



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autorka práce

**Eva
Ratzenbeková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Štěpán Lajda**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce bylo navrhnout v zastavěné lokalitě hlavního města Prahy, městská část Střížkov, dvougenerační dům, který by odpovídal dnešním standardům bydlení v rodinné zástavbě. Portfolio obsahuje úvodní seznámení s návrhem a principem domu, následují vizualizace a vybrané části dokumentace pro stavební povolení. Součástí dokumentace pro stavební povolení je i energetický koncept budovy.

ABSTRAKT

The subject of the bachelor's thesis was to design a two-generation house in the Praha-Střížkov, which would meet today's standards of living in a family-house area. The portfolio contains an opening introduction to the design and principle of the house, followed by visualizations and selected parts of the documentation for the building permit. The energy concept of the building is also included in the documentation

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří Ing. arch. Štěpánu Lajdovi za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnoval. Při práci mi také velmi pomáhaly cenné rady poskytované Ing. arch. Dvořákem. Děkuji také rodině a všem blízkým za jejich povzbuzující slova, která mi poskytovali.

OBSAH

Anotace.....	02
Zadání.....	03
Časopisná zkratka.....	04
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
Axonometrie.....	08
Situace širších vztahů.....	09
Architektonická situace.....	11
Půdorys 1NP.....	10
Půdorys 1PP.....	11
Řez A-A.....	12
Řez B-B.....	13
Pohled jižní.....	14
Pohled východní.....	15
Pohled západní.....	16
Pohled severní.....	17
Vizualizace exteriérová.....	18
Vizualizace interiérová.....	19
STAVEBNÍ ČÁST	
Průvodní a souhrnný technická zpráva.....	26-36
Koordinační situace.....	39
Půdorys 1PP.....	41
Řez 1-1.....	42
Řez 2-2.....	43
Skladby konstrukcí.....	44
Komplexní řez.....	45
Konstrukční schéma.....	47
ZTI.....	48
Vytápění a VZT.....	49
Energetické schéma.....	50

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Ratzenbeková** Jméno: **Eva** Osobní číslo: **484568**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro 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. Štěpán Lajda katedra architektury FSv

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

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

Platnost zadání bakalářské práce:


Ing. arch. Štěpán Lajda
podpis vedoucí(ho) práce


podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

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.

14.2.2022
Datum převzetí zadání


Podpis studentky



Zadání

1. Cílem bakalářské práce je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.
2. Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10 mil. Kč.

Stavební program

Úkolem je zpracovat dvě bytové jednotky:

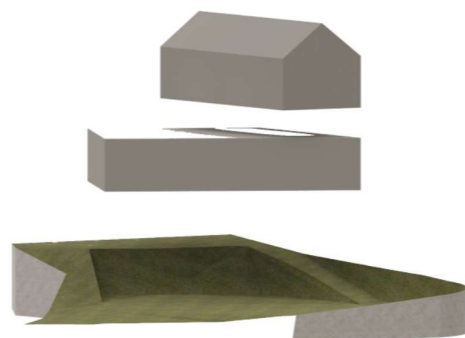
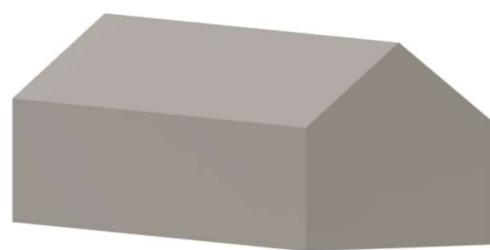
A. bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti (děvčata) aktuálně školního věku (druhý stupeň); rodiče jsou oba zaměstnaní v „konfekční“, běžné profesi, rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy;

B. druhý byt v domě, o jehož přesném účelu / způsobu užívání klient uvažuje obšírněji, bude nabízen k ubytování rodinných příslušníků žijících v zahraničí, časem se do něj možná nastěhují prarodiče (nebo prarodič) a také v něm budu bydlet děvčata během studia na vysoké škole.

A. byt č.1 - vstupní prostory (společné pro oba byty) – hala – chodba- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně jiný rodinný pokoj propojený se zahradou a terasou – ložnicová část pro děti, dvě ložnice s propojenou šatnou - koupelna s wc přes chodbu - ložnicová část pro rodiče – šatna, koupelna s WC - hostinský pokoj (pracovna) - technické a úložné prostory – komora, sklad, tech. místnost (praní, vytápění, ohřev TUV) – garáž vytápěná min pro 1 automobil

B. byt č.2 – reprezentativní obývací pokoj s jídelnou a kuchyní – přiměřené úložné, hygienické a technické zázemí – jedna nebo dvě ložnice se šatnou a koupelnou

Součástí domu je společná posilovna a wellness



Rodinný dům Střížkov

- Střížkov je původní vesnické sídlo, které zcela změnilo svůj charakter, když v 70. letech, zde bylo vybudováno sídliště Prosek s rozsáhlou panelovou výstavbou. Řešený pozemek se nachází přesně na rozmezí původní a panelové výstavby. Hmotu domu je tvořena z obrysu klasického vesnického domu se sedlovou střechou. Následně byl domek natočen podle tvaru pozemku.

- Pozemek je svažité na jižní stranu, bylo třeba zajistit dostatek slunečních zisků a umožnit propojení s poměrně rozsáhlou zahradou. Pod hmotu vesnického domu se vložil podstavec částečně zapuštěný do terénu. A celá jižní strana je nahrazena proskleným lehkým obvodovým pláštěm.





UNION

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



Hotel Duo

Stanice metra C - Střížkov

Muzeum

Obchod - Lidl

ZŠ a Gymnázium T. Manna

Řešený objekt

Sportoviště, sokolovna

MŠ a ZŠ Brátlova

MŠ Bílinská

ZŠ Praha9, Litvínovská

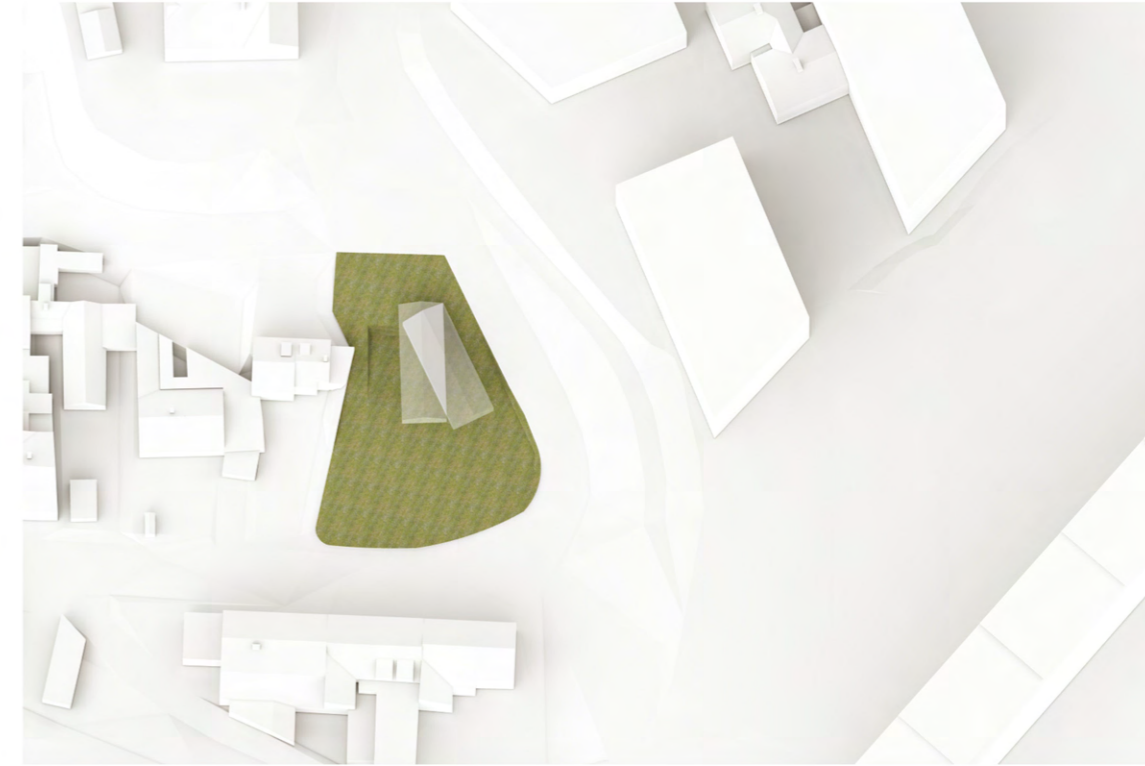




TVAR VESNICKÉHO DOMU

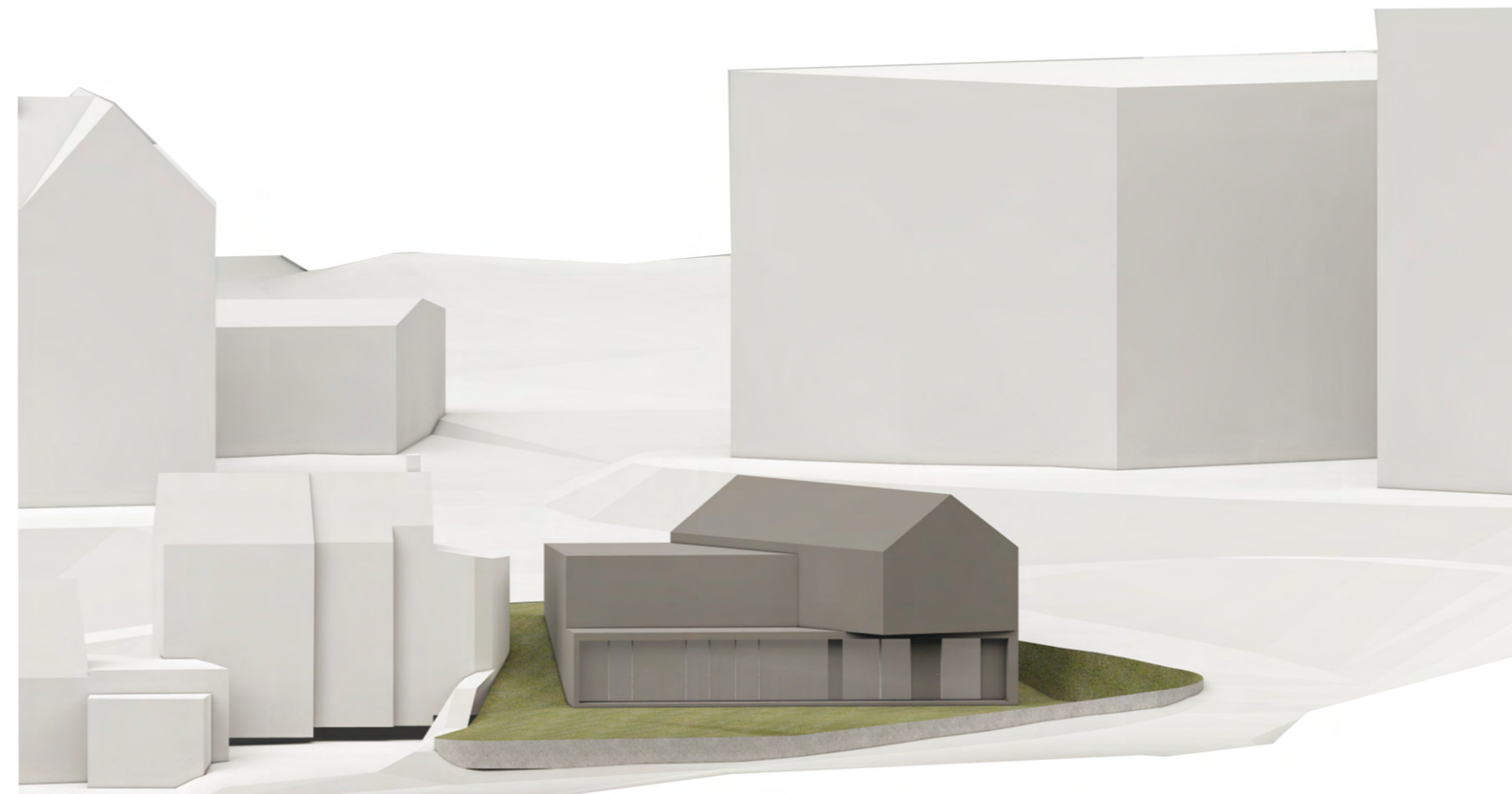
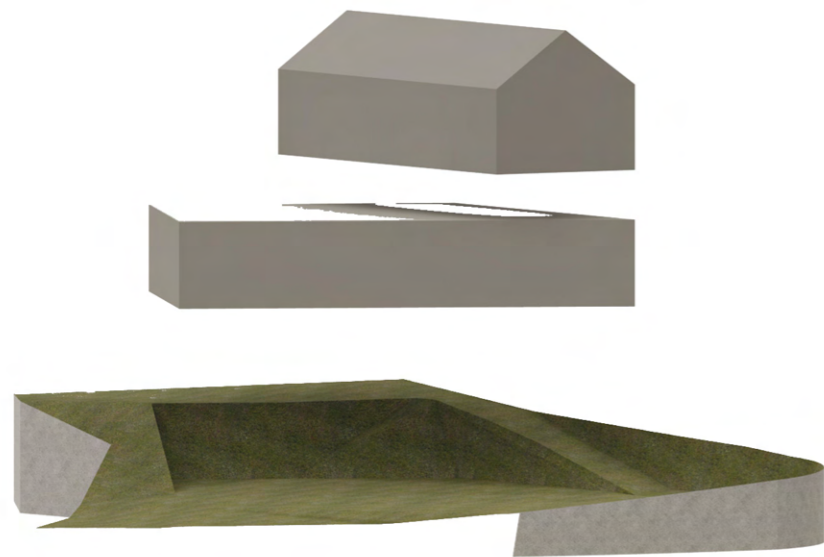


VYTAŽENÍ TVARU

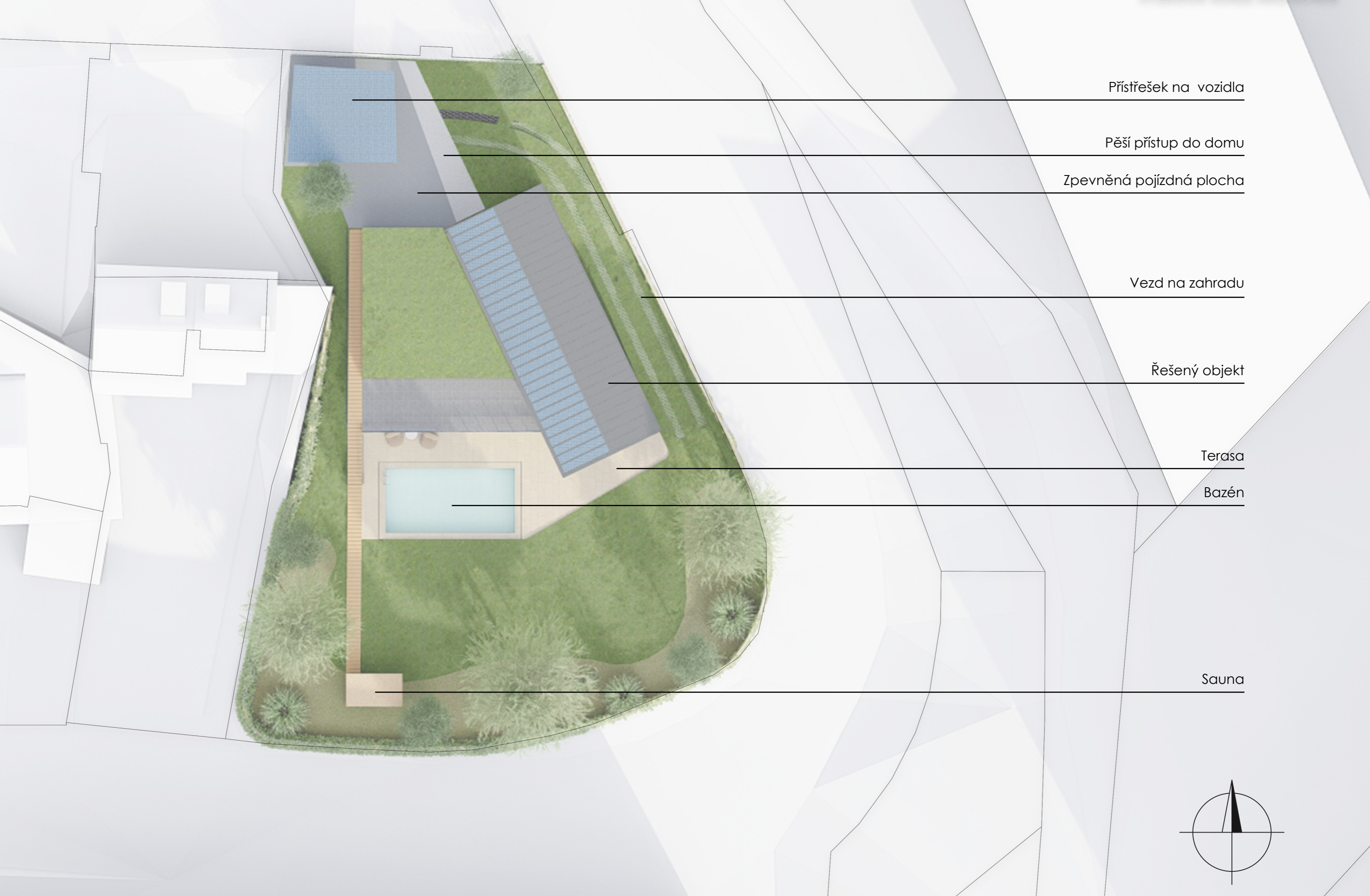


NATOČENÍ PODLE TVARU POZEMKU

Posazení na podstavec a zasazení do terénu



Vsunutí hmoty garáže a prosklená -> kontakt se zahradou



Přístřešek na vozidla

Pěší přístup do domu

Zpevněná pojízdná plocha

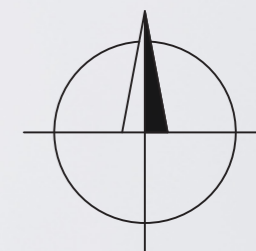
Vezd na zahradu

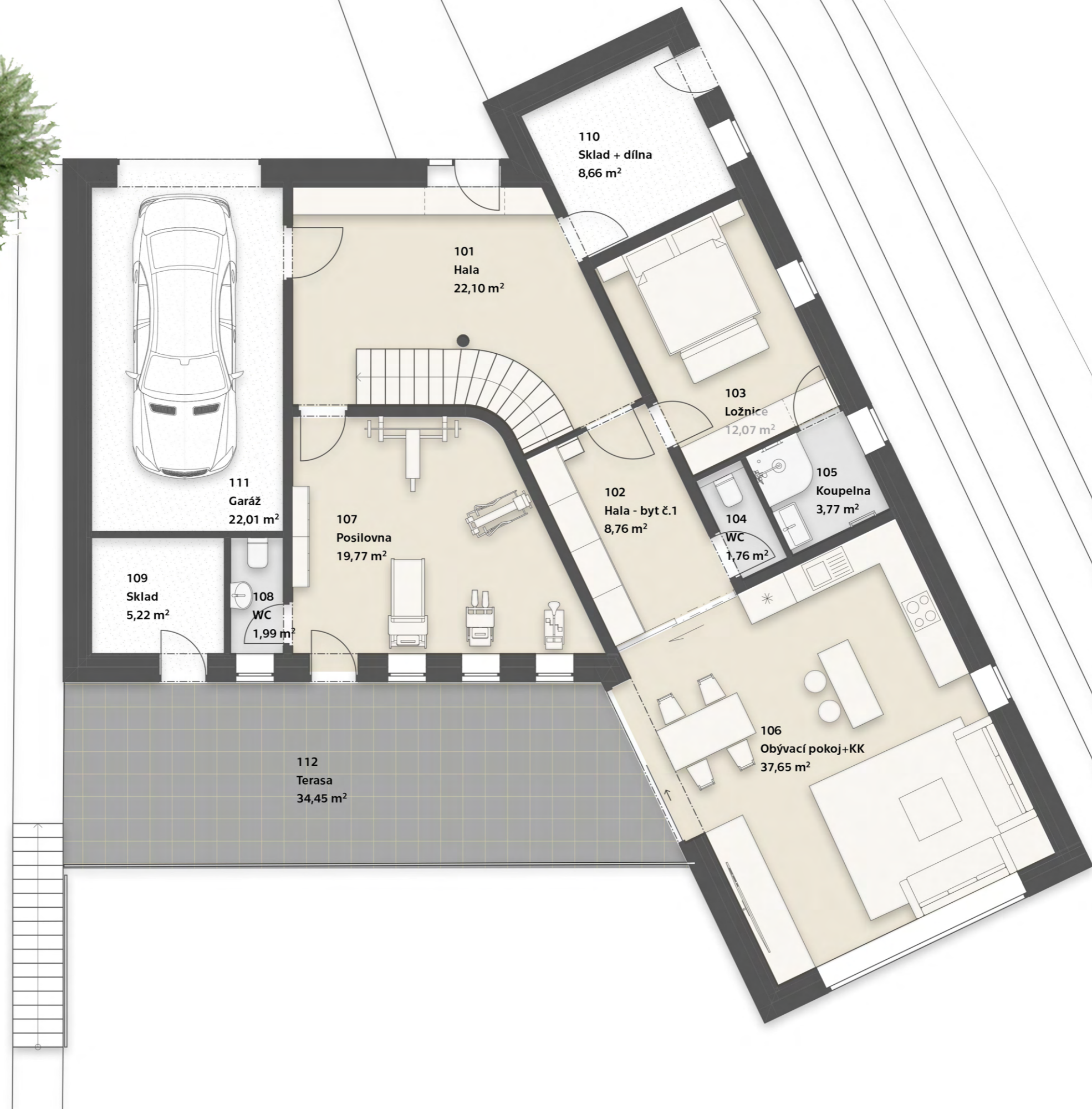
Řešený objekt

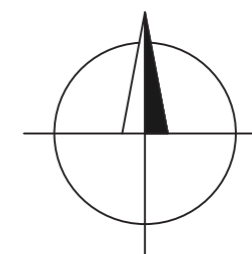
Terasa

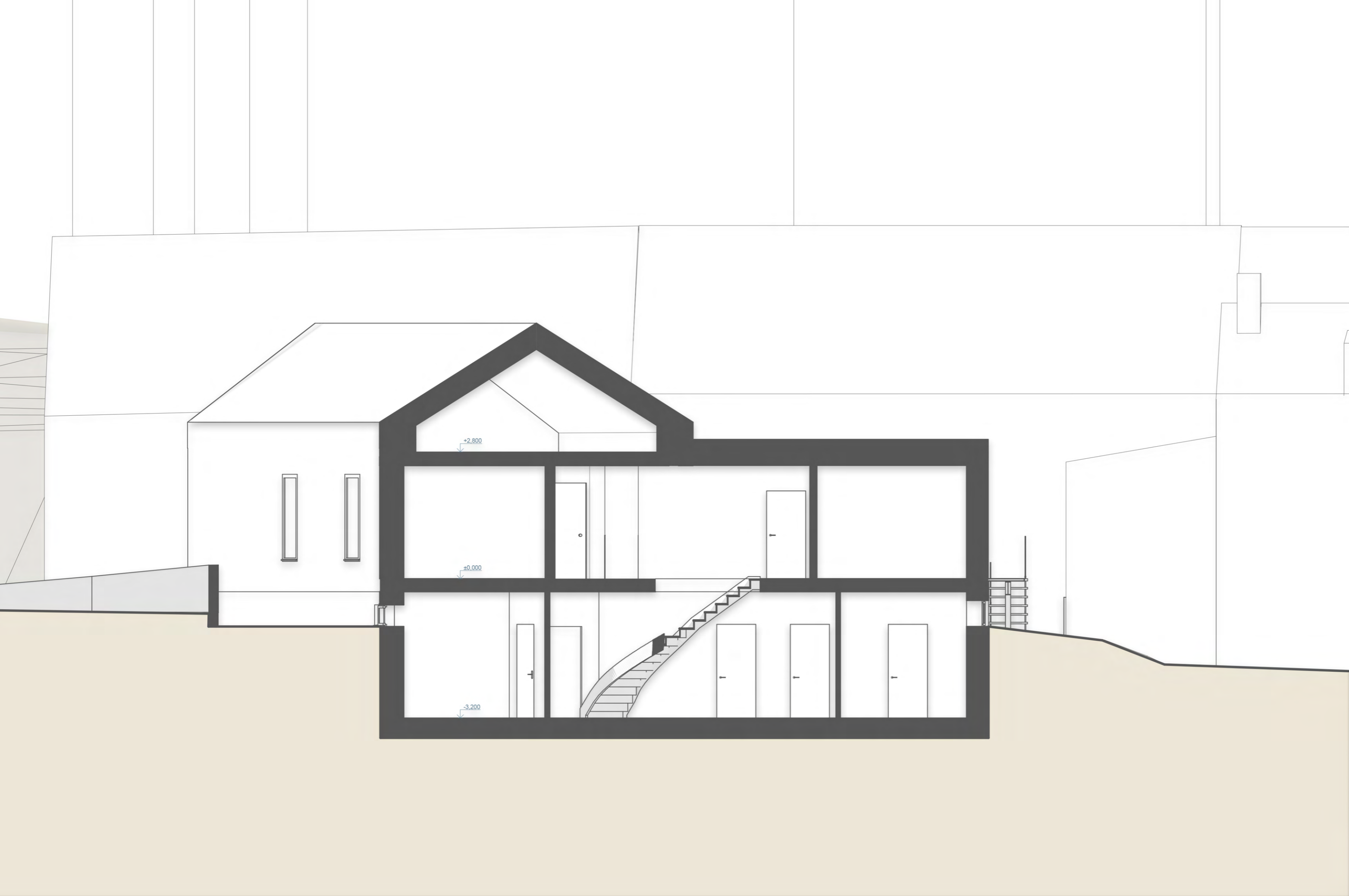
Bazén

Sauna

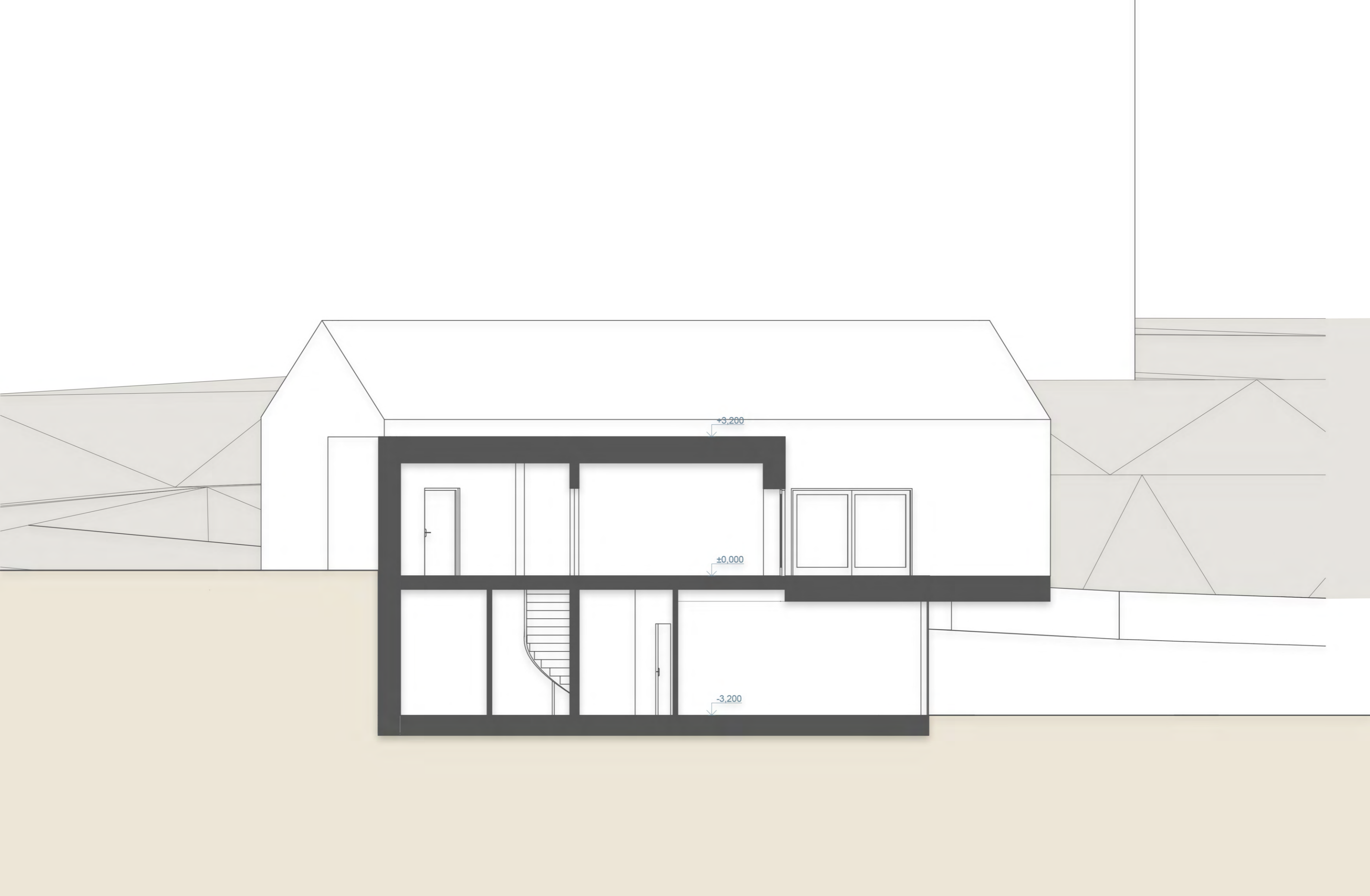


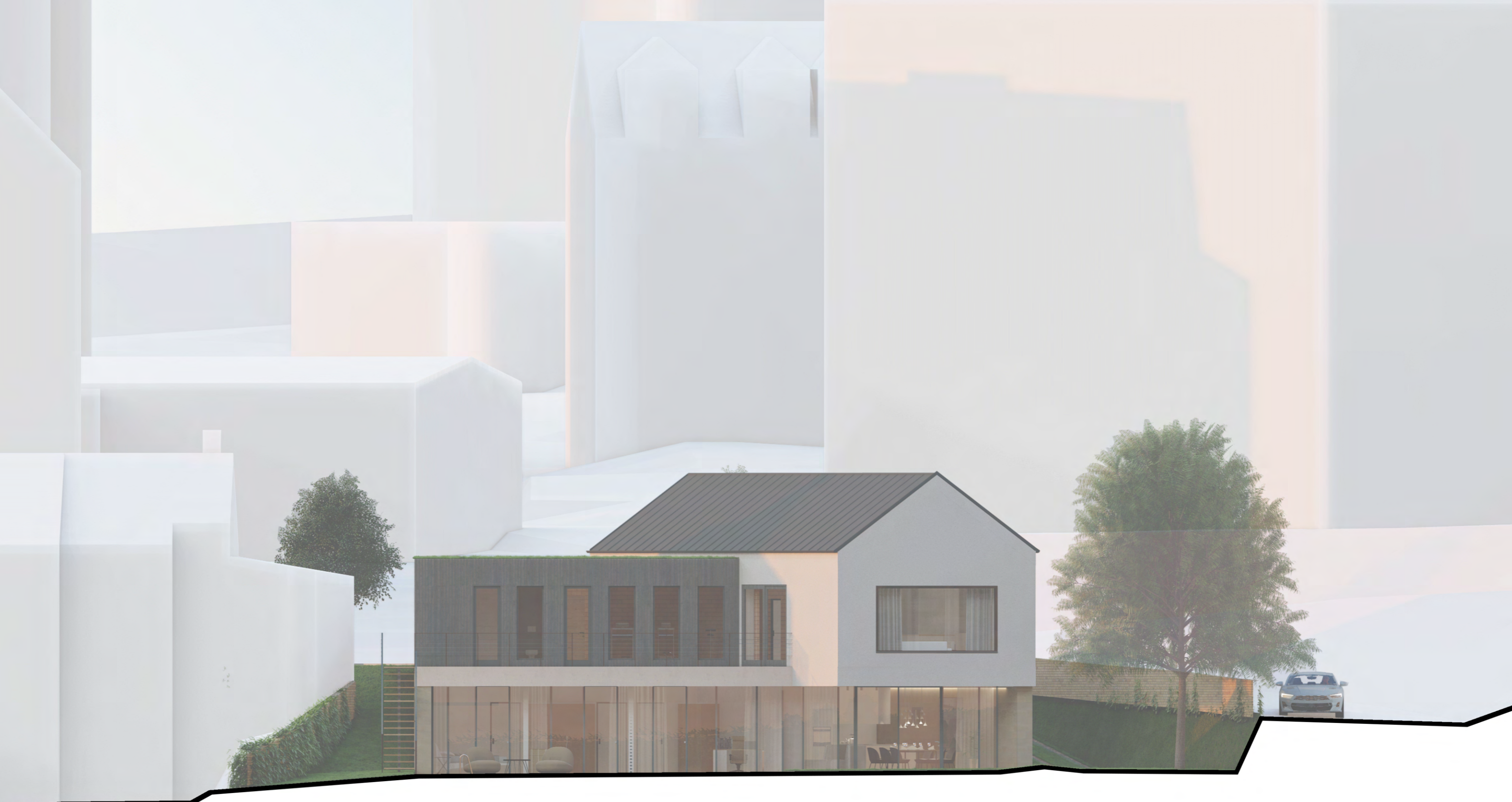






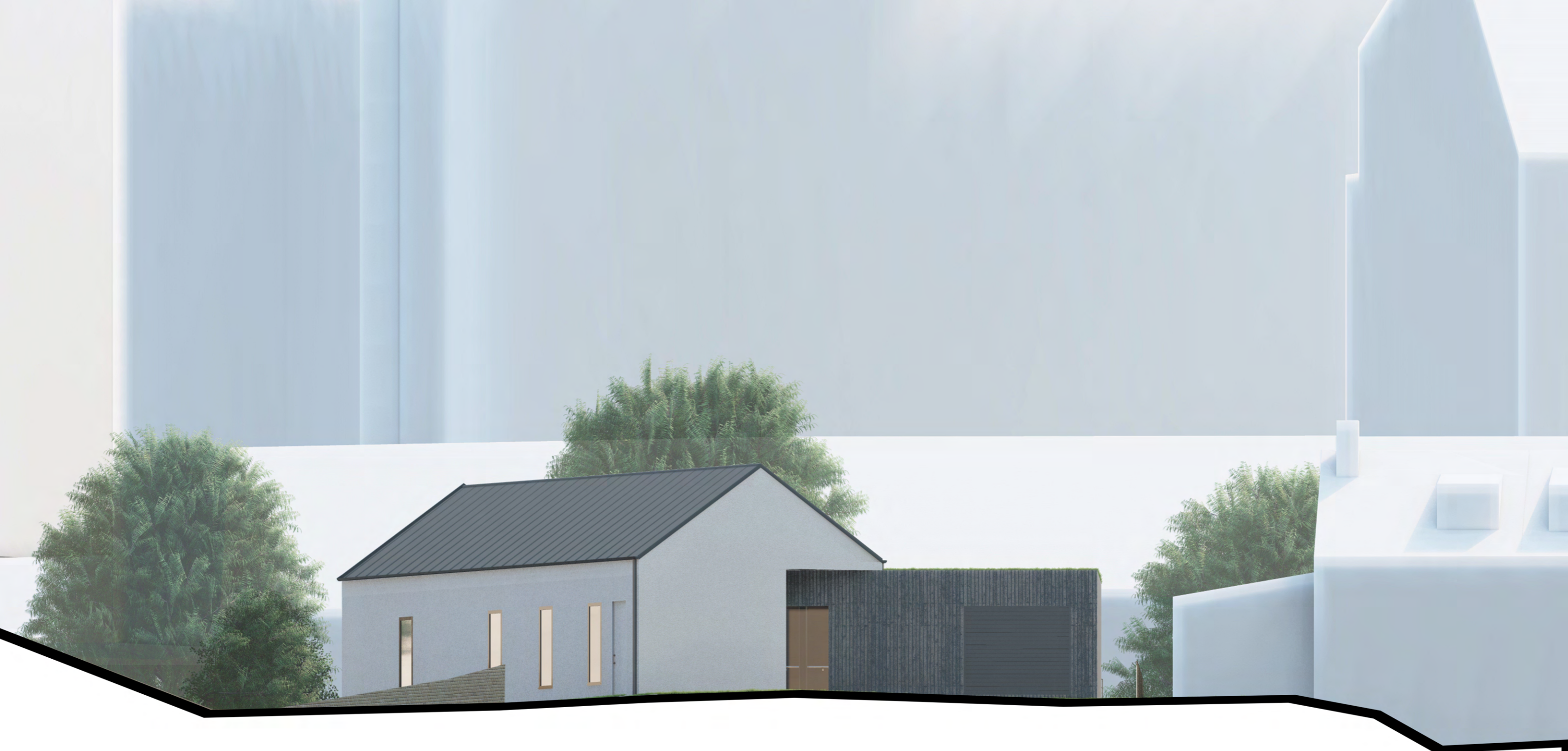
ŘEZ A-A











SEVERNÍ POHLED







STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Dvougenerační RD k.ú. Střížkov p.č. 18, 19, 20

b) Místo stavby:

Katastrální území: Praha – Střížkov
Parcelní číslo: 18, 19, 20

c) Předmět dokumentace:

Bakalářská práce v rozsahu dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
Rozsah a obsah projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení odpovídá Vyhlášce 499/2006Sb. ve znění vyhlášek č. 62/2013Sb. A č. 405/2013Sb. S tím, že rozsah a obsah jednotlivých částí je přizpůsoben druhu a významu stavby, podmínkám v území, stavebně technickému provedení, účelu využití, vlivu na životní prostředí a době trvání stavby.

1.2 Údaje o stavebníkovi

Maria a Rainer Scheffelovi
U Besedy 300/8
190 14, Praha 9

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání zpracovatele PD

Eva Ratzenbeková
studentka fakulty Stavební,
obor Architektura a stavitelství
4. ročník bakalářského studia
ČVUT

b) Jméno a příjmení, odpovědné osoby

Ing. arch. Štěpán Lajda

2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba není členěna na stavební objekty

3 SEZNAM VSTUPNÍ PODKLADŮ

- Digitální forma katastrální mapy poskytnutá CÚZK
- Místní šetření 03.2022

B. Souhrnná technická zpráva

B.2. Popis území stavby

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

Střížkov je městská čtvrť a katastrální území hl. města Prahy. Do této čtvrti v Praze 9 spadá severozápadní polovina sídliště Prosek včetně škol, polikliniky a stanice metra a zástavba rodinných domků jižně od původní vsi Střížkov. Předmětný pozemek se nachází v zatáčce vedoucí do původní zástavby Střížkova, je tedy předělem mezi bytovou zástavbou Proseku a historickým Střížkovem.

Záměrem investora je novostavba rodinného domu, pro čtyřčlennou rodinu s možností ubytovat v domě ostatní členy rodiny (příbuzní ze zahraničí, prarodiče, popř. děti na vysoké) a snahy maximálně využít potenciálu, který pozemek nabízí.

Navrhovaná stavba je navržena na pozemku parc.č. 18, 19, 20 v současně zastavěném území obce, v zastavitelné ploše, a to v obci Praha, kat. území Střížkov (zastavěná plocha o výměře 1028 m²).

Okolní nejbližší zástavbu tvoří stavby rodinných domů izolované, které jsou koncipovány velmi různorodě z hlediska architektonického, v nejbližší zástavbě převážně se dvěma nadzemními podlažními a se střechami převážně sedlovými s hřebenem rovnoběžně s komunikací, ale i kolo s komunikací, s valbovými a dále i polovalbovými střechami. Na druhé straně se zde nachází paneláková výstavba ze 70. let a novodobé bytové domy.

Stavební pozemek – tj. pozemek určený pro umístění navrhované novostavby rodinného domu (v kat. nem. Pozemek zapsán jako zahrada) – lichoběžníkového tvaru o rozměrech max. 41 x 30 m a výměře celkem 1028 m² – střední sklon - (sklon 7-12°), půdy se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení, zahrnující převážně půdy středně hluboké až hluboké, středně až dobře odvodněné, hlinitopísčité až jílovitohlinité.

Dešťové vody ze střech navrhovaných objektů budou akumulovány a zasakovány na pozemku stavebníka akumulacími a vsakovacími objekty. Umístěním objektu v pozemku nedojde ke změně odtokových poměrů lokality, nachází se v nadmořské výšce 274,60 (min) – 278,79 (max) m n.m. b.p.v.

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

Dle územního plánu města Prahy je stavbou dotčený pozemek zařazen mezi plochy všeobecně obytné. Dle podmínek využití ploch s rozdílným způsobem využití pro bydlení v rodinných domech spadá záměr mezi „Hlavní využití – Plochy pro bydlení s možností umístění dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.“. Záměr stavby je tedy v souladu s Územním plánem města Prahy a koresponduje s regulativy funkčního a prostorového uspořádání území.

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

Pro uvedenou stavbu nebylo vydáno žádné rozhodnutí o výjimce dle vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. Uvedená stavba je navržena v souladu s veškerými ustanoveními uvedené vyhlášky, proto nebylo třeba žádat o udělení výjimky.

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

Znamé požadavky dotčených orgánů vznesené během projektových prací jsou v dokumentaci splněny. Pokud budou během stavebního řízení vzneseny další požadavky, budou tyto dodrženy v dalších stupních projektové dokumentace, případně při realizaci stavby.

Před zahájením stavebních prací je nutno zajistit vytyčení podzemních zařízení jejich správci. Vyjádření správců sítí budou stavebníkem přiložena v této dokumentaci a stavebník je povinen řídit se jejich pokyny. Předmětná stavba není navržena v kolizi s vedeními výše uvedených správců sítí, bude provedeno pouze standardní křížení dle platných ČSN. V blízkosti vedení inženýrských sítí nebudou v průběhu stavby zřízeny žádné skládky materiálu. Odkryté kabely a vedení nutno řádně zabezpečit proti poškození při práci a poškození nepovolanou osobou. Podmínky jednotlivých dotčených orgánů budou doloženy v samostatné příloze (E – Dokladová část) a stavebník je povinen se jimi řídit.

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

Z hlediska archeologického není známo, že se pozemek nachází v lokalitě archeologických vykopávek, jedná o území s archeologickými nálezy UAN III – území s možností nálezů. Při provádění zemních prací bude dbáno opatrnosti a obhlídky. Případně nálezu přizván příslušný archeologický ústav. Vzhledem k tomu, že nebyl prováděn hydrogeologický průzkum, převezme základovou spáru odborný geolog.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů,

Stavba není umístěna v památkové rezervaci, památkové zóně, neleží v ochranném pásmu nemovité kulturní památky ani ve zvláště chráněném území.

Na pozemek stavebníka nezasahuje žádné ochranné pásmo ani se nenachází v žádném bezpečnostním pásmu.

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

Stavební pozemek není ohrožen důsledky poddolovaného území ani seismicitou. Zájmová lokalita není v záplavovém území 100-leté vody, ani v aktivní zóně Q_{100} (převzato z Povodňového plánu městského obvodu – Mapa povodňového plánu obce).

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

Provedení navrhované stavby nebude mít žádný vliv na okolní pozemky ani stavby. Odtokové poměry v území a stavebním pozemku budou nezměněny, v rámci stavby budou terénní úpravy minimalizovány, terénní práce budou prováděny především z důvodu budování základových konstrukcí. Dešťové vody ze střechy stavby rodinného domu a přilehlých zpevněných ploch budou převážně jímány pro zálivku zahrady, přebytek likvidován zasakováním na pozemku stavebníka. Vzhledem k poměru velikosti pozemku schopného postupného zasakování dešťových vod a ploch, ze kterých jsou odváděny dešťové vody, který činí min. 0,75 (75 % pozemku je schopno zasakování) je vsakování dešťových vod na pozemku RD splněno (v souladu s ust. § 23 odst. 3 písm. a) vyhl. č. 501/2006 Sb.). Stavba zahrnuje zdroj hluku viz B.2.11 d).

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Předmětem navrhované stavby nejsou žádné demolice či asanace. Na pozemku stavebníka se nachází vzrostlé dřeviny bez historické hodnoty. Některé tyto dřeviny budou odstraněny a nahrazeny výsadbou nových dle celkového konceptu pozemku.

j) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé),

Stavba se nachází v zastavitelném území a jedná se o stavbu rodinného domu, není nutné řešit zábor zemědělského půdního fondu.

Stavba není navržena na pozemcích plnící funkci lesa ani se nenachází v ochranném pásmu lesa (do 50 m od lesa).

k) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Stavba bude napojena na elektroinstalaci z veřejné sítě, vodu z veřejného vodovodního řádu, jednotnou kanalizaci a dešťové vody budou jímány a zužitkovány na pozemku stavebníka.

Stavba je napojena na místní komunikaci v ulici U Kapliček. Stavba bude napojena přímo na přilehlou pozemní komunikaci prostřednictvím nového sjezdu, sjezd bude vybudován v severní části pozemku stavebníka. Vlastní stavbou, stavebním provedením a užíváním sjezdu a nájezdu nesmí být způsobena škoda na silničním tělese výše uvedené silnice a inženýrských sítí a vozovka silnice nesmí být znečišťována.

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

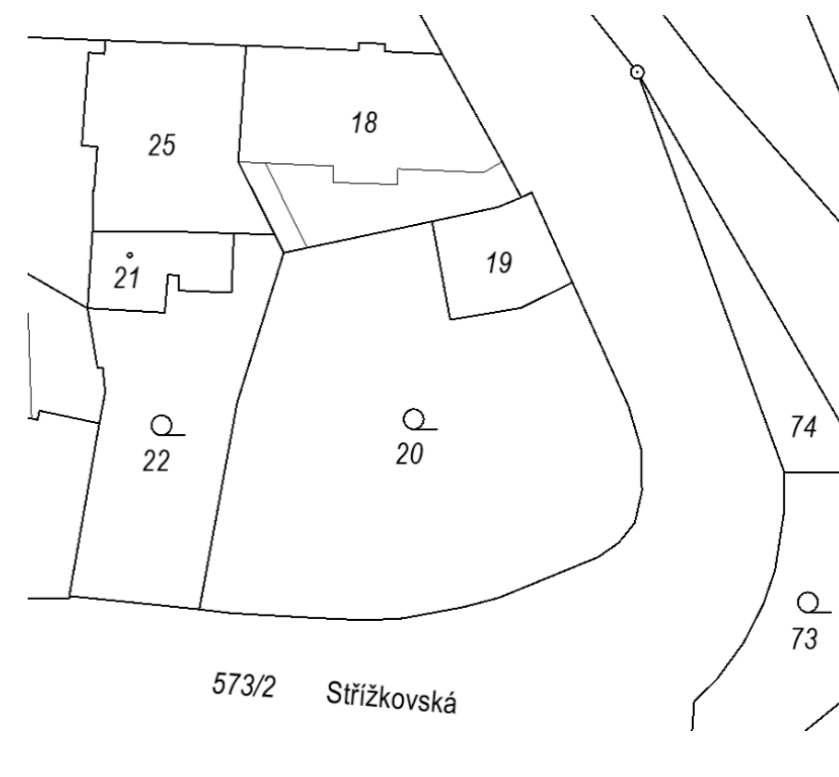
Během projektových prací nebyly zjištěny žádné požadavky na související či podmiňující investice.

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

Jedná se o dotčené pozemky parc.č.

- 18
- 19
- 20

v k.ú. Střížkov v Praze.



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

Navrhovanou stavbou nevzniká žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.3. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o novostavbu rodinného domu o 2 bytových jednotkách pro 4-6 osob. Jádrem hlavní bytové jednotky je velká obytná místnost s výhledem do pobytové zahrady. Hl. ložnice a pokoje nabízí stejný výhled jako obývací pokoj. Po vstupu do haly RD je naproti přístupná menší bytová jednotka určená pro využívání rodinných návštěv, pro budoucí pobyt dětí na vysoké škole a posléze pro stárnoucí rodiče. Celý byt je v 1 podlaží pro snadný přístup.

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

Novostavba rodinného domu o dvou bytových jednotkách.

b) Účel užívání stavby

Rodinný dům – k trvalému užívání bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Tuto stavbu není třeba navrhovat s ohledem na bezbariérové užívání. Stavba nepředpokládá pohyb osob se sníženou pohyblivostí. Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškami č. 268/2009 Sb., vyhl. č. 499/2006 Sb., vyhl. č. 501/2006 Sb. Pro tento typ stavby nevyplývají z § 2 vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb požadavky na bezbariérový přístup.

Pro uvedenou stavbu nebylo vydáno žádné rozhodnutí o výjimce dle vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Uvedená stavba je navržena v souladu s veškerými ustanoveními uvedené vyhlášky, proto nebylo třeba žádat o udělení výjimky.

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

Znamé požadavky dotčených orgánů vznesené během projektových prací budou v dokumentaci splněny. Pokud budou během stavebního řízení vzneseny další požadavky, budou tyto dodrženy v dalších stupních projektové dokumentace, případně při realizaci stavby.

Před zahájením stavebních prací je nutno zajistit vytyčení podzemních zařízení jejich správci. Vyjádření správců sítí budou stavebníkem přiložena v této dokumentaci a stavebník je povinen řídit se jejich pokyny. Předmětná stavba není navržena v kolizi s vedeními výše uvedených správců sítí, bude provedeno pouze standardní křížení dle platných ČSN. V

blízkosti vedení inženýrských sítí nebudou v průběhu stavby zřízeny žádné skládky materiálu. Odkryté kabely a vedení nutno řádně zabezpečit proti poškození při práci a poškození nepovolanou osobou.

- Z hlediska ochrany ovzduší bude požádán příslušný orgán ochrany ovzduší k vydání závazného stanoviska pro stacionární zdroj znečištění ovzduší.
- Požadavky na požární bezpečnost stavby jsou součástí Požárně bezpečnostního řešení stavby, (není součástí BPAA).
- Požadavky na energetickou náročnost budovy jsou řešeny samostatně v příloze Průkaz energetické náročnosti budovy.
- Požadavky hygienické z hlediska hlučnosti jsou řešeny v části B.2.10 a B.2.11. Jiné požadavky dotčených orgánů nebyly řešeny.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není a nebude nijak chráněna.

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

Zastavěná plocha objektu: 408,0 m²
Obestavěný prostor objektu: 1054 m³
Účel stavby: objekt pro bydlení 2 BJ
Počet obyvatel: 4-6

Tabulka místností celkem

Podlaží	Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
1.PP	00 1	Chodba	17,01	polyuretanová izolační elastická zvukově
	00 2	Obývací pokoj	36,88	polyuretanová izolační elastická zvukově
	00 3	Pracovna	12,79	polyuretanová izolační elastická zvukově
	00 4	Technická místnost	4,69	polyuretanová izolační elastická zvukově
	00 5	Koupelna - hosté	3,6	keramická dlažba
	00 6	Koupelna - family	8,56	keramická dlažba
	00 7	Koupelna – rodiče	5,13	keramická dlažba
	00 8	Šatna - rodiče	8,36	koberec
	00 9	Ložnice rodičů	12,64	koberec
	01 0	Dětský pokoj 1	14,39	koberec
	01 1	Dětský pokoj 2	16,44	koberec

1.NP	01	Šatna – děti	6,49	koberec		
	2					
			147,19 m ²			
	10	Hala	22,1	polyuretanová	elastická	zvukově
	1			izolační		
	10	Hala - byt č.1	8,76	polyuretanová	elastická	zvukově
	2			izolační		
	10	Ložnice	12,07	dřevěná		
	3					
	10	WC	1,76	keramická dlažba		
	4					
	10	Koupelna	3,77	keramická dlažba		
	5					
	10	Obývací pokoj+KK	37,65	dřevěná		
	6					
	10	Posilovna	19,77	polyuretanová	elastická	zvukově
	7			izolační		
10	WC	1,99	polyuretanová	elastická	zvukově	
8			izolační			
10	Sklad	5,22	epoxidová podlaha			
9						
11	Sklad + dílna	8,66	epoxidová podlaha			
0						
11	Garáž	22,01	epoxidová podlaha			
1						
11	Terasa	34,95	keramická dlažba			
2						
		178,70 m ²				
		325,89 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.

Potřeba vody dle vyhl. č. 428/2001 Sb. v platném znění = bilance splaškových vod:

objekt RD (4-6) osob 6 x 100 l = 600 l/den
spotřeba vody celkem 600 l/den = 0,6 m³ vody/den
roční spotřeba RD 0,6 m³ x 365 = **219 m³/rok**

Energetická bilance:

napájecí napětí 3+PE+N ~ 50Hz 3x230V/400V TN-C-S
místo připojení veřejná rozvodná síť NN
přívodní kabel CYKY 4B x 16 mm²
ochrana před neb.dotykem: samoč. odpojením od zdroje dle ČSN 332000-4-41, ochr. pospojením - v koupelnách (zvýšená) proudové chrániče - doplňková prostředí základní AB5,AD1,AE1,AF1,BA1,BE1

instal. příkon zásuvky 220 V **cca 10,0 kW**
osvětlení cca 2,0 kW
kuchyně cca 6,0 kW

pračka cca 2,0 kW
myčka cca 2,0 kW
celkem Pi= cca 22,0 kW
uvaž. současnost n = 0,4
celk. příkon = **P ~ 9 kW**
navržený hlavní jistič In = 25 A

Objekt se nachází v oblasti výpočtové venkovní teploty -15 °C, délka topného období 219 dní, průměrná teplota v topném období je 3,6 °C, průměrná teplota vnitřní je 20 °C. Tepelné ztráty odhadnuty s přihlédnutím na ČSN 060210 cca 5 kW.

Dešťové vody

Dešťové vody ze střechy rodinného domu budou sváděny dešťovou kanalizací do akumulární nádrže pro závlivku zahrady a vegetační střechy. Dešťová kanalizace bude vedena po pozemku stavebníka. Dešťové vody z přilehlých zpevněných ploch budou volně zasakovány na pozemku stavebníka.

Bilance dešťových vod:

intenzita deště: i = 164 l/s/ha
půdorysný průmět střech: A = 213 m²
součinitel odtoku: c = 0,7(dlažba); 0,3(propustné plochy); 1(plech)
odtok sráž. vod dle ČSN 75 6760: Qr = 2.3 l/s

Užíváním objektu bude vznikat běžný komunální odpad, ten bude likvidován zaslavněnou organizací.

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládaný termín zahájení stavby: 05/2023
Předpokládaný termín ukončení stavby: 05/2024

Jedná se o novostavbu rodinného domu, etapizace stavby se nepředpokládá, stavba bude provedena najednou.

j) Orientační náklady stavby

Odhadované náklady na stavbu objektu je cca 20 mil. Kč.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

RD bude umístěn v minimální vzdálenosti 2 m od západní hranice pozemku, a ve vzdálenosti 3,2 m od východní hranice pozemku (viz katastrální situace). Sjezd je zřízen ke komunikaci parc.č. 538 s navazujícími zpevněnými plochami vjezdovou bránou a vstupní brankou. Hřeben sedlové střechy je situována rovnoběžně východní hranicí pozemků – parc.č. 573/2. Zastavěnost pozemku je 40 % vč. zpevněných ploch. Výška stavby v hřebeni 5,587 m od ± 0,000 RD (± 0,000 = 279,88 mm nad upraveným terénem). Stavba RD je kosodélníkového půdorysu o maximálních rozměrech 17,1 x 18,3 m (zastavěná plocha 408 m²).

Stavba je osazena na parcele tak, aby neovlivňovala sousední objekt ani soukromí osob v nich žijících dle § 20 odst. 1 vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Charakter a umístění stavby je navržen tak, aby byly splněny podmínky dle § 18 a §

19 stavebního zákona 183/2006 Sb. Dopravní připojení je řešeno užitím nového sjezdu na přilehlou komunikaci. Parkovací stání je umožněno na navržených zpevněných plochách. Architektonický výraz budovy vychází z charakteru svažitosti pozemku, stavba je navržena s jedním nadzemním a druhým podzemním podlažím (zasazeno do terénu), stavba navazuje na historický kontext zástavby sedlovou střechou (spádováno na V-Z), stavba nebude převyšovat okolní zástavbu. Urbanistické i architektonické řešení vytváří vyváženou kompozici, která zapadá do krajinného konceptu. Objekt rodinného domu a stání byl navržen s ohledem na požadavky budoucích uživatelů, aby splňoval standard kvalitního rodinného bydlení.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Novostavba rodinného domu je řešena jako pasivní dům o jednom nadzemním podlaží s dřevěným konstrukčním systémem a jednom podzemním podlaží ze železobetonu (bílá vana). Objekt je určen pro trvalé bydlení, je kosodélníkového půdorysu, zastřešen z části sedlovou střechou, která navazuje na historický kontext zástavby a z části plochou vegetační střechou.

Řešení hmoty domu je ovlivněno tvarem navazující na historickou zástavbu (sedlová střecha na obdélníku), do které je vsunuta hmota garáže. Hmota domu je natočena v podélném směru rovnoběžně s východní hranicí pozemku. To celé leží na pevném železobetonovém podlaží, které nabízí blízký kontakt, skrz prosklený lehký obvodový plášť, s rozsáhlou zahradou a relaxační terasou s bazénem.

Část dřevostavba 1 NP:

- Obvodové stěny – kontaktní zateplovací systém, povrch omítka bílá
- Obvodové stěny garáže – prkna z opalovaného dřeva černé barvy
- Střecha sedlová – z falcovaného černého plechu s integrovanými solárními panely
- Střecha plochá – vegetační vrstva

Část 1PP:

- Obvodové stěny – kamenné obložení z pískovce (místní geologické podloží)
- LOP – hliníkový systém ASE 60/80.HI s vysokými izolačními požadavky
- Střecha plochá – dlažba černá keramická

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Všechny části konstrukcí jsou typizované z běžně dostupných materiálů, pro něž jsou volně dostupné jak stavebně montážní návody, tak informace o jejich užitných vlastnostech z webových stránek jejich výrobců. Základem některých konstrukcí bude dřevo s jeho specifickými vlastnostmi. Zejména se nesmí zapomenout na jeho sesychání případně nabývání vlivem získávání vlhkosti. Dřevěné části musí být vždy správně ošetřeny proti škůdcům a klimatickým vlivům. Stavba bude v části dřevěná rámová konstrukce a bude montovaná na místě stavby.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením není uvažováno. Stavba slouží pro soukromé bydlení. Stavba bude vzhledem ke svému výškovému umístění na pozemku bezbariérově přístupná. Pro typ stavby RD nevyplývají z vyhl. č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb, požadavky na bezbariérový přístup. Stavba není uvažována pro obývání osobami s omezenou schopností pohybu či orientace. Nejedná se o stavbu, kde vykonávají práci osoby s omezenou schopností pohybu či orientace.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Jedná se o rodinný dům. V případě dodržení projektové dokumentace a platných norem lze objekt bezpečně užívat.

Stavba bude po dokončení užívána v souladu se svým účelem k bydlení a činnostem s ním spojenými. Za správné užívání stavby nese odpovědnost stavebník, případně následný uživatel domu. Objekt byl navržen s ohledem na požadavky budoucích uživatelů, aby splňoval standard bydlení.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

c) a), b) stavební a konstrukční a materiálové řešení:

Zakládání stavby – Vodonepropustná konstrukce stěn a podlahy tzv. bílá vana. Předpokladem realizace kvalitní vodonepropustné konstrukce je úzká spolupráce všech zúčastněných stran na realizaci projektu – tedy zadavatele, projektanta, výrobce betonu a prováděcí firmy.

Obvodové stěny jsou tvořeny difúzně uzavřenými obvodovými panely tloušťky 431 mm jsou vyrobeny z dřevěných hoblovaných KVH profilů 140 x 60 mm, opláštěny konstrukční sádrovou deskou RigiStabil. Z interiéru je panel opatřen předstěrou tl. 60 mm pro vedení instalací. Po montáži jsou panely opláštěny zateplovacím systémem z MW tl. 250 mm. Součinitel prostupu tepla $U=0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$. Obvodové panely odpovídají certifikované konstrukci Rigips.

Podlahová konstrukce v 1.NP je řešena jako ŽB deska nesoucí dřevostavbu, která je vykonzolovaná v jihovýchodní části rozšířena na 300mm, ve zbytku kce je tl. 250mm.

Střecha je sedlová se sklonem 35° spádována směrem na SV a JZ. Nosná konstrukce střechy je z vlašských krokví (I nosníky zn. Steico), vyplněna foukanou izolací. Střešní krytina je od značky Lindab a jedná se o falcovanou střechu plechovou s integrovanými solárními panely.

d) mechanická odolnost a stabilita

Horní stavba je navržena jako dřevostavba. Zhotovitel ručí za mechanickou odolnost a stabilitu navržených konstrukcí. Projektant zpracovává prováděcí dokumentaci před zahájením výroby vč. zajištění statických výpočtů. Stavebně konstrukční řešení vč. základních statických výpočtů je samostatnou přílohou projektové dokumentace (není obsahem bc. práce). Vzhledem k použití tradičních konstrukčních prvků jsou některé navrhovány empiricky, popř. dle tabulkových hodnot výrobce. Hlavní nosné prvky konzoly – dřevěné lepené rámy – jsou vyrobeny na míru. Výrobci garantují jejich pevnost a fyzikálně mechanické vlastnosti. Rovněž budou dodržena ustanovení vyplývající z platných ČSN a budou dodrženy všechny technologické postupy provádění doporučované jednotlivými dodavateli materiálů nebo stavebních prvků. To se týká i spodní stavby, která je konstrukcí tzv. bílé vany.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení.

Elektrická energie – do objektu se protáhne kabelové vedení průchodkou DN 75 ve stěně a podlaze domu, kde bude umístěna domovní pojistková skříň ve stěně.

Napěťová soustava v objektu: 3+PE+N stř. 50Hz, 400V/230V, TN-C-S místo rozdělení vodiče PEN na PE a N je v novém rozvaděči RD.

Ochrana před úrazem el. proudem: samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41ED.2 a doplňujícím ochran. pospojováním a proudovým chráničem 30 mA (koupelny, venkovní zásuvky, zásuvky přístupné laikům do 20 A).

Vnitřní rozvody budou provedeny kabely CYKY dle příslušných norem ČSN.

Požadavky na umístění zásuvek a vypínačů (jejich změny) lze upřesnit zakreslením investora do výkresů dispozičního řešení stavby. Zásuvky a vypínače jsou dodávány v bílé barvě, provedení např. TANGO. Telefonní rozvod není touto projektovou dokumentací řešen. Svod TV a R antény je proveden pouze „husím krkem“ ze střechy do obývacího pokoje. Štožár s anténami pro příjem TV tento projekt neřeší. Projekt řeší světelné a zásuvkové rozvody, jednofázové a třífázové.

Umístění požárního hlásiče bude upraveno dle požadavků PBŘ. Dle požadavků vytápění budou umístěna teplotní čidla a termostatické jednotky pro řízení systému vytápění.

Pro rodinné domy nemusí být vypracován protokol o určení vnějších vlivů. Ochrana před dotykem živých částí bude provedena izolací, kryty a přepážkami. Ochrana před dotykem neživých částí při poruše bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed2 a ČSN EN 61140 ed.2 – síť TN-C-S automatickým odpojením od zdroje s pojistkami, jističi a proudovými chrániči s vybavovacím proudem do 30 mA, v koupelně navíc doplňujícím ochranným pospojováním přivedeným na svorku HOP.

Světelné rozvody jsou navrženy z vodičů CYKY n x 1,5 nebo jejich ekvivalenty, zásuvkové obvody budou z vodičů CYKY n x 2,5, zásuvky a vypínače jsou běžně dodávány v bílé barvě. Zvláštní zřetel je nutno věnovat elektrorozvodům v koupelnách (u zásuvek v koupelnách umístit štítek – „Nepoužívat el. spotřebiče ve vaně“), minimální vzdálenost zásuvky od vany nebo sprchy je 0,6 m.

ROZVODY

Budou provedeny celoplastovými kabely typu CYKY. Světelné a zásuvkové obvody budou provedeny ve zdi, výška vypínačů cca 1,2 m nad podlahou, výška zásuvek cca 0,3 m. Vnitřní el. instalace v koupelně se upraví dle stavební dispozice a při instalaci se provede ochranné pospojení. Samostatnými přívody se připojí pračka, myčka, el. trouba, varná deska...

Připojení sporáku (var. desky) se provede přes zapuštěnou sporákovou kombinaci na stěně kuchyně. U sporáku se připojí ze zásuvkového obvodu kuchyně ještě digestoř pro odsávání.

OSVĚTLENÍ

Pro osvětlení jsou v jednotlivých místnostech ponechány volné vývody, typy svítidel si určí investor při dokončovacích pracích. Ovládání osvětlení je provedeno nástěnnými vypínači, osazenými u vstupu do jednotlivých místností.

ZÁSUVKOVÉ ROZVODY

Budou sloužit pro připojení přenosných spotřebičů a kuchyňských strojů a místního osvětlení. Ochrana před nebezpečným dotykem bude v domě provedena dle ČSN 332000-4-41 samočinným odpojením od zdroje, připojení zásuvek bude provedeno přes proudové chrániče.

Během instalace musí být dodrženy všechny platné elektrotechnické předpisy a normy, zejména ČSN 33 2000-4-41,33 2130,33 2135,33 2180, ČSN 33 3320,34 1020,33 2050,36 0450 a všechny další související.

Po skončení prací provede dodavatel elektroinstalace výchozí revizi podle platných norem.

Kanalizace RD – Přípojné potrubí bude z plastového potrubí KG DN 125 mm. Kanalizace DN 125 prochází podlahou průchodkou min. DN 150. Stoupačí potrubí je navrženo z potrubí zvukově izolovaného POLO – KAL 3S a ležatá kanalizace z potrubí PVC KG. Kanalizační potrubí bude odvětráno do nadstřešní části a ukončeno ventilační hlavicí HL 810 DN 100, min. 500 mm nad střešní rovinu. Do potrubí se vloží čistící kusy.

Vodovod RD – Vodoměrná sestava s uzávěrem vody bude ve vodoměrné šachtě. Po objektu bude rozvedeno v potrubí ekoplastik DN 25 a DN 20 a potrubí je opatřeno návlakovou izolací

Tubex tl.: 6 mm. Potrubí je taženo v podlaze a v sendvičových vnitřních konstrukcích. Po provedené montáži bude provedena tlaková zkouška dle. čl. 141-144 a proplach a dezinfekce potrubí. Celý rozvod vody bude vyspádován tak, aby bylo možno celý odvodušnit.

Pro souběhy, křížení a uložení podzemních vedení platí ČSN 73 6005.

Potřeba vody dle vyhl. č. 428/2001 Sb. v platném znění = bilance splaškových vod

objekt RD 4-6 osoby	6 x 70 l = 420 l/den
spotřeba vody celkem	420 l/den = 0,42 m ³ vody/den
roční spotřeba RD	0,42m ³ x 365 = 153,3 m³/rok

Hromosvod je navržený v souladu s § 36 vyhlášky číslo 268/2009 Sb., bude objekt ochráněn proti blesku hromosvodem. Ochrana před bleskem – ČSN EN 62305-2. Bude upřesněno před zahájením stavby – jedná se o objekt, u kterého bude proveden základový zemnič a na objektu se provede hřebenová jímací soustava. Jímací vedení bude vedeno po hřebeni střechy a bude na něj připojeno oplechování střechy a přes okapové svorky okapové svody.

Vytápění RD – provoz vytápění bude nepřerušovaný s teplotními útlumy tak, aby nedocházelo k nežádoucím vlivům na stavební konstrukce objektu. Odstavení vytápění a pouhá temperace prostor na nižší teploty než 15 °C se v topné sezóně neuvažuje.

Zdroj tepla – tepelné čerpadlo Logatherm WPS-1 typ ZEMĚ-VODA

Systém vytápění – nucené větrání. Regulace teploty pomocí inteligentního systému s bezdrátovým ovladačem (telefon, tablet).

TUV – teplá voda bude připravována v TČ a akumulována v zásobníku TV.

b) výčet technických a technologických zařízení.

V objektu se budou nacházet standardní zařízení TZB viz. výše.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Komplexní řešení požární bezpečnosti není součástí řešení bakalářské práce.

- rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

K projektové dokumentaci je zpracován průkaz energetické náročnosti budovy s ohledem na následujícími body – viz PENB

- kritéria tepelně technického hodnocení,

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Údaje navržených stavebních konstrukcí:

Konstrukce	Požadovaný U [W/m ² K]	Navržený U [W/m ² K]
stěna obvodová	0,3	0,12
střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně	0,24	0,10
okenní otvory	1,5	0,7
dveřní otvory	1,7	0,7

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

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

Návrh stavby je proveden v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., zejména pak § 10 až § 16, kde jsou uvedeny požadavky na ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí a dále v souladu s platnými hygienickými předpisy týkajícími se navrhované stavby. Součástí dokladové části projektové dokumentace bude závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku ochrany veřejného zdraví – Krajské hygienické stanice.

Užívání stavby nebude zdrojem žádných emisí, které by mohly okolí stavby obtěžovat nad míru přípustnou, to je nad limity dané platnými právními a hygienickými předpisy.

- Větrání obytných prostor, je navrženo tak, aby byla vždy zajištěna rovnotlaká min. výměna vzduchu 0,5 x 1/hod. Pobytové místnosti je možno větrat otevíratelnými okny, primárně zajišťuje rekuperace, která je součástí jednotky tepelného čerpadla
- Koupelny a WC jsou osazeny elektrickými ventilátory, odvětrání kuchyně bude řešeno digestoří.
- Pobytové místnosti jsou osvětleny jak umělým, tak přirozeným osvětlením, umělé světlo musí odpovídat ČSN 36 0450.
- Stavba je opatřena topným systémem – centrální otopná soustava rodinného domu.
- Od splaškového potrubí bude odvětrávací potrubí rovněž vyvedeno nad střešní plášť. Vyústění všech odvětrávacích potrubí nad střechu bude min. 500 mm nad střešní plášť.
- Do objektu je zavedena pitná voda, v objektu je navržen ohřev TUV.
- S domovním odpadem bude nakládáno dle platné legislativy. Bude sjednán pravidelný odvoz komunálního odpadu. U oplocení bude nádoba na komunální odpad. Vzniklé odpady při stavbě budou vyříděny a zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Za likvidaci odpadů vznikajících při stavbě je odpovědný stavebník popřípadě dodavatel stavby. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby (před započítáním užívání stavby dle § 119 stavebního zákona) budou investorem doloženy doklady o zneškodnění odpadů od oprávněných příjemců odpadů v souladu se zákonem o odpadech. Běžný komunální odpad bude ukládán v určených nádobách umístěných u brány pozemku a odvážen po smluvní dohodě technickými službami dané obce.
- Celé stavební řešení je navrhováno v souladu s platnými ČSN a hygienickými a požárními požadavky na provoz. Skladování, výroba ani prodej nebezpečných látek se nepředpokládá.
- Stavba a její užívání nebude mít vliv na okolí. Nejsou v ní instalována žádná zařízení produkující nadměrný hluk, prašnost či jiné nežádoucí projevy.
- Ochrana před vibracemi může souviset s realizací hutnicích prací, kdy bude použito např. vibrační desky. Realizační firma se bude řídit nařízením vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a bude dbát na minimalizaci časového úseku nezbytně nutného k provedení prací. Ostatní vibrace mohou souviset nejvýše

s výstavbou drobných objektů, resp. jejich založení. Po ukončení stavebních prací nebude stavba RD zdrojem nových nepříznivých vibrací.

- Negativní vliv na okolí bude pouze v průběhu výstavby, jelikož dojde k dočasnému zvýšení hlukové zátěže, které však při předepsaných opatřeních, nepřekročí limity dané platnými normami.
- Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina (hygienický limit) akustického tlaku A, L_{Aeq, s}, způsobená činnostmi spojenými s výstavbou v době od 7 do 21 hodin v chráněném venkovním prostoru vypočítá tak, že se k nejvyšší přípustné hladině (v daném případě L_{Aeq} = 50 dB) připočítá korekce + 15 dB, v době od 6:00 do 7:00 a v době od 21:00 do 22:00 hod. korekce + 10 dB, v noční době (22:00 až 6:00) lze uplatnit korekci + 5 dB. Hluk z výstavby bude v případě požadavku řešen samostatně až v rámci zpřesňující dokumentace dodavatele stavby.
- Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod.. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.
- Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod z provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště. Do kanalizace může být vypouštěna voda po předchozím usazení kalů v sedimentační jínce umístěné v prostoru staveniště.
- Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.
- Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.
- V průběhu výstavby nebudou provozovány žádné významnější stacionární zdroje znečištění ovzduší. Z hlediska kategorizace zdrojů budou provozovány pouze malé zdroje.
- Dočasné malé plošné zdroje znečištění ovzduší (sklárky stavebních materiálů, mezideponie sypkých materiálů apod.) se budou vyskytovat v průběhu výstavby v omezené míře. Vliv těchto zdrojů na kvalitu ovzduší však bude s ohledem na předpokládaný rozsah prací zanedbatelný a časově omezený.
- Hladina hluku ve stavbě, neprůzvučnost dělicích konstrukcí a obvodového pláště není třeba posuzovat (hluková studie) z důvodu zanedbatelnosti hluku užíváním objektu. Všechny konstrukce budou splňovat požadavky ČSN 73 0532 Stavba je v souladu dle § 77 zák. 258/2000 zákona o ochraně veřejného zdraví. Stavba neobsahuje žádné významné zdroje hluku a stavba se nenachází v hlukem zatíženém okolí.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Ochrana bude řešena provedením konstrukce tzv. bílé vany kde je splněna minimální požadovaná tl. konstrukcí a lze ji považovat za radonově izolační. Před uvedením stavby do užívání bude provedeno krátkodobé měření radonu v pobytových místnostech rodinného domu, kterým bude prokázáno nepřekročení směrných hodnot objemové aktivity radonu OAR_{nmax.} = 300 Bq/m³.

b) ochrana před bludnými proudy,

Elektroinstalace je navržena s ochranou proti případným bludným proudům. Bludné proudy se v okolí stavby nevyskytují a nepředpokládají.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavbu není třeba zvlášť chránit před technickou seizmicitou, neleží v lokalitě, kde by bylo riziko tohoto jevu zvýšeno. Dle aktuální mapy ČSN EN 1998-1 – národní přílohy se nachází v oblasti s hodnotou 0,00 g (limitní hodnota 0,05 g).

d) ochrana před hlukem,

Stavba bude chráněna před hlukem, není třeba ji zvlášť chránit před hlukem, dle dostupných veřejných hlukových map uvedených na portále ministerstva zdravotnictví se nenachází v lokalitě s celkovou hlukovou zátěží aglomerace. Všechny stavební konstrukce budou z hlediska neprůzvučnosti odpovídat požadavkům ČSN 73 0532 a Nařízení vlády č. 502/2000 ze dne 27.11.2000, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vzduchová neprůzvučnost vnitřních dělicích konstrukcí – příčky, nosné stěny - bude vyhovovat normám ČSN. Novostavba rodinného domu svým charakterem nezvyšuje hladinu zvuku v okolí, jelikož se nejedná o stavbu, která by obsahovala významný zdroj hluku. Stavba neobsahuje žádný významný stacionární zdroj hluku. Všechny stavební konstrukce budou splňovat potřebné požadavky na zvukovou neprůzvučnost – a to obvodové konstrukce – $R_w = 45$ dB, konstrukce střechy, i výplně otvorů – jsou navržena plastová okna se zasklením izolačním trojsklem, která dosahují indexu vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 40$ dB, tj. třídy zvukové izolace IV. Stavba se nachází v zastavitelném území. V okolních stavbách rodinných domů nejsou žádné stacionární zdroje hluku.

Obecné požadavky

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je nejvyšší hygienický limit v chráněných venkovních prostorech ostatních staveb a v chráněných ostatních venkovních prostorech stanovena základní hladinou $LA_{eq,T} = 50$ dB a korekcí podle přílohy 3 k uvedenému nařízení. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu osmi nejhlučnějších hodin, v noci po dobu jedné hodiny. Hluk z dopravy po pozemních komunikacích je hodnocen za celou denní respektive noční dobu. Podle uvedené přílohy je v denní době hygienický limit pro hluk ze silniční dopravy po pozemních komunikacích $LA_{eq,16h} = 55$ dB, v noční době $LA_{eq,8h} = 45$ dB. V okolí hlavních komunikací, kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah se použije korekce +10 dB, tj. hygienický limit hluku ve dne je $LA_{eq,16h} = 60$ dB, v noci $LA_{eq,8h} = 50$ dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení hygienický limit hluku ze zdrojů hluku vně budovy stanoven základní hladinou $LA_{eq} = 40$ dB a korekcí podle přílohy č. 2, přihlížející k využití prostoru a k denní době. Pro byty je v denní době stanovena korekce 0 dB, v noční době -10 dB. V denní době nesmí zdroje vně objektu způsobit v bytě ekvivalentní hladinu akustického tlaku vyšší než $LA_{eq,8h} = 40$ dB, v noční době $LA_{eq,1h} = 30$ dB. Při výskytu tónových složek nebo výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

Podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněném vnitřním prostoru staveb pro bydlení a občanského vybavení pro hluky mající původ uvnitř domu dána součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Amax} = 40$ dB a korekcí přihlížejících k využití prostorů a denní době podle přílohy č. 2 k tomuto nařízení. Pro obytné místnosti včetně kuchyní, hotelové pokoje a denní dobu (6,00 - 22,00 hod.) je stanovena korekce 0 dB, pro noční dobu (22,00 - 6,00 hod.)

korekce -10 dB. Tomu odpovídají hygienické limity hluku $L_{Amax} = 40$ dB pro denní dobu a $L_{Amax} = 30$ dB pro noční dobu. Při výskytu tónových složek či výrazném informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se uplatňuje další korekce -5 dB.

V případě navrhované stavby nedojde k překročení směrných hygienických limitů hluku, stavba je dostatečně chráněna proti případnému hluku z vnějšího prostředí.

e) protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v záplavovém území, stavba není v aktivní zóně Q_{100} . Jedná se o novostavbu rodinného domu. Není třeba navrhovat protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Pozemek není přímo součástí poddolovaného území.

B.4. Připojení na technickou infrastrukturu

a) nápojovací místa technické infrastruktury

Veškerá nápojovací místa technické infrastruktury jsou na pozemku stavebníka, popř. v pozemku přílehlé komunikace viz. popis výše. Před realizací stavby bude provedeno vytyčení všech inženýrských sítí a tyto vč. jejich ochranných pásem budou respektovány v souladu s příslušnými předpisy, zákona č. 458/2000 Sb. a v souladu s platnými ČSN (ČSN 73 6005, ČSN 33 3301, ČSN 38 6413). Při křížení nebo souběhu trasy se stávajícími podzemními sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení. Zemní práce prováděné v blízkosti podzemních technických zařízení budou prováděny jen za dodržení platných norem. Odkrytá stávající podzemní vedení budou zabezpečena před poškozením. V místech možného dotyku s inženýrskými sítěmi bude před zahájením zemních prací zjištěna poloha všech zařízení vč. hloubkového uložení provedením ručně kopanými sondami. Před záhozem odkrytého zařízení budou zástupci správců inženýrských sítí přizváni ke kontrole tohoto zařízení.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Vodovod objektu bude napojen na veřejnou síť. Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože v hloubce 1,3 m opatřeno výstražnou folií. Vodovodní potrubí musí být při průchodu konstrukcemi opatřeno chráničkou, utěsněna v zemi a ukončena za vnějším lícem. Vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě.

Elektrická energie bude do RD napojena z nově vybudovaného el. sloupku. Elektroměrná rozvodnice bude přístupná z veřejné komunikace. Ve sloupku bude osazen elektroměr a jistič 3 x 25 A. Hl. přívod, ovládací vedení HDO a uzemiňovací přívod budou taženy v zemi v chráničce v hloubce 60 cm se zapískováním a osazením výstražnou PE folií. Vedení CYKY J4 x 10 a HDO 3 x 1,5.

Kanalizace objektu bude napojena na kanalizační přípojku. Připojné potrubí bude z plastového potrubí KG DN 150 mm, min. kruhová tuhost SN 8 kN/m² podle ČSN EN ISO 9969. Nejmenší sklon nivelety dna kanalizační přípojky je 2%, maximální dovolený sklon kanalizační přípojky je 40%. Budou dodrženy ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 12056 (75 6760) Vnitřní kanalizace, ČSN EN 752 (75 6110) Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek, ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

B.5. Dopravní řešení

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

Stavba bude napojena přímo na přilehlou pozemní komunikaci prostřednictvím nového sjezdu na komunikaci na pozemku parc.č. 538, sjezd bude vybudován v severní části pozemku stavebníka. Stavba nevyžaduje bezbariérový přístup, nicméně zpevněné plochy pro příjezd a přístup k RD budou plynule navazovat na přilehlou pozemní komunikaci a vstup do RD tak, že bude bezbariérově přístupná.

- b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Stavba bude napojena přímo na přilehlou pozemní komunikaci prostřednictvím nového sjezdu na komunikaci, sjezd bude vybudován v severní části pozemku. Vlastní stavbou, stavebním provedením a užíváním sjezdu a nájezdu nesmí být způsobena škoda na silničním tělese výše uvedené silnice a inženýrských sítí a vozovka silnice nesmí být znečišťována. Veškeré objekty včetně dekorační zeleně musí být situovány tak, aby byly při výjezdu zajištěny dostatečné rozhledové poměry a zároveň nedošlo ke zhoršení stávajícího rozhledu sjezdu. Jakékoliv případné poškození silničního tělesa, dopravního značení, sil. příkop a sil. vpustí v důsledku provádění této stavby bude opraveno na náklady investora. V průběhu stavby nesmí být ohrožena bezpečnost silničního provozu, výkopek ani stavební materiál nesmí být skladován na vozovce. Vozovka musí být udržována čistá. Případné omezení provozu na silnici v době provádění prací je nutno odsouhlasit s Policií ČR. V případě potřeby úpravy sjezdu musí být požádán příslušný silniční správní úřad a je nutno požádat o „stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích“. Odtokové poměry komunikace a povrchu sjezdu budou úpravou nezměněny. Na tento sjezd budou navazovat zpevněné plochy pro příjezd a pro pěší přístup k RD.

- c) doprava v klidu,

Na pozemku u RD vznikne stálé parkování pro 2 OA, v prostoru zpevněné plochy. 1 zastřešené stání a přímo v objektu 1 vytápěné garážové stání. Zpevněná plocha ze **žulové, příp. zámkové dlažby** (dle výběru stavebníka) tl. 80 mm.

- d) pěší a cyklistické stezky,

Sousední místní komunikace slouží i pro cyklo a pěší.

B.6. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) terénní úpravy

Bude provedena skrývka zeminy, po dokončení stavebních prací bude pozemek zrekultivován – zemina dosypána. Terénní úpravy měnící výrazně profil pozemku nejsou uvažovány. Okolí stavby a zpevněných ploch bude spádově upraveno od RD a na povrch terénu bude rozprostřena ornice ze skládky ornice na stavebním pozemku. Všechny okolní plochy u RD jsou zatravněny.

- b) použité vegetační prvky,

Bude provedena výsadba travního semene a okrasných dřevin.

- c) biotechnická opatření,

Nejsou vyžadována.

B.7. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Zvýšená prašnost a hluk související s prováděním stavby budou průběžně minimalizovány vhodnými opatřeními. Po dokončení stavby nebude mít její užívání ani provoz nadměrné negativní účinky na okolí. Vzniklé odpady při stavbě budou vytríděny a zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, platným od 1.1.2002. Před zaházením stavebních prací bude provedena skrývka v mocnosti min. 150 mm.

O odpadech vznikajících v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění nebo využití bude původcem vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem.

V průběhu výstavby a jeho provozu vznikají odpady, se kterými bude investor nakládat v souladu s platnými předpisy a dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. byly tyto odpady začleněny do katalogu odpadů:

17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02	Dřevo, sklo a plasty	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	N
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	N
17 03 01*	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 03 03*	Uhelný dehet a výrobky z dehtu	N
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 03	Olovo	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 06	Cín	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09*	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina	O

17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 05*	Vytěžená hlšina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 06	Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 05 07*	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky	N
17 05 08	Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07	O
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	N
17 06 01*	Izolační materiál s obsahem azbestu	N
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	N
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 06 05*	Stavební materiály obsahující azbest	N
17 08	Stavební materiál na bázi sádry	O
17 08 01*	Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	O
17 09 01*	Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť	N
17 09 02*	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)	N
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N

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

Stavba nebude mít žádný vliv na přírodu a krajinu. Jejím užíváním nebude okolí ovlivněno.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nebude mít vliv na chráněná území Natura 2000.

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

K této stavbě není třeba vypracovávat stanovisko EIA, stavba nepodléhá posuzování dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Žádná nejsou vyžadována.

B.8. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nepodléhá podmínkám začlenění mezi stavby pro ochranu obyvatelstva.

B.9. Zásady organizace výstavby

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

Před zahájením stavebních prací na objektech budou vybudovány staveništní přípojky vody a elektro (po dokončení stavby budou převedeny na trvalé) ze kterých budou tato média čerpána.

b) odvodnění staveniště,

Nebyla zajištěna spodní voda, která by výrazně ovlivnila provádění výkopových prací. Není třeba provádět dodatečné odvodnění staveniště. Pro zamezení rozbředání komunikačních ploch staveniště budou tyto plochy prosypány drceným kamenivem. Staveniště nebude nutno odvodňovat, předpokládá se dostatečné vsakování. Případně se voda ze základové spáry odčerpá pomocí kalového čerpadla. Vzhledem k rovinnosti terénu bude docházet k zasakování dešťových vod stávajícím způsobem, dešťové vody ze základové spáry budou zadržovány ve vyhloubené jímce, aby nedocházelo ke stékání těchto dešťových vod na komunikaci, popř. na sousední pozemky.

c) nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na staveniště bude situován v místě sjezdu na pozemek. Před zahájením stavebních prací na objektech budou vybudovány staveništní přípojky elektro, které budou po dokončení stavby převedeny na trvalé.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Vybraný stavební dodavatel zajistí pravidelné čištění komunikace od nečistot ze stavební techniky, odpovídajícím způsobem bude v suchých obdobích omezena prašnost (zkrápění ploch). Veškeré práce budou probíhat mimo hodiny nočního klidu a v souladu s místními úpravami.

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

Pro započítání výstavby nejsou vyžadovány žádné demolice, ani kácení dřevin. Součástí přípravy staveniště bude skryvka ornice. Před výjezdem vozidel ze staveniště budou vozidla čištěna, aby nebylo nadměrně znečišťováno okolí stavby. Veškeré stavební práce budou probíhat na pozemku stavebníka nebo v prostorách vyznačených a povolených záborů.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.

Zábor ze ZPF na pozemku bude v souladu s vyjádření orgánu ochrany zemědělského půdního fondu.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavba bude prováděna pouze na pozemku stavebníka, z tohoto důvodu nevzniká žádný požadavek na bezbariérové obchozí trasy, takové trasy nebudou dotčeny.

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

Hlavním stavebním odpadem bude výkopek zeminy z výkopových prací. Část bude na pozemku ponechána pro finální terénní úpravy, nevyužitá část bude zlikvidována dle platné legislativy. Dalšími druhy odpadů jsou běžné frakce stavebních odpadů jako zbytky dřeva, plastové obaly papírové obaly a podobně.

i) bilance zemních prací, požadavky na přisun nebo deponie zemín,

Bilance zemních prací je přímo úměrná objemu základových konstrukcí objektů a přípojek inž. sítí. Deponie zeminy na nezastavěné části pozemku, uvažuje se následně s dosypáním zeminy.

j) ochrana životního prostředí ve výstavbě.

Provoz stavby bude probíhat s maximálním ohledem na ochranu životního prostředí. Odpady budou pravidelně tříděny a odváženy, stavební stroje budou v dobrém technickém stavu, bez úkapů provozních kapalin. Nebude produkován nadměrný hluk a prašnost.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾,

Všichni pracovníci stavby budou prokazatelně proškolení o bezpečnosti práce na staveništi, bude dodrženo používání předepsaných ochranných pomůcek.

Stavebník či dodavatelská firma zajistí, aby se na staveništi nedostaly nepovolané osoby. Při provádění stavby zajistí dodavatel případně stavebník dodržování zákona 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 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a dále nař. vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Koordinátor ve spolupráci s dodavatelskou firmou stanoví plán BOZP, který bude vyvěšen na staveništi. Při stavbě a při provozu se budou používat zařízení a stroje schváleného typu s příslušným atestem.

Všechny práce, výrobky, dodávky materiálů a použité technologie zpracování budou v prvotřídní jakosti a zpracování na místě a v tolerancích určených platnými normami na území tohoto státu v době provádění stavebního díla. Dodavatel stavby doloží ke kolaudaci stavby veškeré atesty použitých a zabudovaných materiálů a výrobků do stavby, přičemž budou použité pouze takové materiály a výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané životnosti stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární, bezpečnostní a hygienické normy. Po celou dobu výstavby bude řádně vedený stavební deník.

Podmínky a povinnosti zhotovitele jsou dány zejména:

- vyhláška 87/2000 Sb. - podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- zákon č. 350/2012 Sb. - zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- zákon č. 262/2006 Sb. (zejména § 101, 102, 103, 106) - zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. - zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- NV č. 361/2007 Sb. - podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Stavební práce spojené s emisemi hluku budou prováděny výhradně v denní době a mimo dny pracovního klidu. Hygienický limit pro chráněný venkovní prostor staveb je 65 dB (7:00 – 21:00), v případě doby kratší než 14 hodin se limit vypočte podle přílohy č. 3 části C nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Vliv lze hodnotit jako únosný bez nutnosti řešení dalších protihlukových opatření.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

V okolí se nenacházejí bezbariérové stavby, které by byly výstavbou omezeny. Neuvažuje se, že by na staveništi měly přístup osoby zrakově a pohybově postižené.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Staveništní přípojky budou provedeny dle platných ČSN, označeny odpovídajícím značkami. Vjezd a výjezd ze staveniště bude viditelně označen.

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

Není třeba stanovovat speciální podmínky.

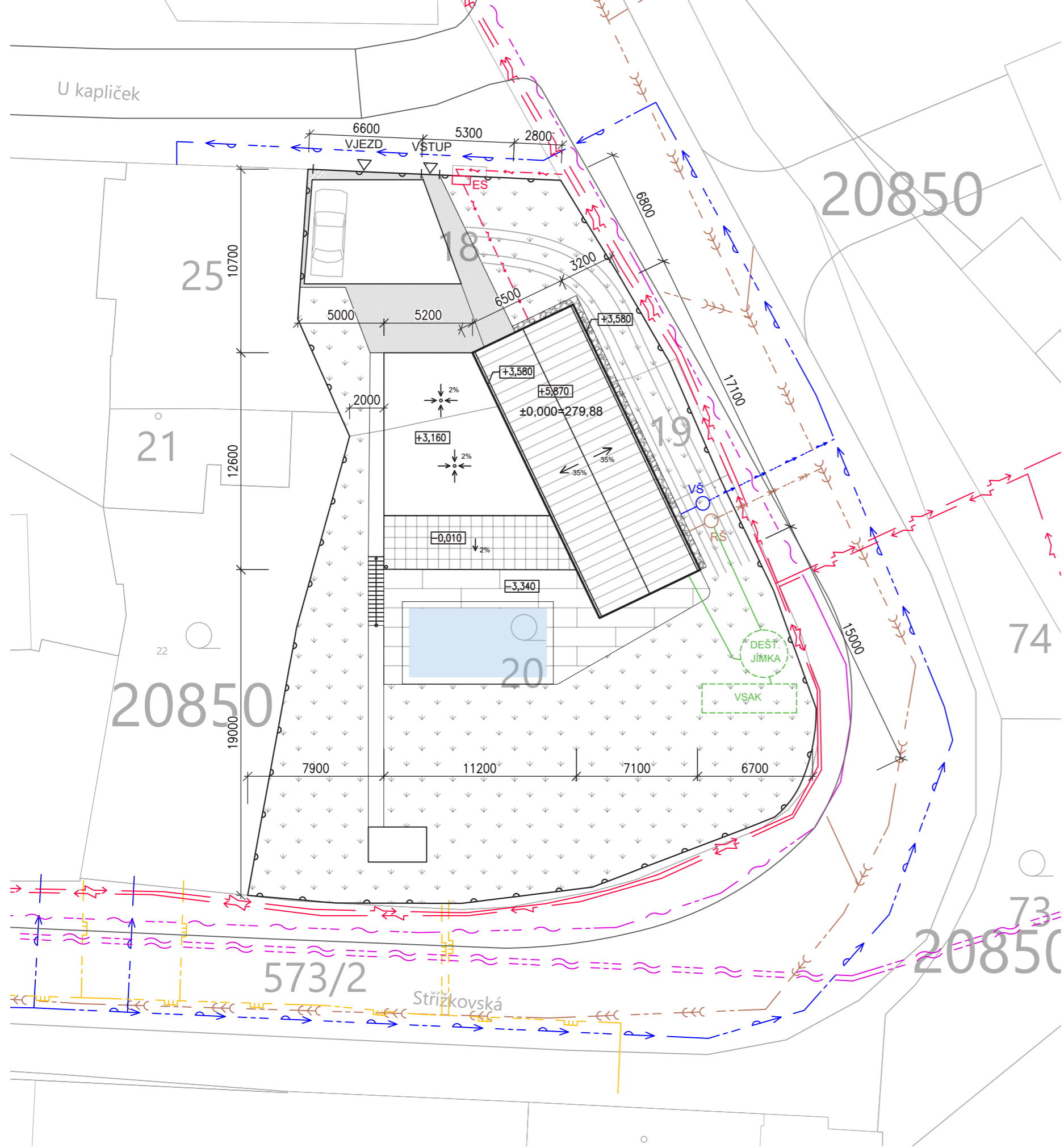
o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Základní body výstavby

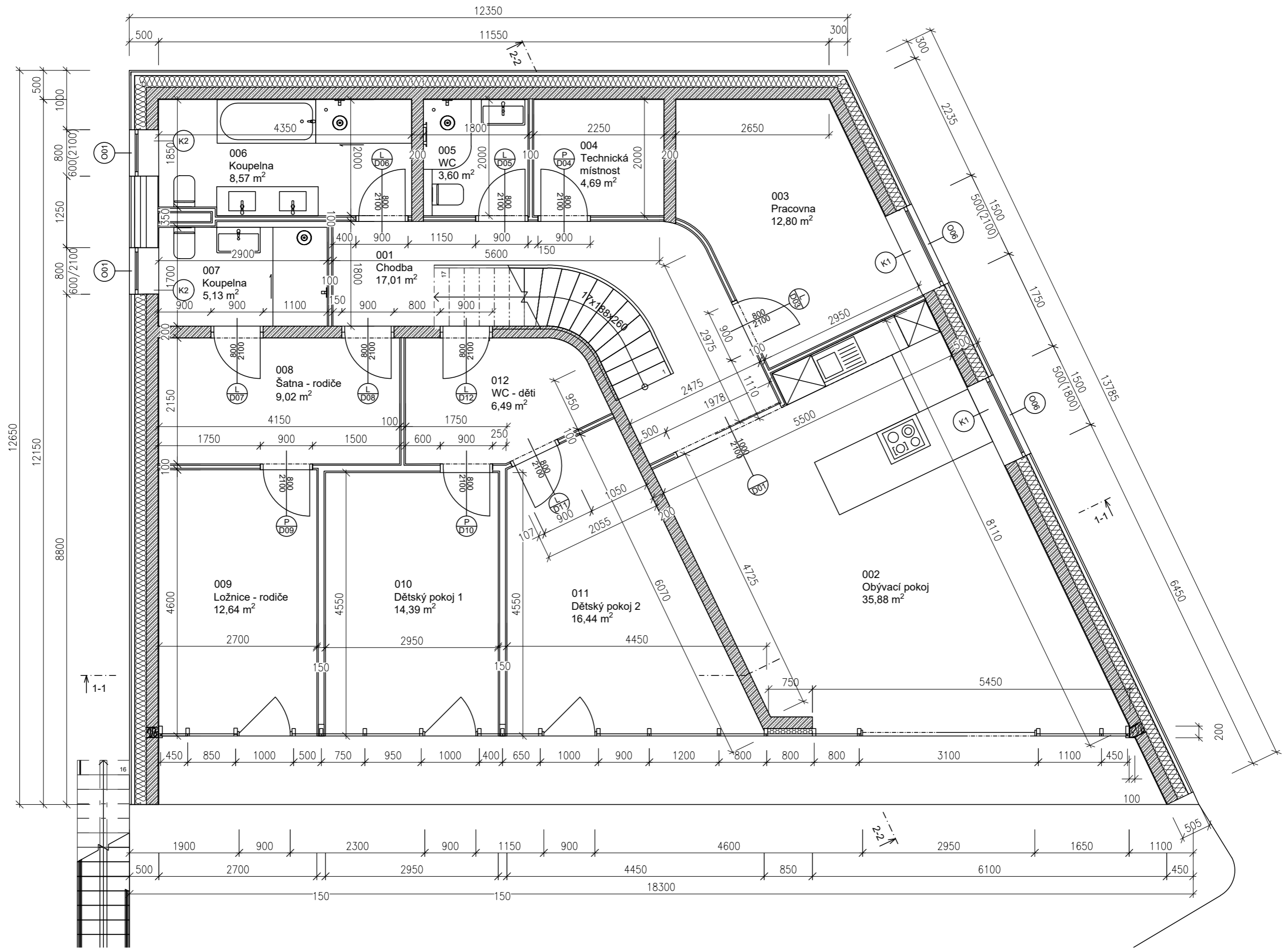
- Příprava staveniště (oplocení, označení, skryvka zeminy, provedení staveništních přípojek)
- Vytyčení stavby
- Výkopové práce
- Výstavba základových konstrukcí
- Výstavba hrubé stavby
- Provedení zpevněných ploch
- Dokončovací práce na objektech
- Konečné terénní úpravy
- Dokončení stavebního díla

B.10. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody ze střechy RD a zahradního domku budou jímány v akumulární nádrži a využívány pro závlaku zahrady.

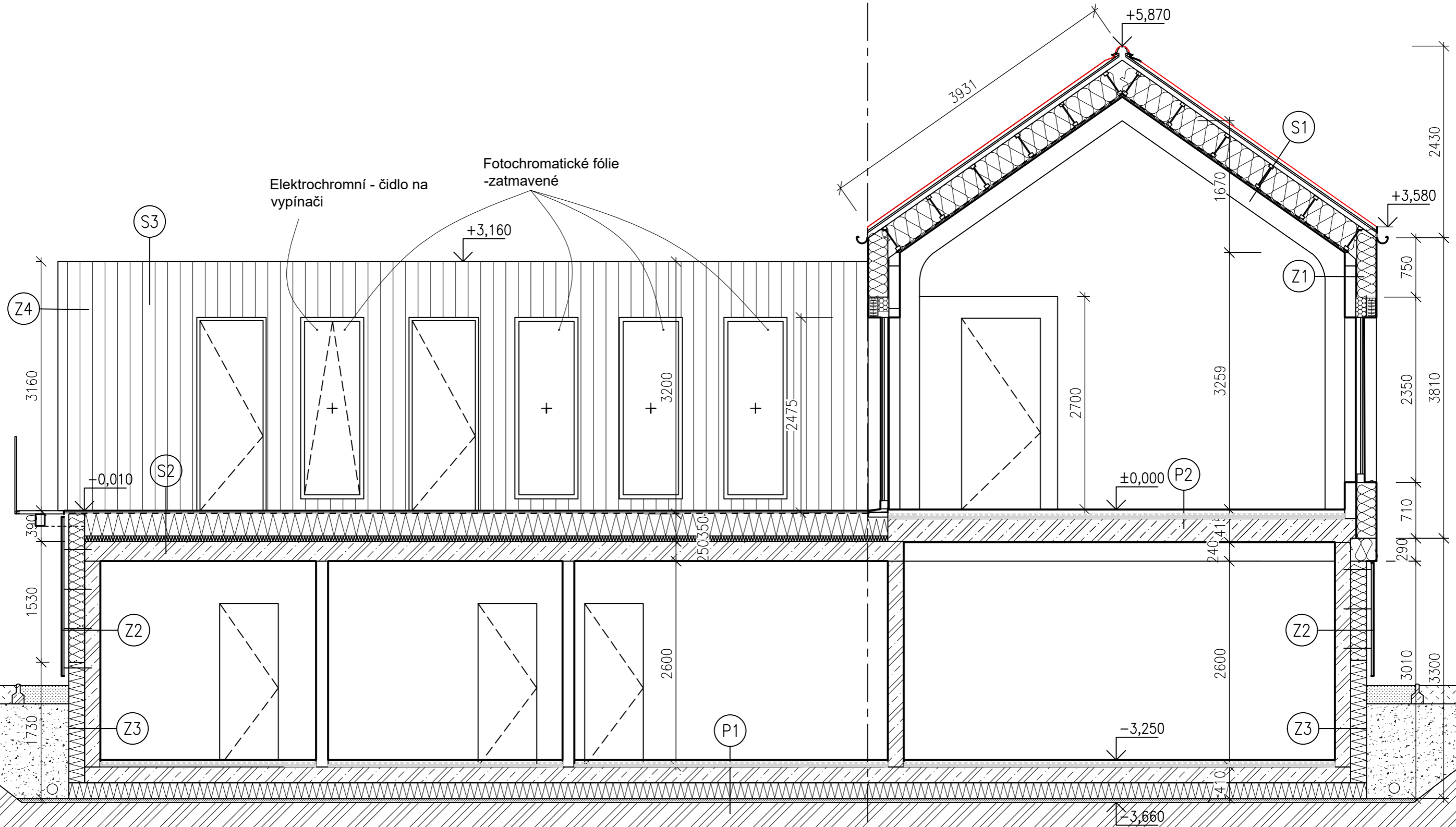


- LEGENDA:
- VODOVOD
 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
 - EL. PODZEMNÍ VEDENÍ NN
 - EL. PŘÍPOJKA
 - KANALIZACE JEDNOTNÁ
 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
 - PLYNOVOD STŘEDOTLAK
 - SDĚLOVACÍ
 - PLOT
 - NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
 - ŘEŠENÝ OBJEKT
 - BAZÉN
 - TERASA ZAHRADA - DLAŽBA
 - TERASA - DLAŽBA
 - KAČÍREK
 - ZPEVNĚNÁ POJÍZDNÁ PLOCHA
 - ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA

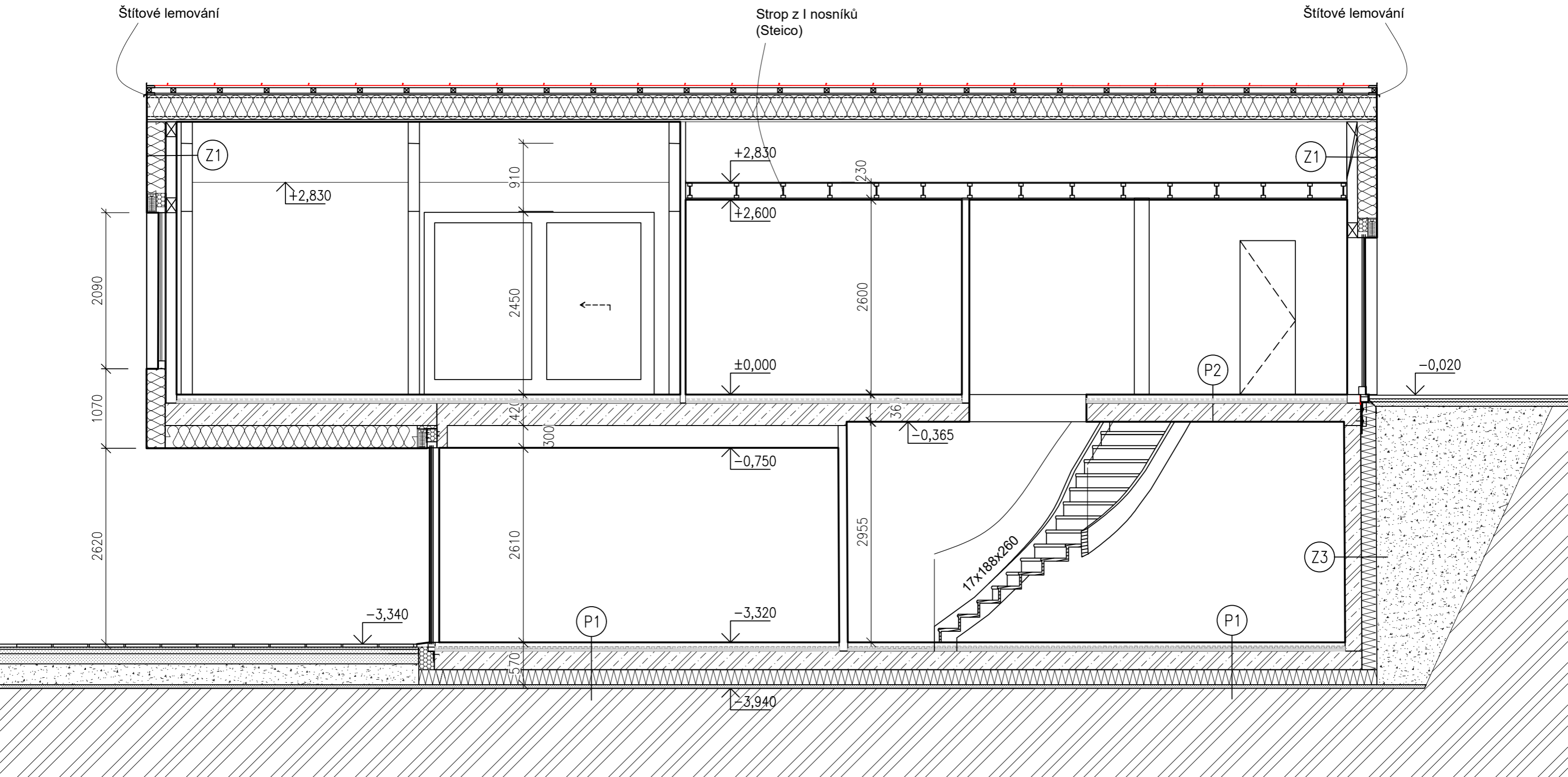


PŮDORYS PODLAŽÍ 1PP - HLAVNÍ BYTOVÉ JEDNOTKY M1:50

OSA ZALOMENÍ

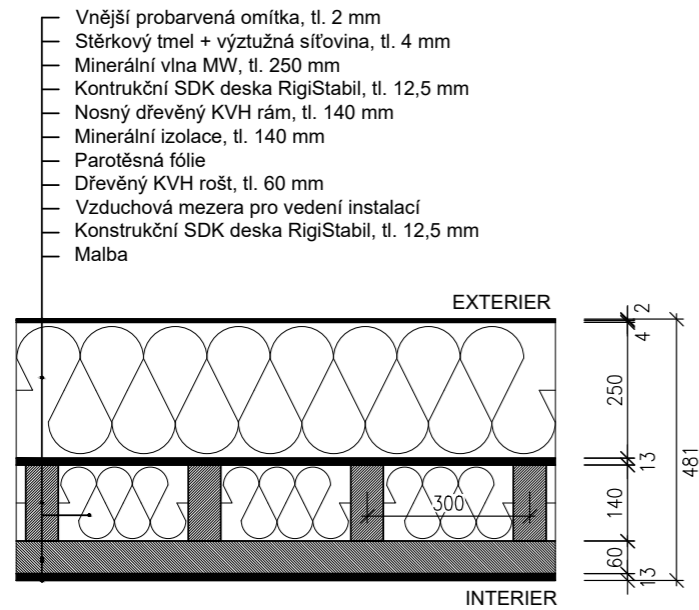


ŘEZ 1-1 M1:100

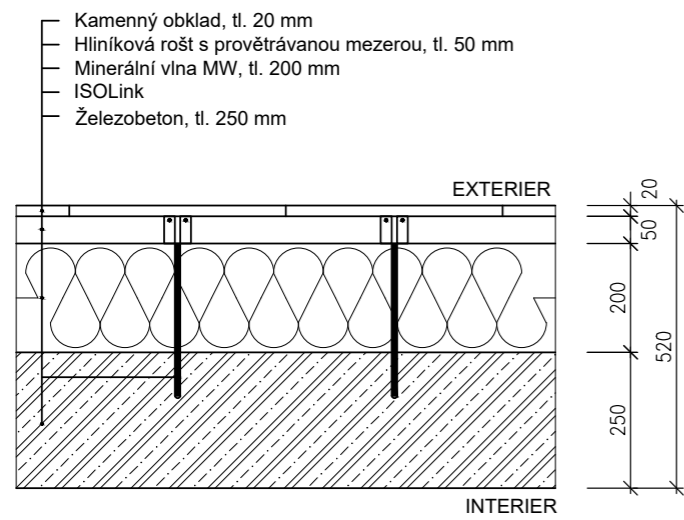


ŘEZ 2-2 M1:100

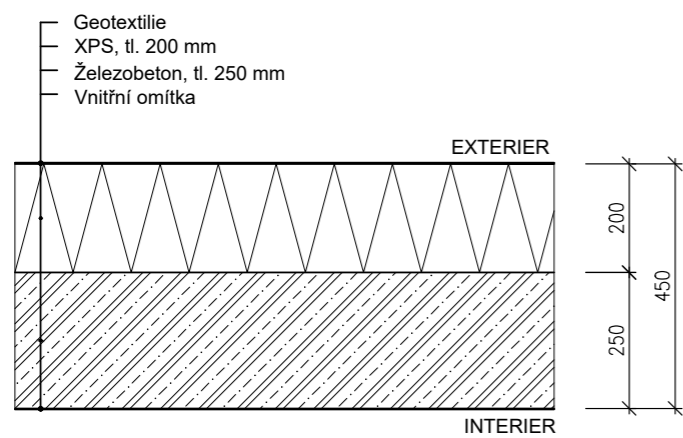
Z1 - SKLADBA VNĚJŠÍ OBVODOVÉ STĚNY
M 1:10



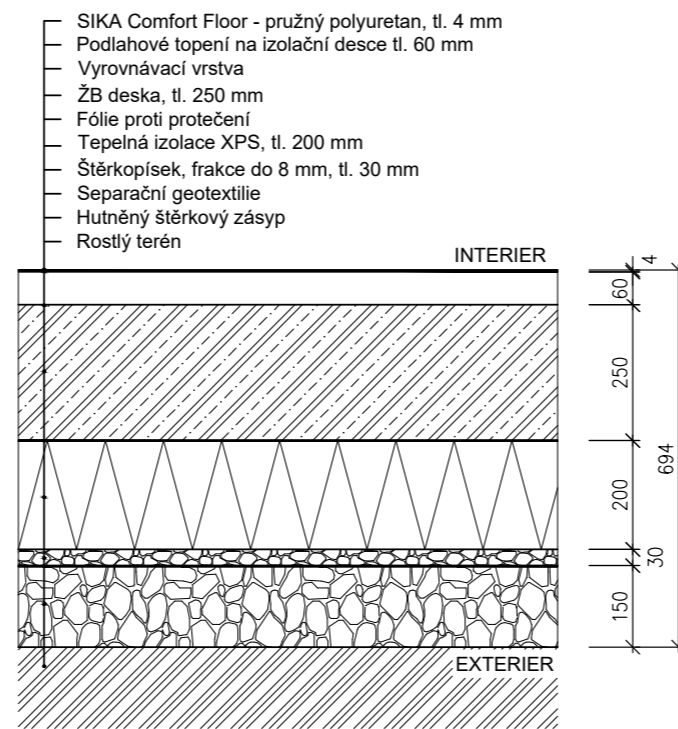
Z2 - SKLADBA VNĚJŠÍ OBVODOVÉ STĚNY
M 1:10



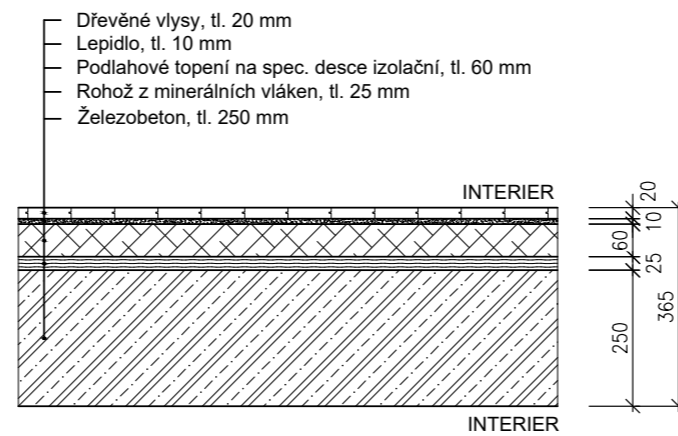
Z3 - SKLADBA
M 1:10



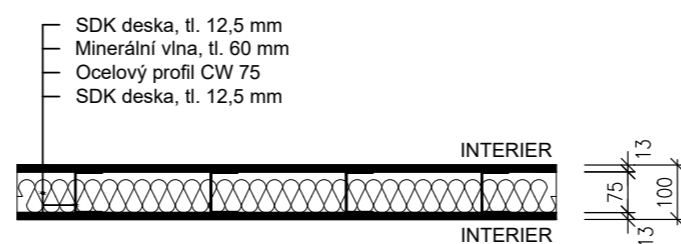
P1 - PODLAHA
M 1:10



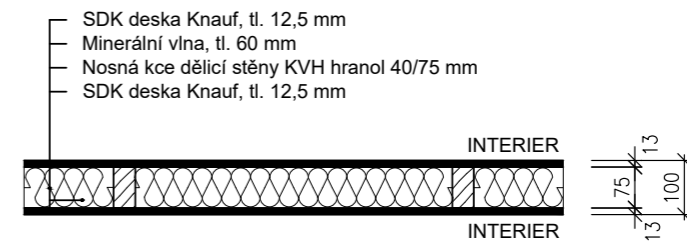
P2 - LEHKÁ PLOVOUCÍ PODLAHA
M 1:10



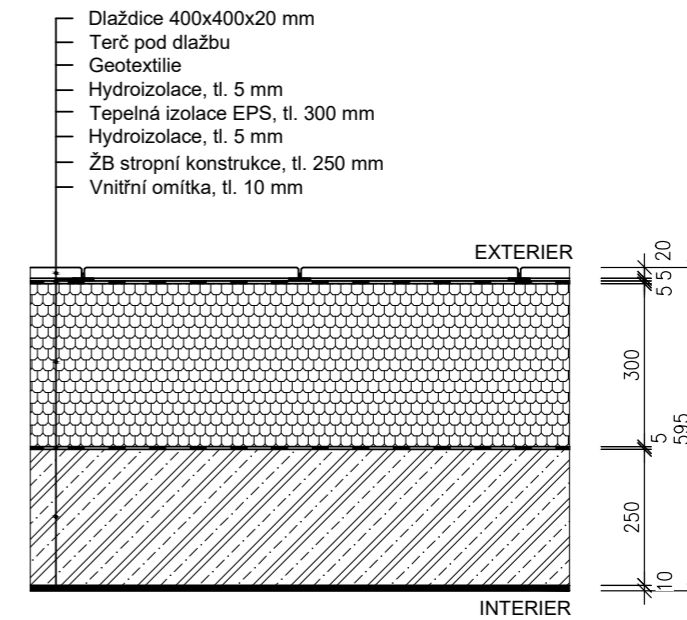
Z4 - SDK příčka
M 1:10



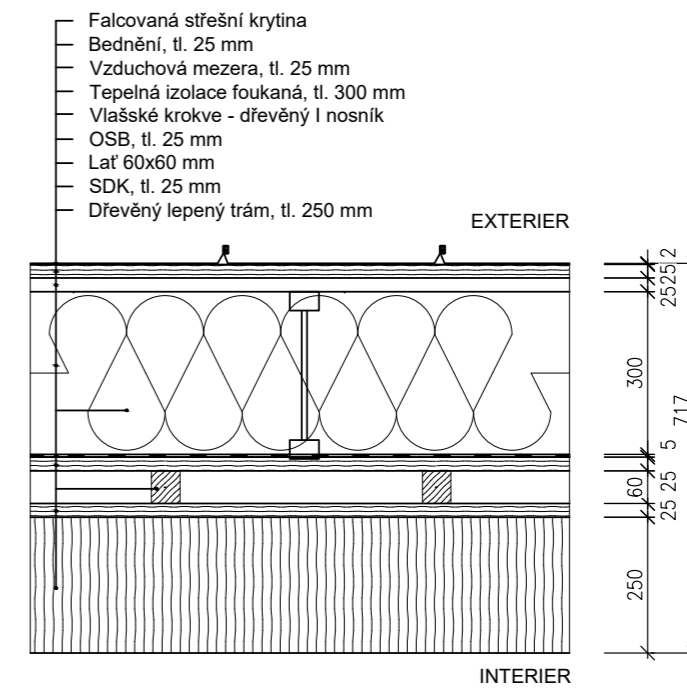
Z4 - SDK příčka dřevostavba
M 1:10

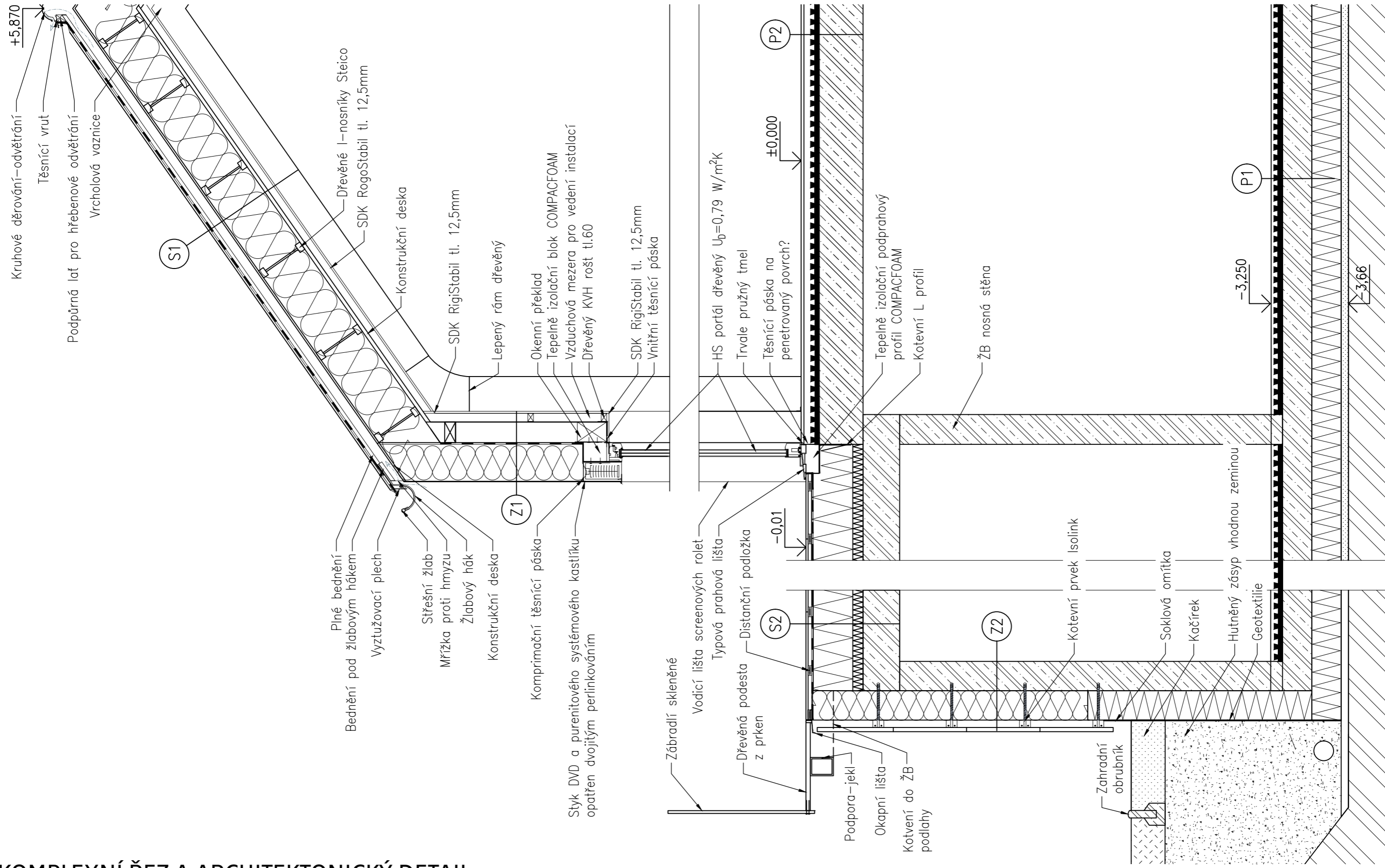


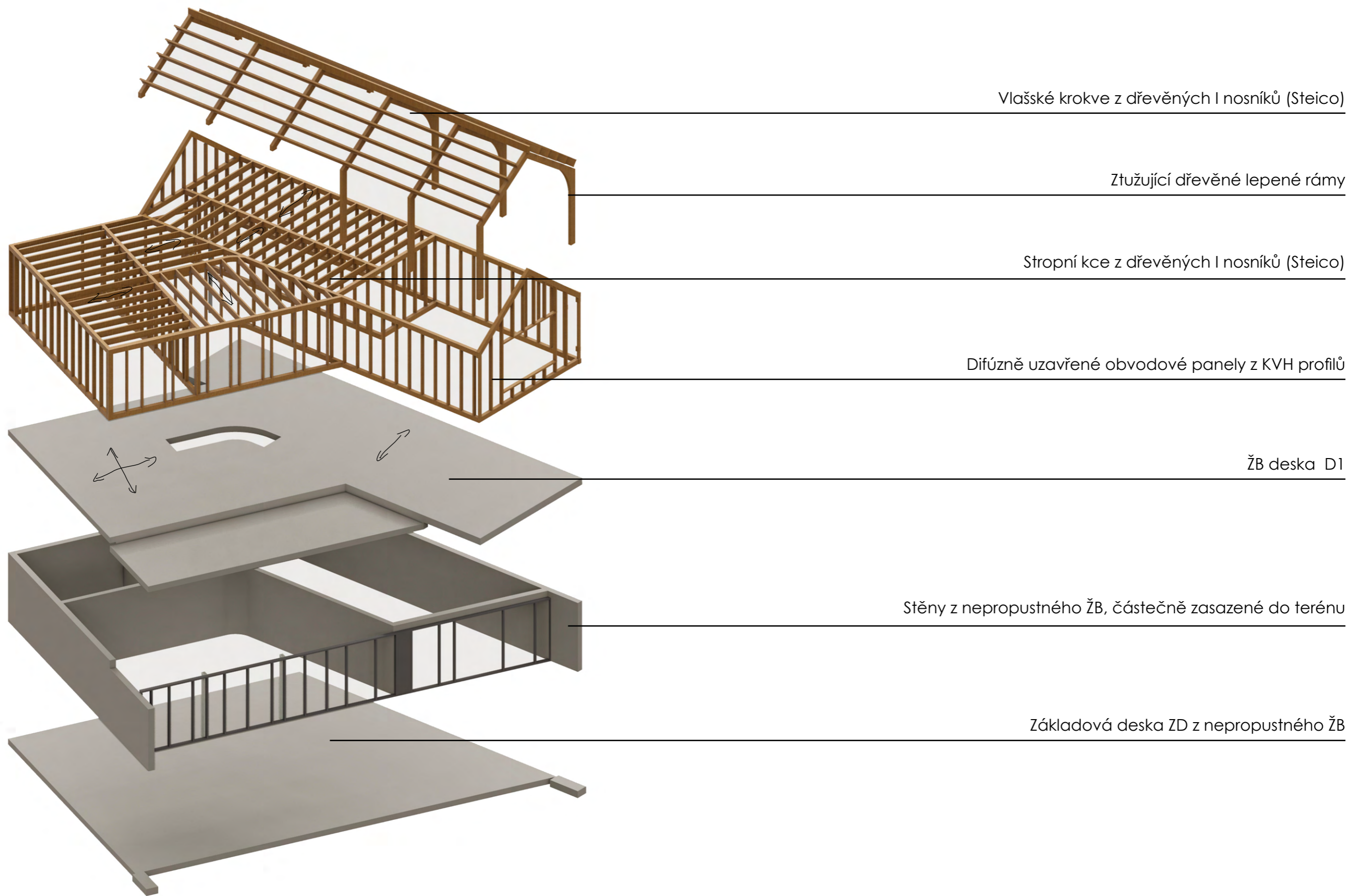
S2 - STŘECHA
M 1:10



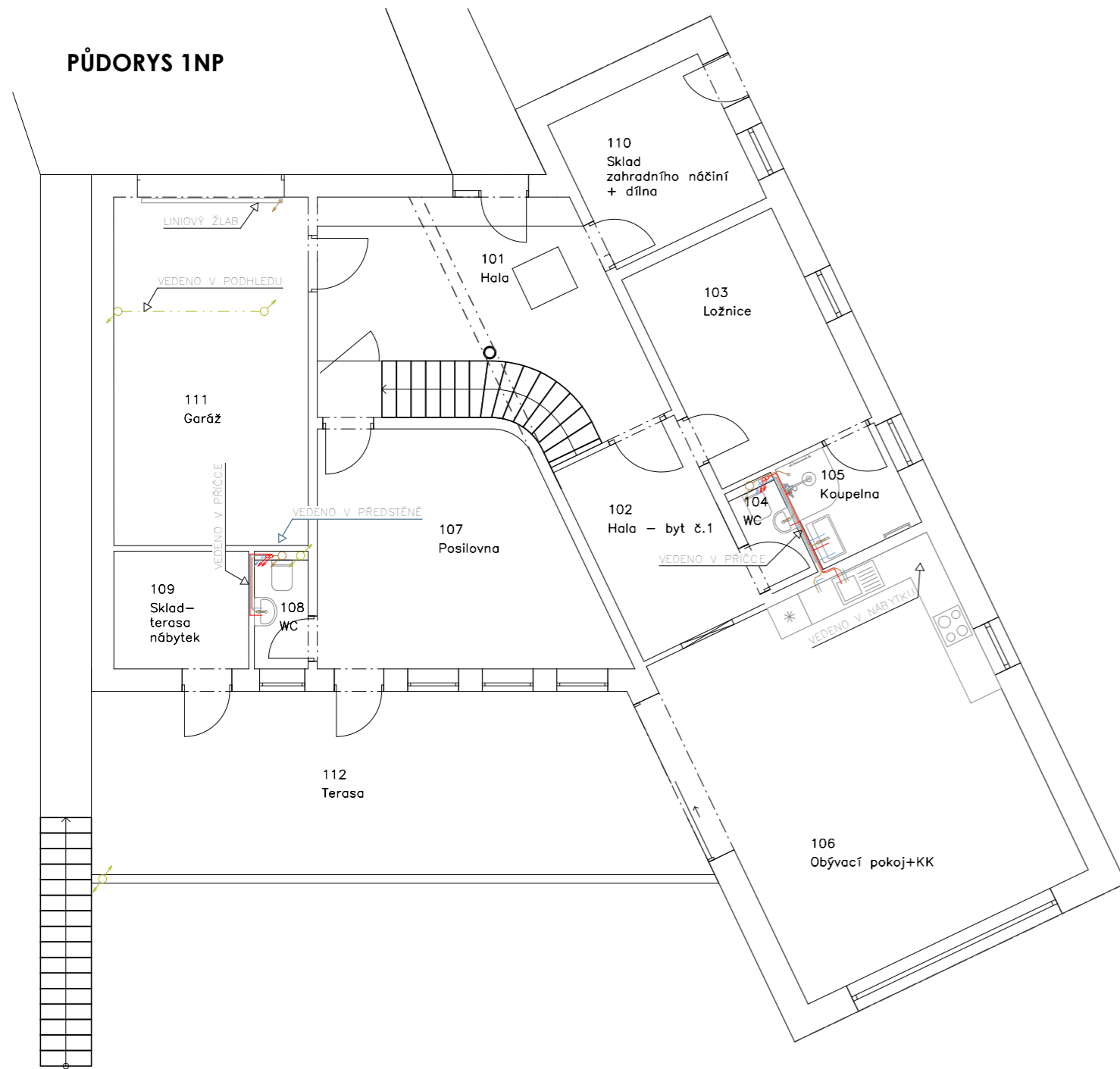
S1 - STŘECHA
M 1:10



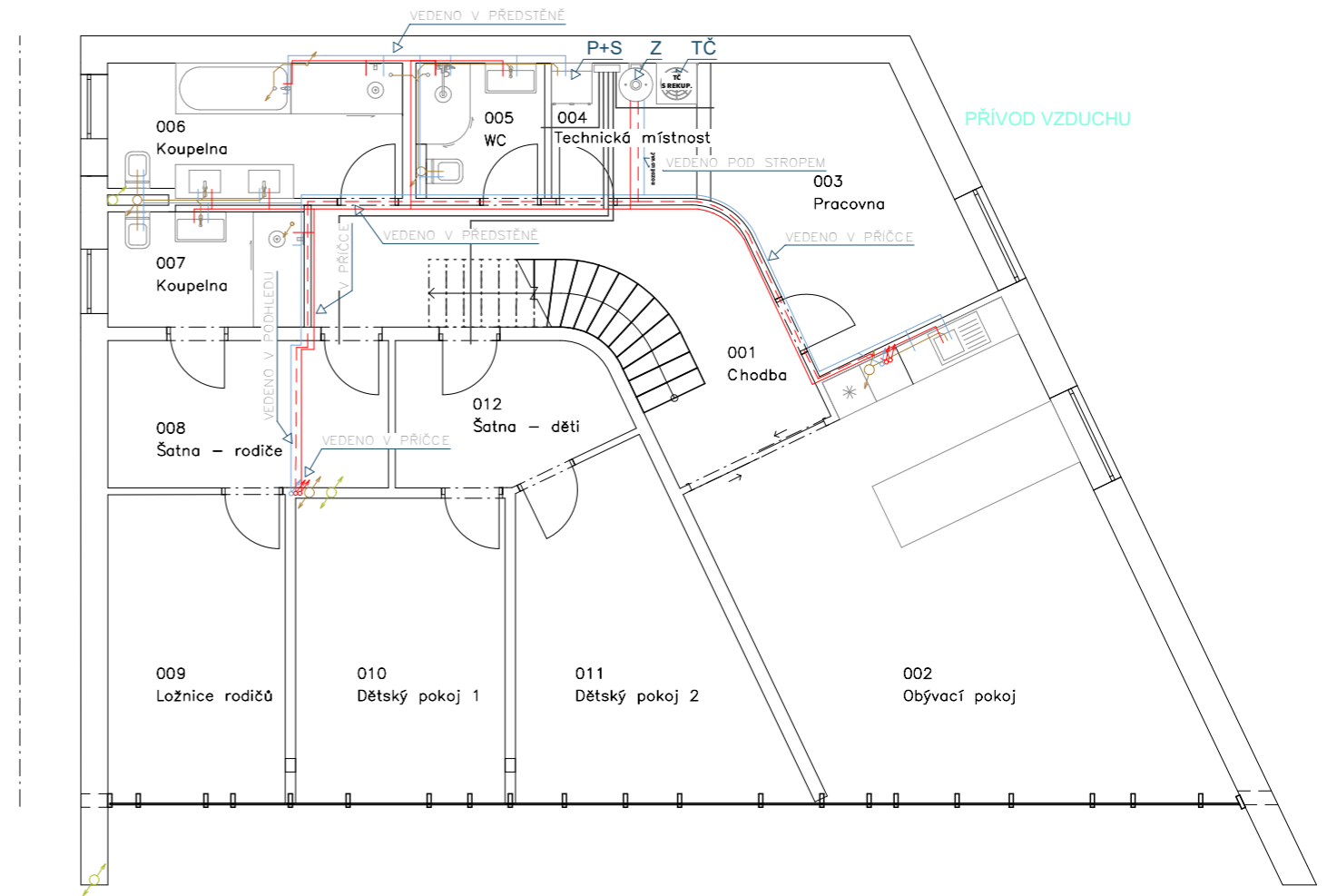




PŮDORYS 1NP

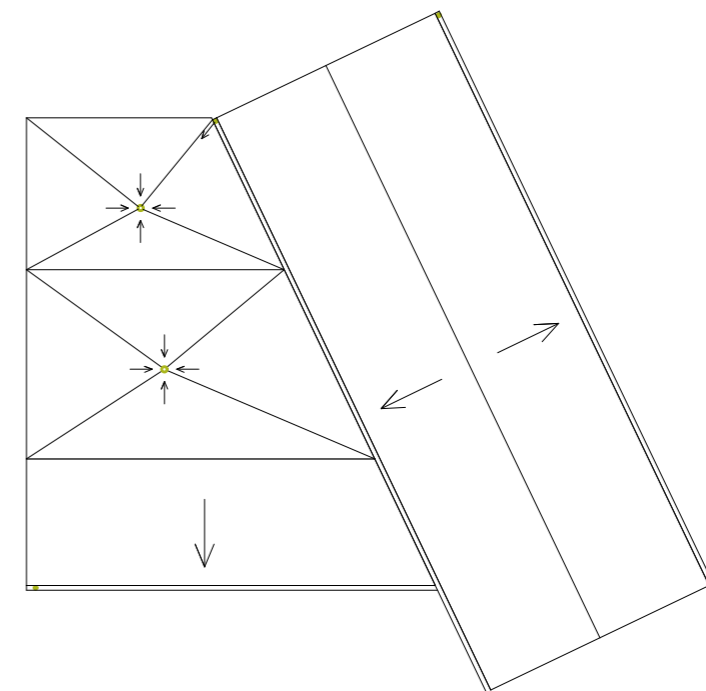


PŮDORYS 1PP

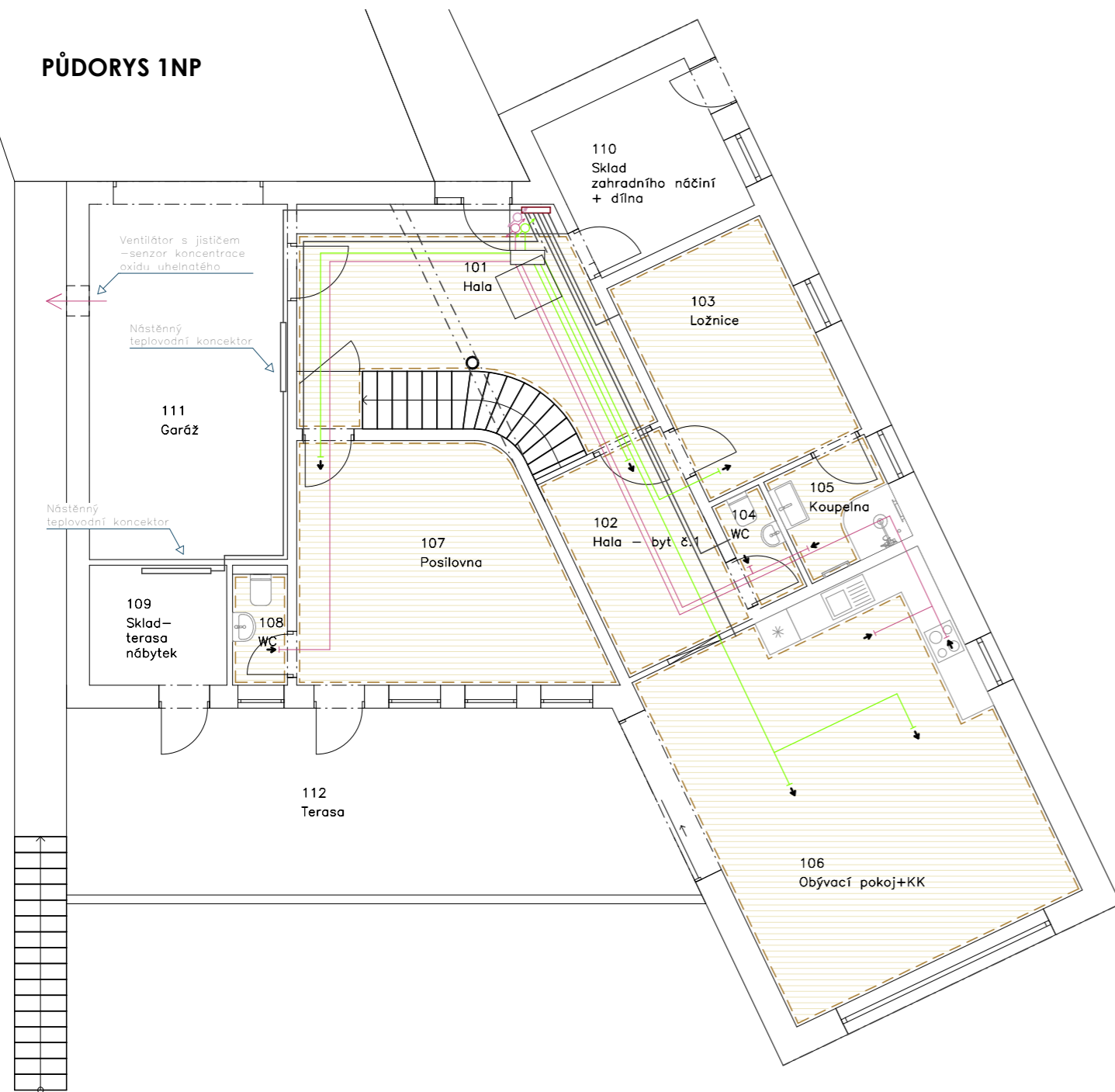


- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- - - CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ

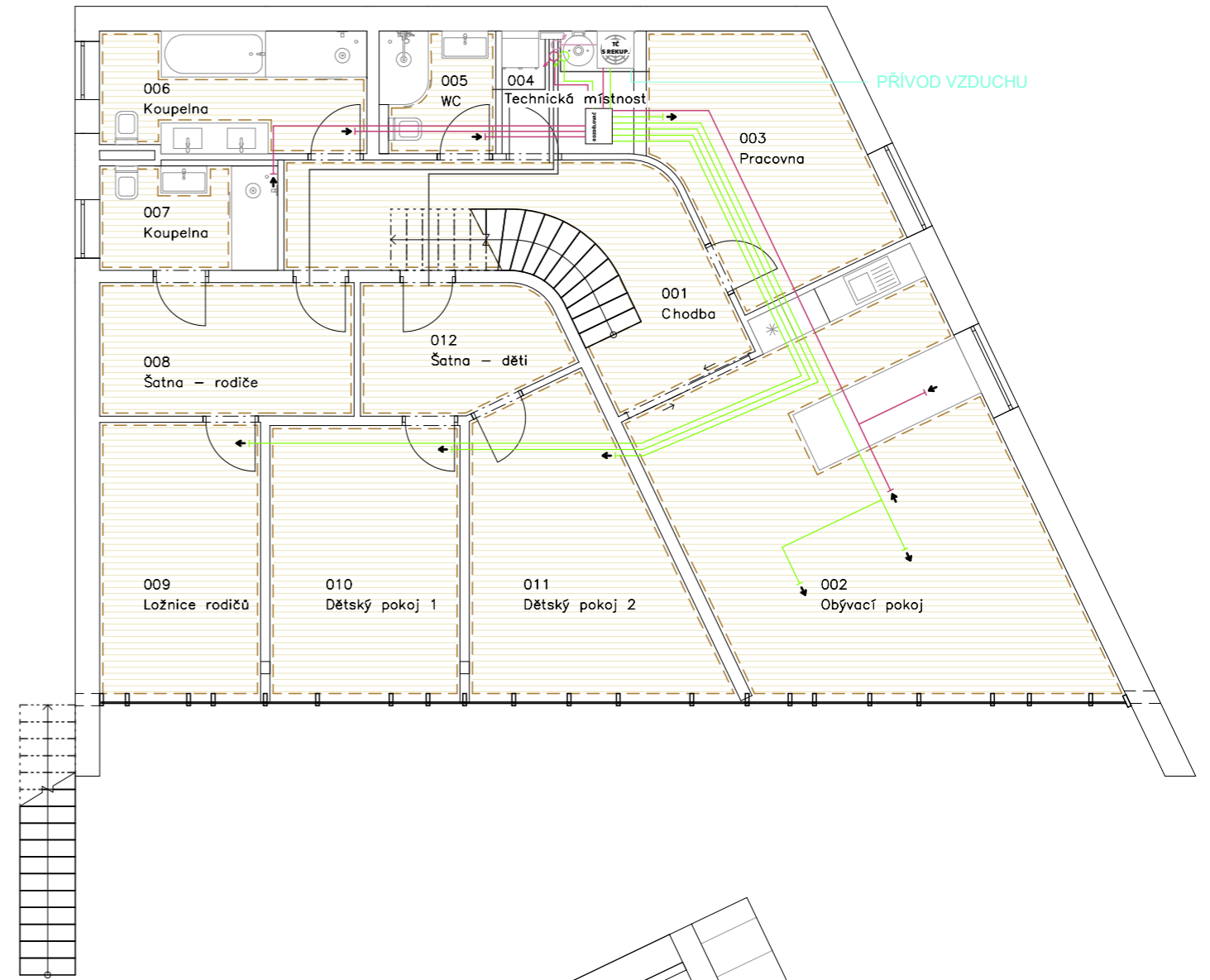
ODTOK STŘECH



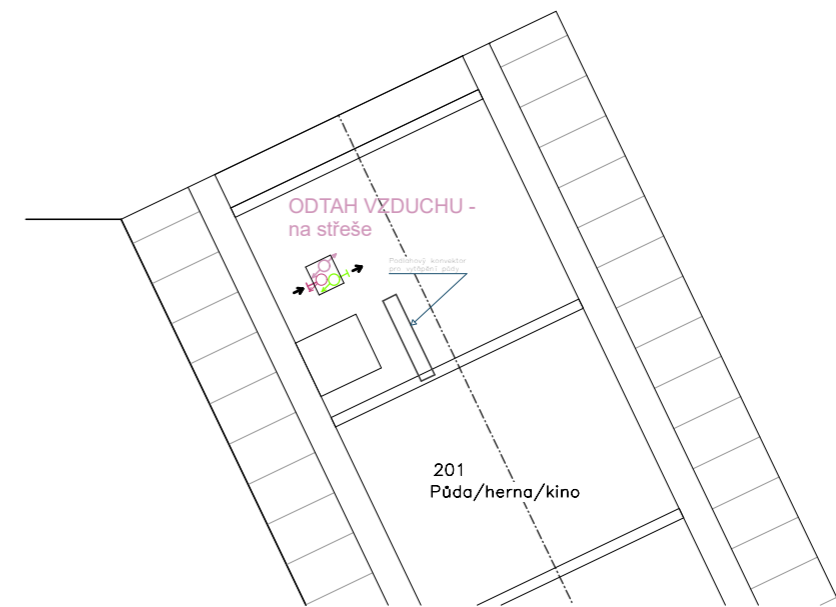
PŮDORYS 1NP



PŮDORYS 1PP

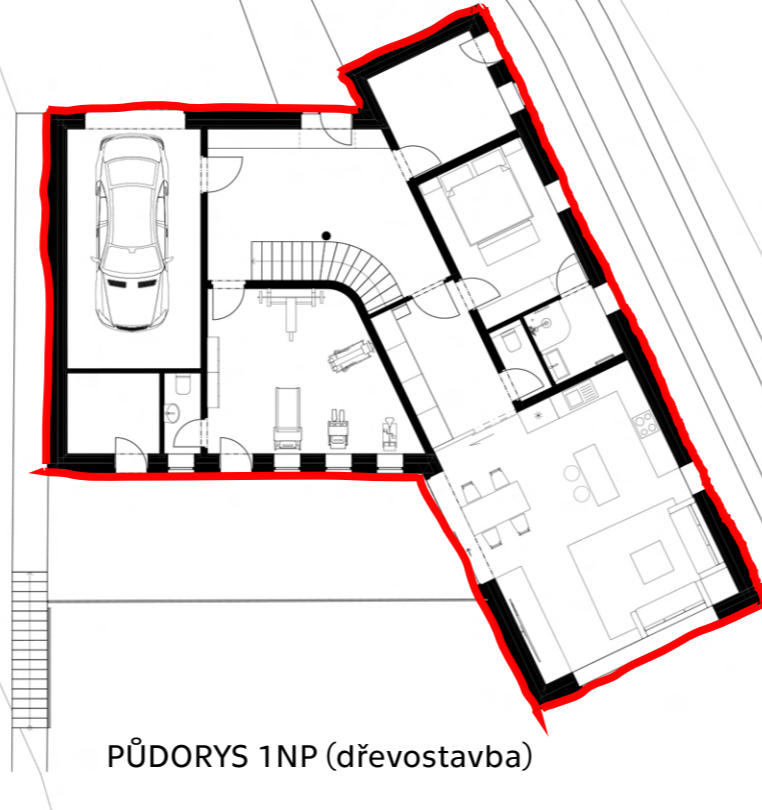


PŮDA



- PŘÍVOD VZDUCHU DO VZT
- ODTAH VZDUCHU Z VZT
- ČERSTVÝ VZDUCH
- ODPADNÍ VZDUCH
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU (SCHÉMA)

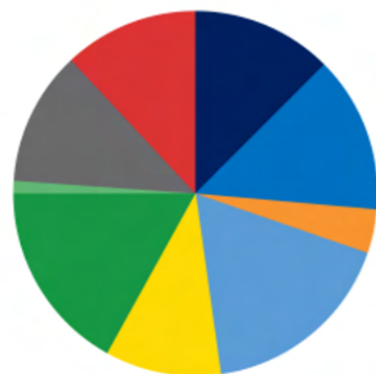


2. PRŮMĚRNÝ SOUČINĚTEL PROSTUPU TEPLA (VIZ. PŘÍLOHA)

Zóna / budova	$U_{em,ZR}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	$W/(m^2 \cdot K)$	$W/(m^2 \cdot K)$	
Z1 - Z1-byt	0,278	0,210	75,68 %
Z2 - Z2-garáž	0,441	0,183	41,42 %
budova celkem	0,292	0,208	71,20 %
budova splňuje požadavek $U_{em,R}$ vybrané referenční budovy:			
			ANO

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		Klasifikační třída
	$U_{em,R,class}$	U_{em}	
Budova celkem	$W/(m^2 \cdot K)$ 0,292	$W/(m^2 \cdot K)$ 0,208	B

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



- Vnější stěny (12,0%)
- Střechy (11,9%)
- Podlahy nad venkovním prostorem (1,2%)
- Konstrukce k zemině (16,7%)
- Výplně otvorů (10,3%)
- Lehký obvodový plášť (17,6%)
- Tepelné vazby (4,0%)
- Větrání (13,7%)
- Netěsnosti obálky (12,6%)

4. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

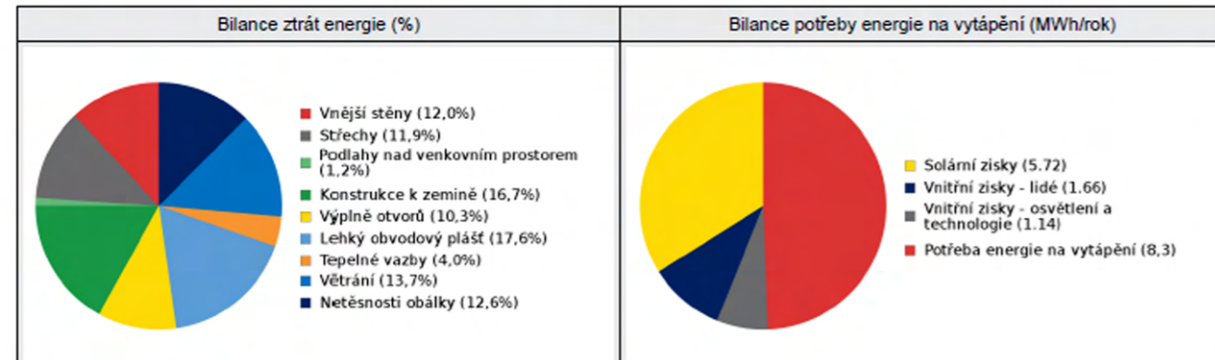


UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI		
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.21 $W/(m^2 \cdot K)$ B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	20.3 $kWh/(m^2 \cdot rok)$
Celková dodaná energie		35.6 $kWh/(m^2 \cdot rok)$ A
	Vytápění	25.7 $kWh/(m^2 \cdot rok)$ A
	Chlazení	-
	Nucené větrání	0.19 $kWh/(m^2 \cdot rok)$ A
	Úprava vlhkosti	-
	Příprava teplé vody	8.72 $kWh/(m^2 \cdot rok)$ B
	Osvětlení	1.05 $kWh/(m^2 \cdot rok)$ A

5. BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	12.4	Solární zisky	MWh/rok	5.72
Větrání		2.31	Vnitřní zisky - lidé		1.66
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.12	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.14
Celkem		16.9	Celkem		8.51

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	8,3	kWh/m².rok	20,3
-----------------------------	---------	-----	------------	------



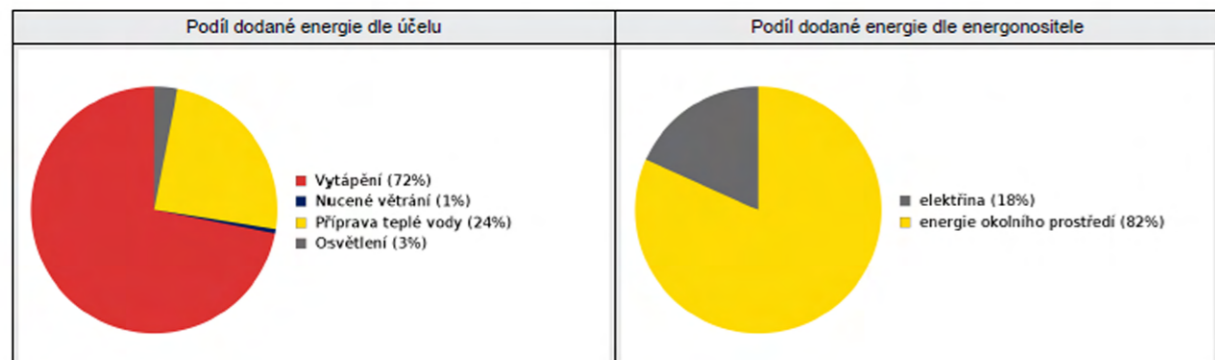
6. CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA								
Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).								
elektrina	12,4%	---	0,2%	---	4,4%	1,4%	---	18,4%
	1.82	---	0.03	---	0.64	0.20	---	2.69

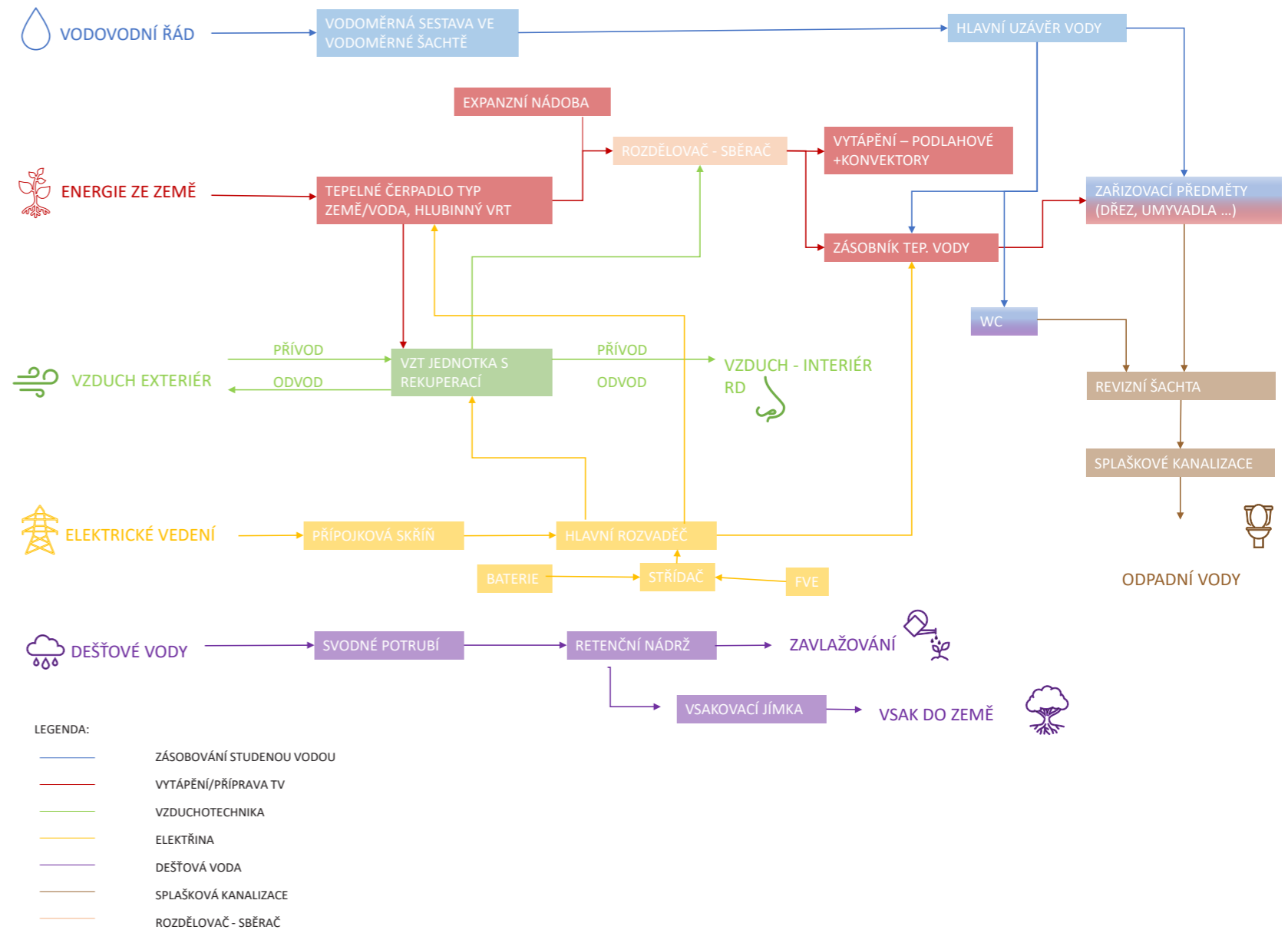
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
energie okolního prostředí	59,6%	---	0,4%	---	20,1%	1,6%	---	81,6%
	8.72	---	0.05	---	2.94	0.23	---	11.9

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	72,0%	---	0,5%	---	24,5%	2,9%	---	100,0%
kWh/m².rok	25,7	---	0,2	---	8,7	1,0	---	35,6
MWh/rok	10.5	---	0.08	---	3.58	0.43	---	14.6



ENERGETICKÝ KONCEPT

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU



6. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

A - pevné stínění přesahem střehey

B - stínění pohyblivými venkovními žaluziemi (s auto funkcí)

C - stínění vnitřními roletami

