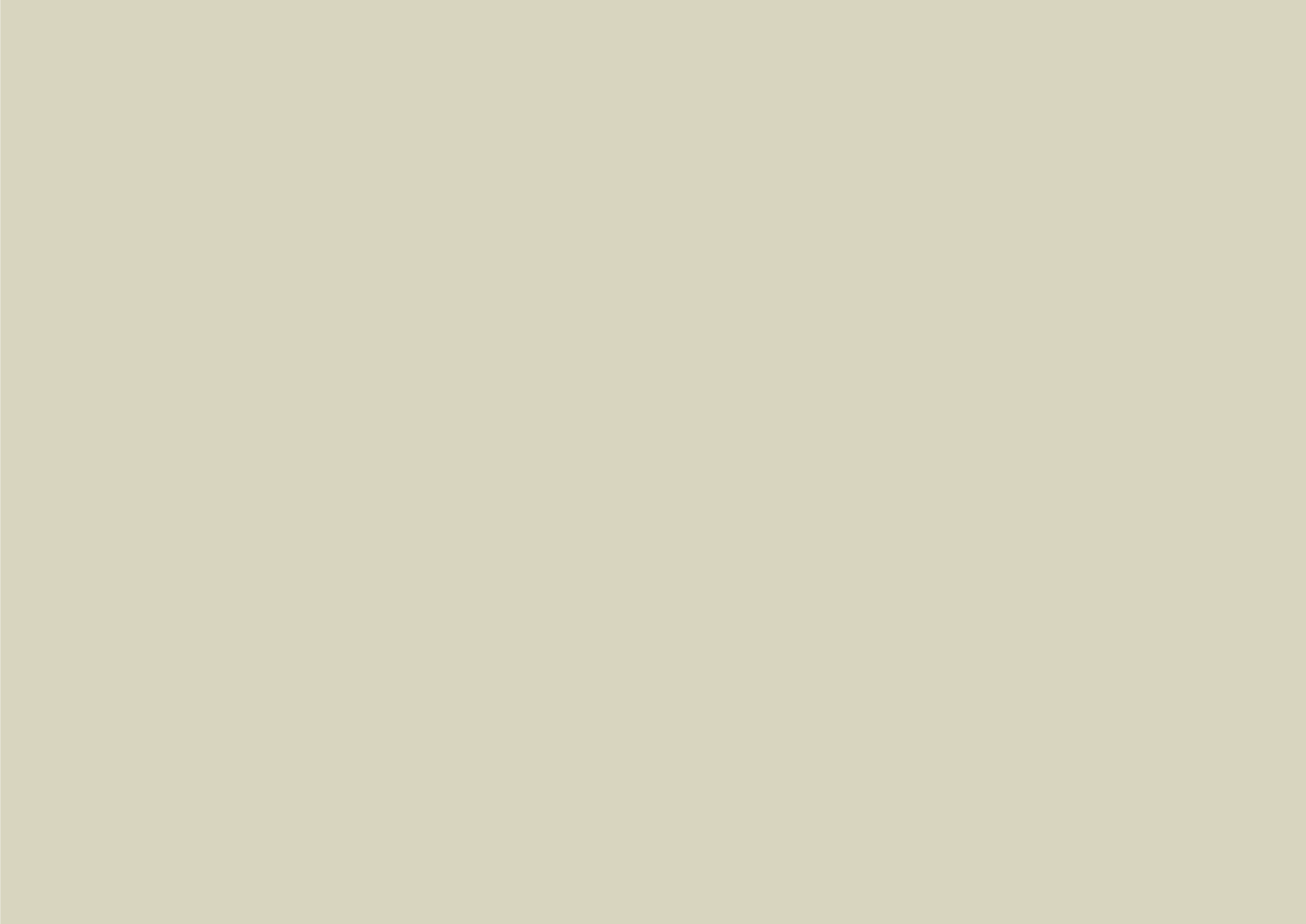
Datum 05/24

Formát 840/297

Měřítko 1:20

Číslo výkresu 04

Stavebně - architektonický detail





Ozn. <i>j</i>	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna - S01,S02	203,909	1	0,154	31,40	0,3	61,17
2	Obvodová stěna - S03	5,485	1	0,093	0,51	0,3	1,65
3	Obvodová stěna - S04	5,6	1	0,146	0,82	0,3	1,68
4	Panoramatická okna	77,235	1	0,82	63,33	1,5	115,85
5	Okna	19,92	1	0,8	15,94	1,5	29,88
6	Střecha	276,86	1	0,109	30,18	0,24	66,45
7	Podlaha na terénu	219,7	0,8	0,182	31,99	0,45	79,09
8	Střešní světlík	2,1	1	1,1	2,31	0,75	1,58
9	Tepelné vazby	601,415	1	0,013	7,82	0,02	12,03
	Celkem	601,415			152,38		306,55

POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

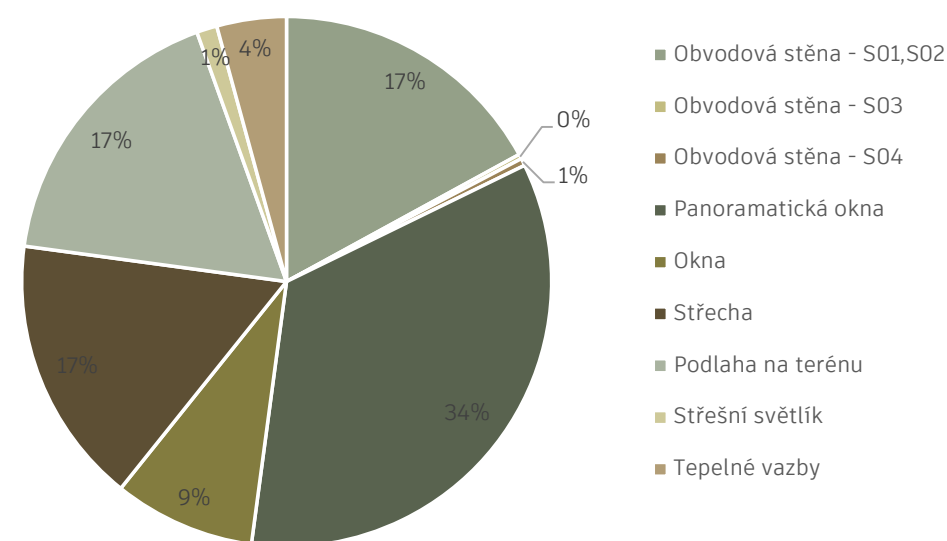
$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 152,38}{\sum 601,415} = 0,253 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$0,20 < U_{em} < 0,35$$

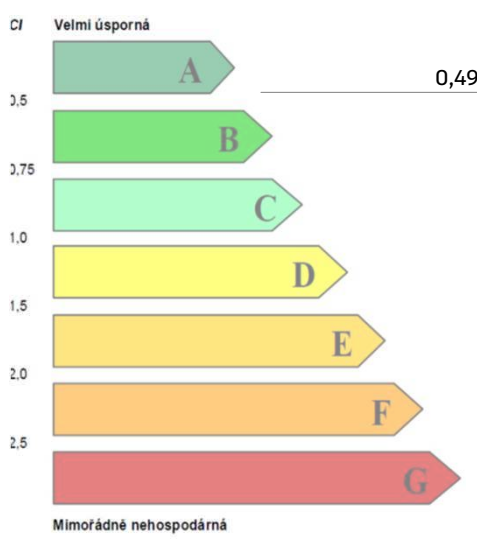
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{\sum 306,55}{\sum 601,415} = 0,509 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,253}{0,509} = 0,49$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{ZZT} = 75\%$		

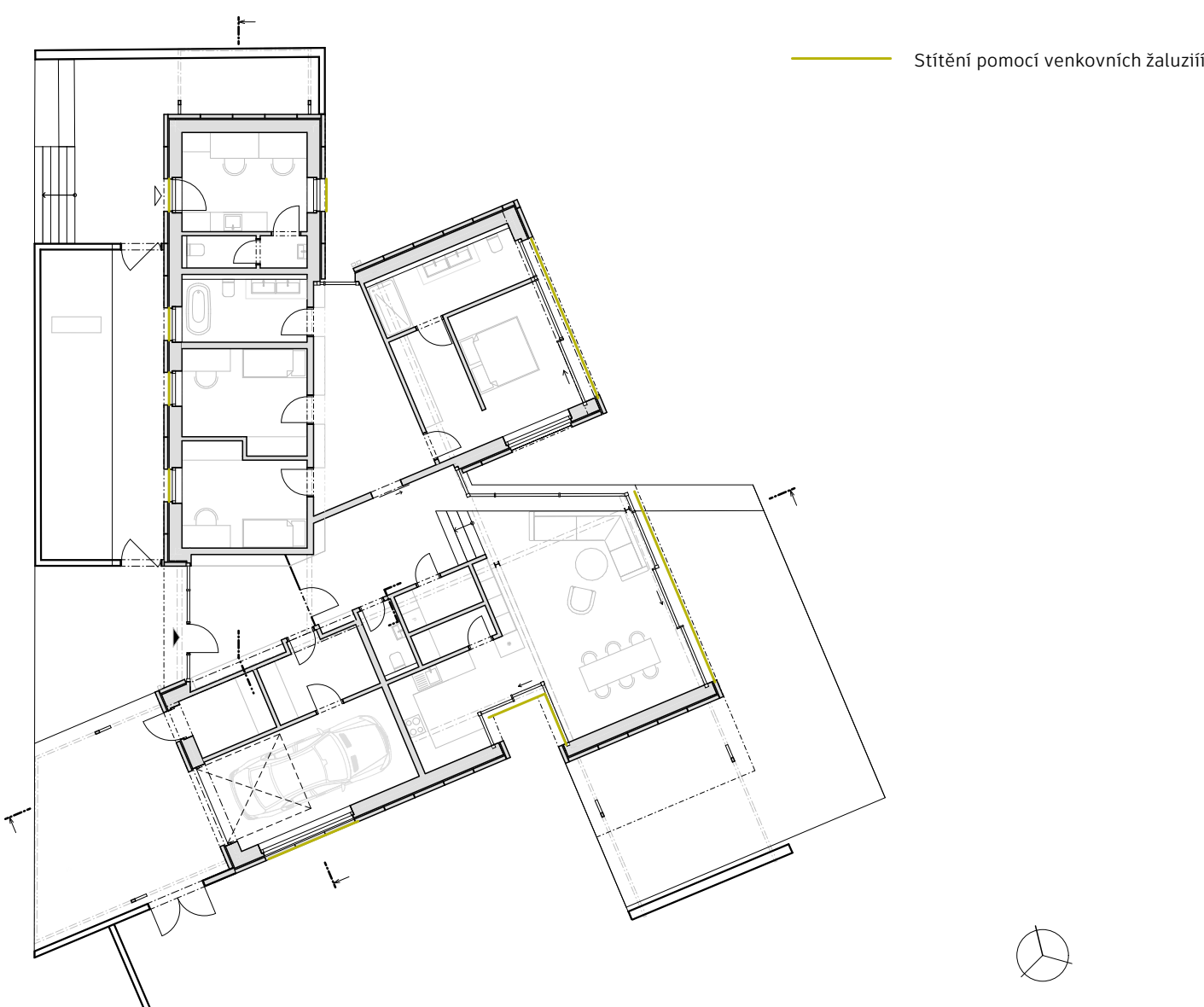
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	4394	20%						80%	
Ohřev teplé vody	2200	25%						75%	
Pomocná energie	400	100%							
Provoz tepelného čerpadla	500	100%							
Celkem	7494	30%						70%	

Koncept systému větrání - schéma

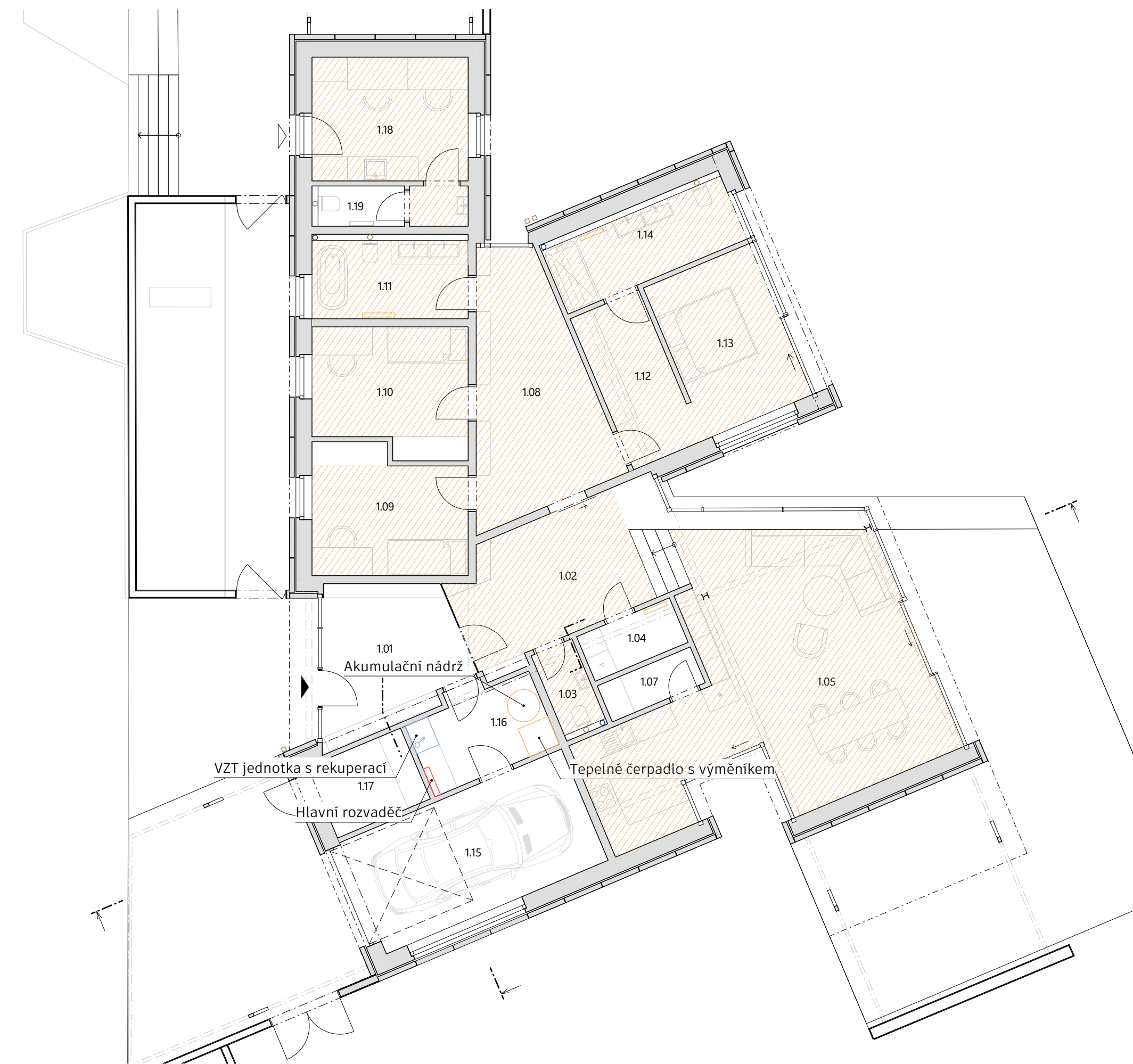
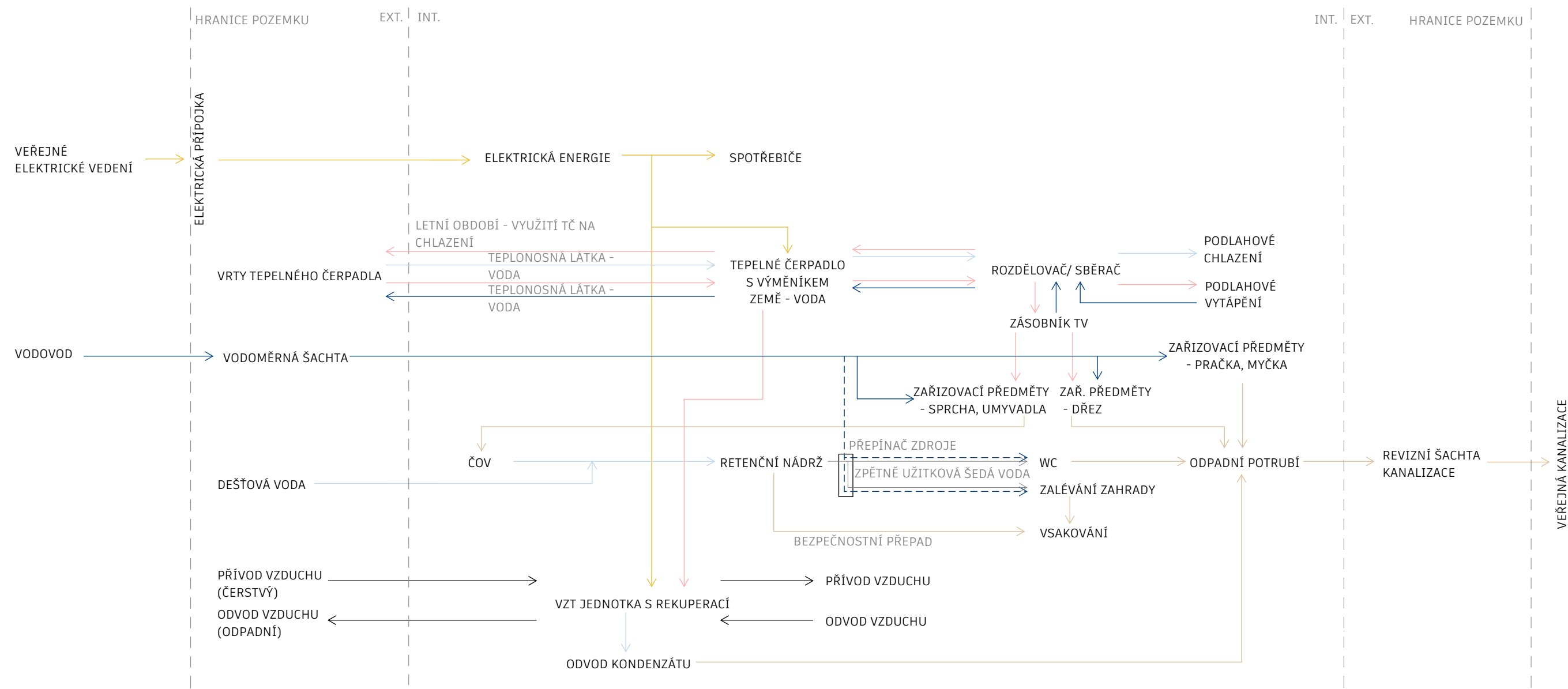
Navržena VZT jednotka s rekuperací. Veškeré vedení vzduchotechniky jsou vedeny v podhledu.



Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání



Koncept energetického systému budovy - schéma



Tabulka místností 1.NP		
Č.	Místnost	Plocha (m ²)
1.01	Zádvěří	11,26
1.02	Hala	16,11
1.03	WC hosté	2,52
1.04	Úklid	3,00
1.05	Obytný prostor	35,25
1.06	Kuchyň	10,96
1.07	Sklad potravin	2,42
1.08	HALA	17,77
1.09	Dětský pokoj	11,92
1.10	Dětský pokoj	11,94
1.11	Koupelna	8,37
1.12	Šatna	7,53
1.13	Ložnice	11,55
1.14	Koupelna	9,05
1.15	Garáž	18,67
1.16	Technická místnost	6,39
1.17	Sklad	5,51
1.18	Kancelář	12,37
1.19	WC + předsíň	3,88
		206,47 m ²

Legenda profesí

- Elektroinstalace
- Splašková a dešťová kanalizace
- Vodovod
- Vytápění
- Vzduchotechnika

Legenda prvků vytápění

- Otopná tělesa
- Podlahové topení

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Ing. Janě Hořické, Ph.D. za skvělé vedení a dobré rady, které mě správně nasměrovaly a ukázaly mi i jiné a nové úhly pohledu. Déle bych ráda poděkovala i Ing. Janu Pustějovskému, Ph.D.

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala sama, pod vedením vedoucího práce.

