



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Aneta
Hvězdová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Petr Housa**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. arch. Petru Housovi za odborné vedení a cenné rady během vypracování této práce.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům pod vedením Ing. arch. Petra Housy vypracovala samostatně.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Aneta Hvězdová

VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Petr Housa

NÁZEV PRÁCE: Rodinný dům
Family house

E-MAIL: aneta.hvezdova@fsv.cvut.cz

ANOTACE

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu v obci Lipence. Cílem bylo vytvoření architektonické studie včetně vybraných částí dokumentace pro provedení stavby. Důležitou roli při návrhu hrály výhledy na Prahu a okolí, ale také svažitost pozemku či orientace ke světovým stranám. Ohled byl brán i na pohodlné užívání domu, proto je oddělena klidová, společenská a technická část. Srdce domu tvoří jídelna se zimní zahradou, která všechny části propojuje a zároveň umožňuje nerušený výhled ze zahrady.

ANOTATION

The subject of this bachelor thesis is to design family house in the town of Lipence. The assignment was to create an architectural study, including certain parts from the documentation for a building construction. An important role in the proposal played the views of Prague, the slope of the plot and the orientation towards the north. Also the comfort of residents was considered, therefore quiet, social and practical zones are separated from each other. The heart of house represents the dining room with the winter garden. It connects the whole house into one and offers peaceful views into the garden.

SCÉNÁŘ RODINY:



OTEC

- IT programátor, pracuje převážně z domova
- Jako hobby hraje na kytaru a nahrává muziku na sociální síť
- Ve volném čase se věnuje sportu a rodině



MATKA

- Projektant, pracuje převážně z domova
- Miluje rostliny a ráda tráví čas na zahradě
- Jejím koníčkem je hra na klavír, vaření a čas trávený s dětmi



SYN

- Děti jsou od mala vedené k hudbě a sportu



DCERA

- Rádi tráví čas na zahradě a v přírodě
- Přejí si oddělené samostatné pokoje

Rodina si pozemek vybrala z důvodu blízké přírody a dostupnosti do centra Prahy.

Hlavním přáním manželů bylo oddělení ložnice od dětských pokojů, možnost pracovny, místnost pro nahrávání hudby a uskladnění hudebních nástrojů.



OBSAH

ČASOPISOVÁ ZKRATKA	6-7
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	8
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	9
ROZBOR ÚZEMÍ	10
KONCEPT	11
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	12
1.PP	13
1.NP	14
2.NP	15
PODKROVÍ	16
ŘEZ A-Á	18
ŘEZ B-B´	19
POHLEDY	20-21
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE	22-23
VIZUALIZACE	24-38
STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST	39
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	B.0.1
KONSTRUKČNÍ SYSTÉM	B.0.2
KOORDINAČNÍ SITUACE	B.1.1
PŮDORYS 1. NP	B.1.2
ŘEZ A-Á	B.1.3
KOMPLEXNÍ ŘEZ	B.1.4
SCHÉMA TZB	B.1.5
ENERGETICKÝ KONCEPT	B.1.7
PŘÍLOHY	

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Hvězdová** Jméno: **Aneta** Osobní číslo: **487763**
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. Petr Housa 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. Petr Housa
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jirí 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.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky



PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

- Cílem bakalářské práce** je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení.
- 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 10-15 mil. Kč.
- Rozsah práce:**
 - Návrh stavby (studie objektu)**
 - situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
 - idea návrhu / konceptu - grafické znázornění
 - architektonická situace se základní rozvahou o využití pozemku (1:200) a s pohledem na střechu
 - všechny půdorysy se zařízením místností, popisem a výměrami (1:100)
 - 2 řezy (1:100), prokazující výškové uspořádání stavby a její vztah ke konfiguraci pozemku, ev. k sousedním stavbám
 - všechny pohledy (1:100), alespoň dva musí ukázat kontext stavby s okolní zástavbou či terénní konfigurací
 - prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zákres do fotografie)
 - prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem (zahradou)
 - nadhledová axonometrie objektu v kontextu s pozemkem
 - Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)**

Průvodní a souhrnná technická zpráva ve struktuře dle Příl. č. 4 či 5 Vyhl. 62/2013 Sb. (O dokumentaci staveb) dle zadání. Ve zprávě budou zohledněny m.j. vyhl. MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS), v případě parcely v Praze rovněž Pražské stavební předpisy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

Koordinační situace - hranice a čísla parcel, odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na síť (vyznačit napojovací body, oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, ostatní objekty (retenční nádrže, vsakovací objekty, venkovní části tepelných čerpadel.), stávající a navržená zeleň, oplocení, vztah základní výškové kóty (± 0) k nadmořské výšce...

Půdorys jednoho základního podlaží (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu
1 Řez (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

Stavebně - architektonický detail – výřez pohledu a svislý řez průčelím ve stejném místě, v měř. cca 1:20. Pohled zachytí konkrétní materiály, jejich barevnost, strukturu a rozměry, včetně oplechování, prvků zábradlí, skutečných profilů oken a dveří atd. Řez musí zobrazit kontakt stavby s terémem v místě výstupu z interiéru, řešení parapetů a nadpraží, uložení stropů, atiku či okraj konstrukce střechy, ev. i řešení balkonu či terasy, vše s ohledem na vedení izolací, oplechování, průběh obkladových prvků, provětrávání fasády, řešení kotvení zábradlí atd.

Energetický koncept budovy, zpracovaný dle vzoru přílohy zadání. Požadavek na splnění standardu BTNSE. Samotné požadavky, které BTNSE musí splňovat, jsou definované ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“).

3. 3. Ostatní povinné části projektu:

Konstrukční schéma (1:200) s vyznačením svislých nosných konstrukcí, pnutí stropních desek a konzol a s konceptem založení stavby. Schéma lze zpracovat i formou axonometrie, případně „od ruky“.

Profese: Projekt profesí není součástí, BPA. Student musí přesto prokázat jasný koncept a reálnost řešení technického vybavení v návrhu RD. To dokládá jeho popisem v souhrnné technické zprávě a zakreslením vybraných částí technického vybavení do slepých půdorysů.

Výkresová část bude obsahovat všechny půdorysy RD, do kterých budou souhrnně zakresleny všechny hlavní součásti technického vybavení - odlišnou barevností:

Elektroinstalace (červená): umístění hlavního rozvaděče

Splašková a dešťová kanalizace (hnědá): pozice stoupacích potrubí

Vodovod (tmavě modrá): pozice stoupacích potrubí

Vytápění (oranžová): zdroj tepla, schematicky znázornit i koncové prvky vytápění, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. otopná tělesa)

Vzduchotechnika (světle modrá): pozice stoupacích potrubí

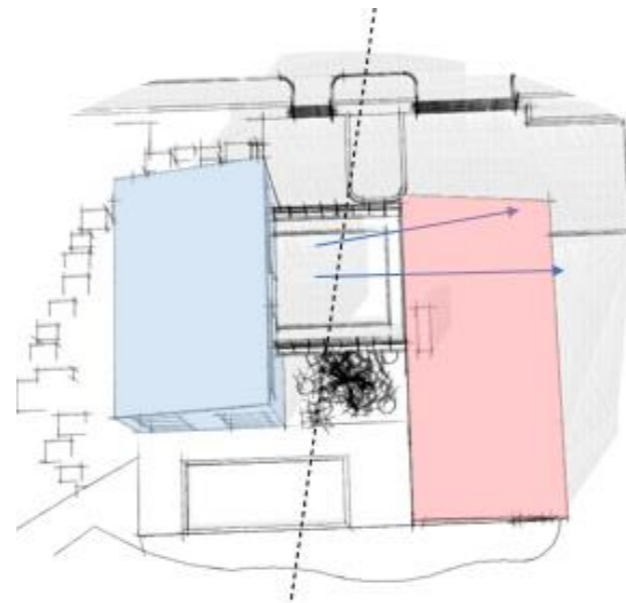
Pozn. Nekreslí se: vodorovné rozvody, koncové prvky elektro, ZTI, VZT, jako např. vypínače, svítidla, zásuvky, vodovodní baterie, odpady apod.; technologie bazénů a jezírek (kreslí se pouze prostory pro tyto technologie na základě znalosti jejího konceptu). Řešení techniky prostředí staveb budou slovně popsána v příslušných částech Zprávy.



KONCEPT

Objekt je zasazený zhruba do centrální části pozemku, aby bylo možné čerpat obou benefitů, které východní a západní strana přináší. Na západní straně pozemek navazuje na parcelaci a proto je zde navržena klidná část s okrasnou zelení a záhonky, zatímco východní strana navazuje na les a louku a je zde možné navrhnout hlučnou část s dětským hřištěm, aniž by zde vznikalo riziko rušení sousedů.

Zásadní roli při návrhu hrály zmíněné výhledy, ale také svažitost pozemku či orientace ke světovým stranám. Ohled byl brán i na pohodlné užívání domu, proto je oddělena soukromá, společenská a technická část. Srdce domu tvoří jídelna se zimní zahradou, která všechny části propojuje a zároveň umožňuje nerušený výhled. V podzemní (technické) části se nachází technická místnost, garáž, skladovací prostor a vstupní prostory s odhlučněnou hudební místností. Vyšší západní objekt (soukromá část) má v 1.NP prostory rodičů (pracovna, šatna, ložnice a koupelna) a v 2.NP s podkrovím prostory dětí (koupelna, dětské pokoje a vyhlídkové místo). Nižší východní objekt slouží jako společenský prostor rodiny, ve kterém se nachází obytná kuchyň v návaznosti na terasu.



RODINNÝ DŮM LIPENCE

LOKALITA

Pozemek se nachází v městské části Praha-Lipence. Jedná se o západní část nejjižnějšího výběžku Prahy, která hraničí se středočeským krajem. Umístění řešeného pozemku je v jižní části Lipence a navazuje na současnou parcelaci rodinných domů. Okolní zástavba je různorodá s datem výstavby kolem roku 2000. Jednou z největších výhod pozemku jsou výhledy na Prahu a těsná blízkost přírody. Pozemek je svažité a stoupá směrem k jihu. Vstup na pozemek je pouze ze severní strany. V současné době je na pozemku louka, na kterou navazuje na jihu les.



Materiálově je dům řešen v kombinaci tmavě šedých obkladových desek vyznačující technické podlaží a bílé omítky vyznačující obytnou část. Průvlak nad prosklenou částí krčku je obložen dřevem aby zdůraznil spojení a odlišnost funkcí částí omítnutých objektů.

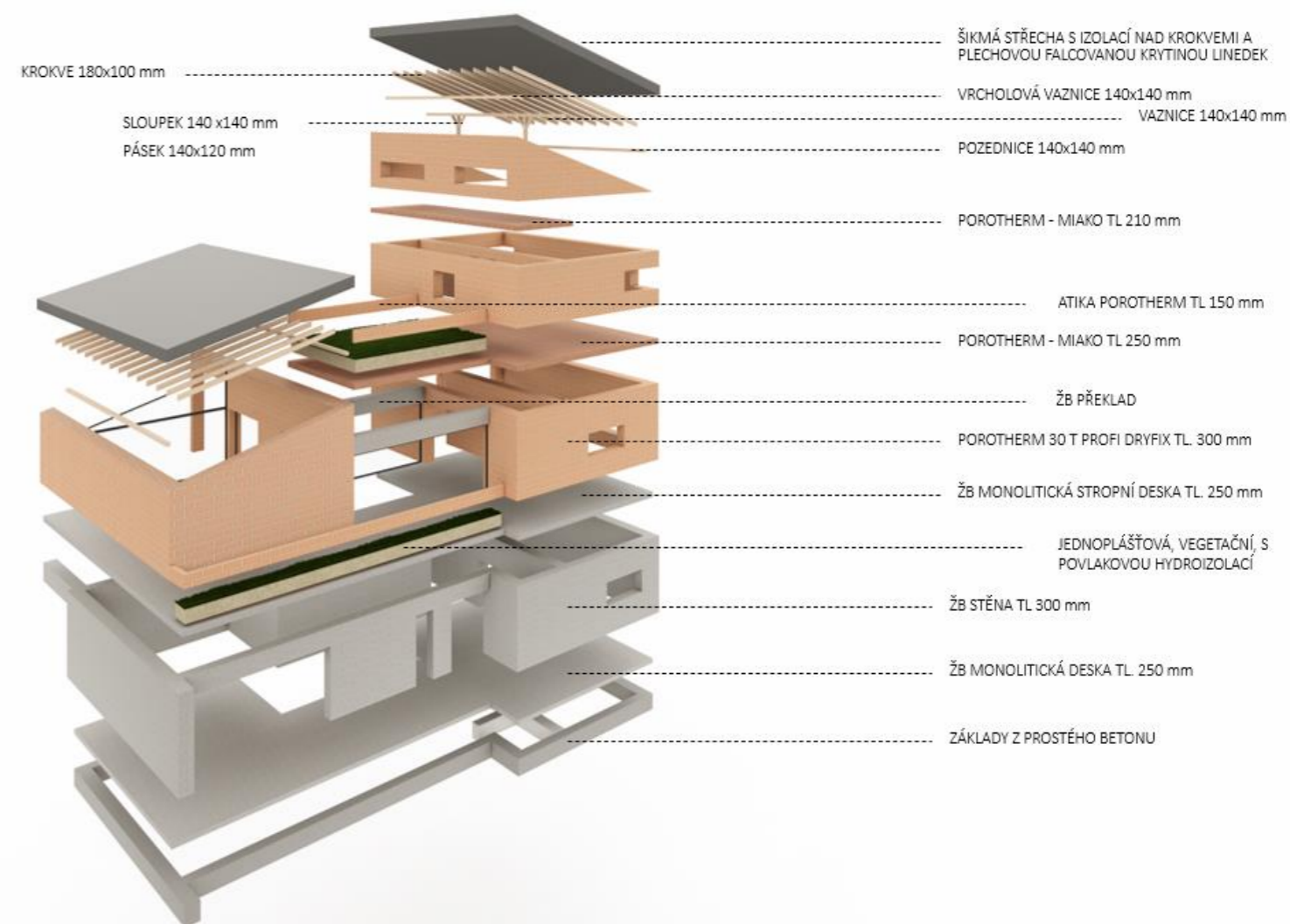
Interiérové řešení reaguje materiálově na exteriér. V technické části je použita epoxidová stěrka, zatímco v obytném prostoru dřevěné podlahy navazující na terasu. Kovové prvky včetně svítidel jsou navrženy z černého kovu, stěny zůstávají v jednoduché bílé omítce a nábytek jednoduše doplňuje tyto materiály.



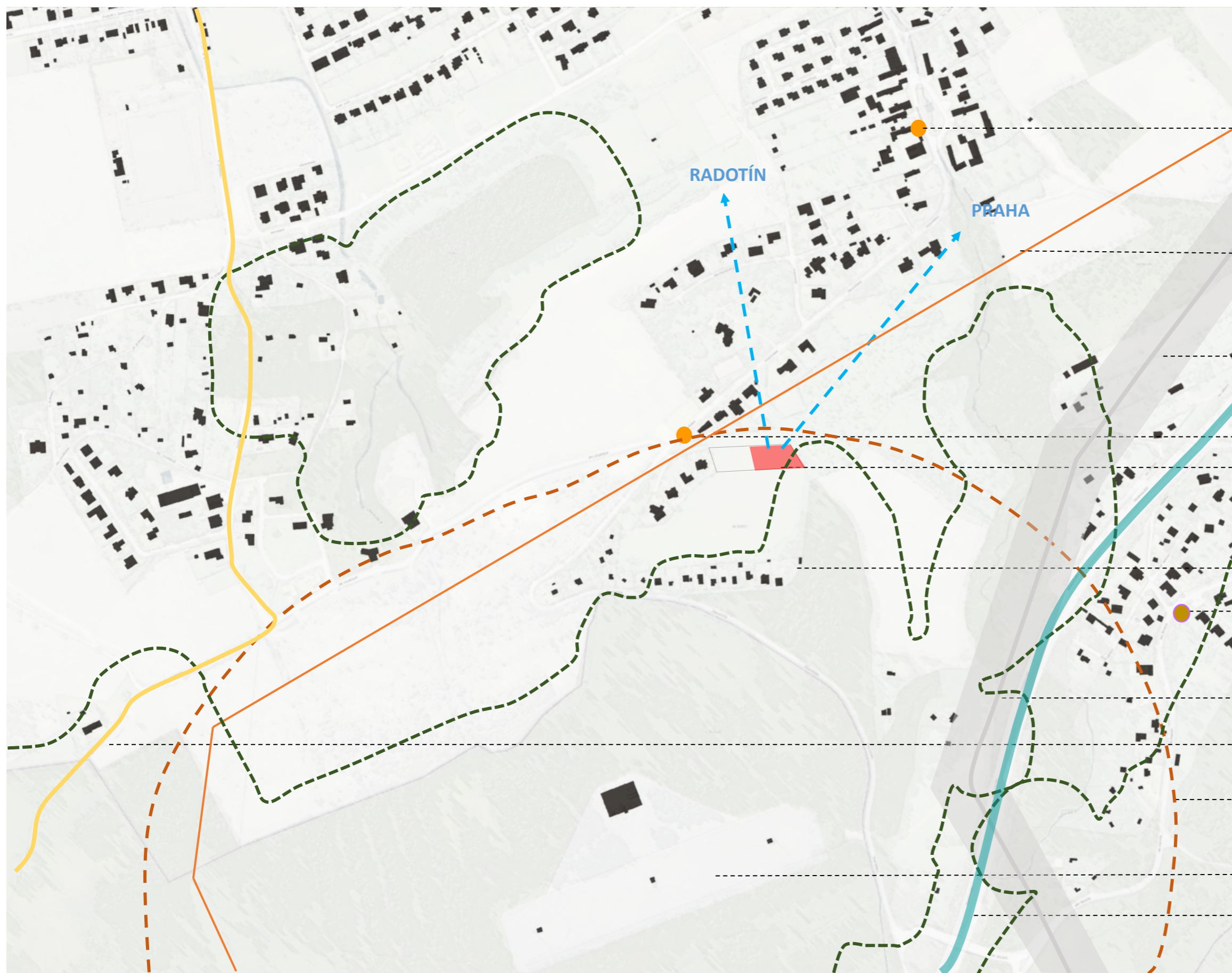
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Podzemní podlaží je železobetonové a je z větší části zakopané ve svahu. Stěny 1.NP-2.NP jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm s kontaktním zateplením EPS. Dominantní jsou velká okna s hliníkovými rámy a izolačním trojsklem.

Vytápění zajišťuje převážně podlahové topení, napojené přes rozdělovač na tepelné čerpadlo se zemními vrty. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. Stabilní výměnu vzduchu zajišťuje vzduchotechnická jednotka s rekuperací.



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



ZASTÁVKA MHD

NADZEMNÍ TRASA EL.
VEDENÍ

OCHRANNÉ PÁSMO
NADZEMNÍHO EL.
VEDENÍ

ZASTÁVKA MHD
ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

CHATOVÁ ZÁSTAVBA

VYHLÍDKOVÉ MÍSTO

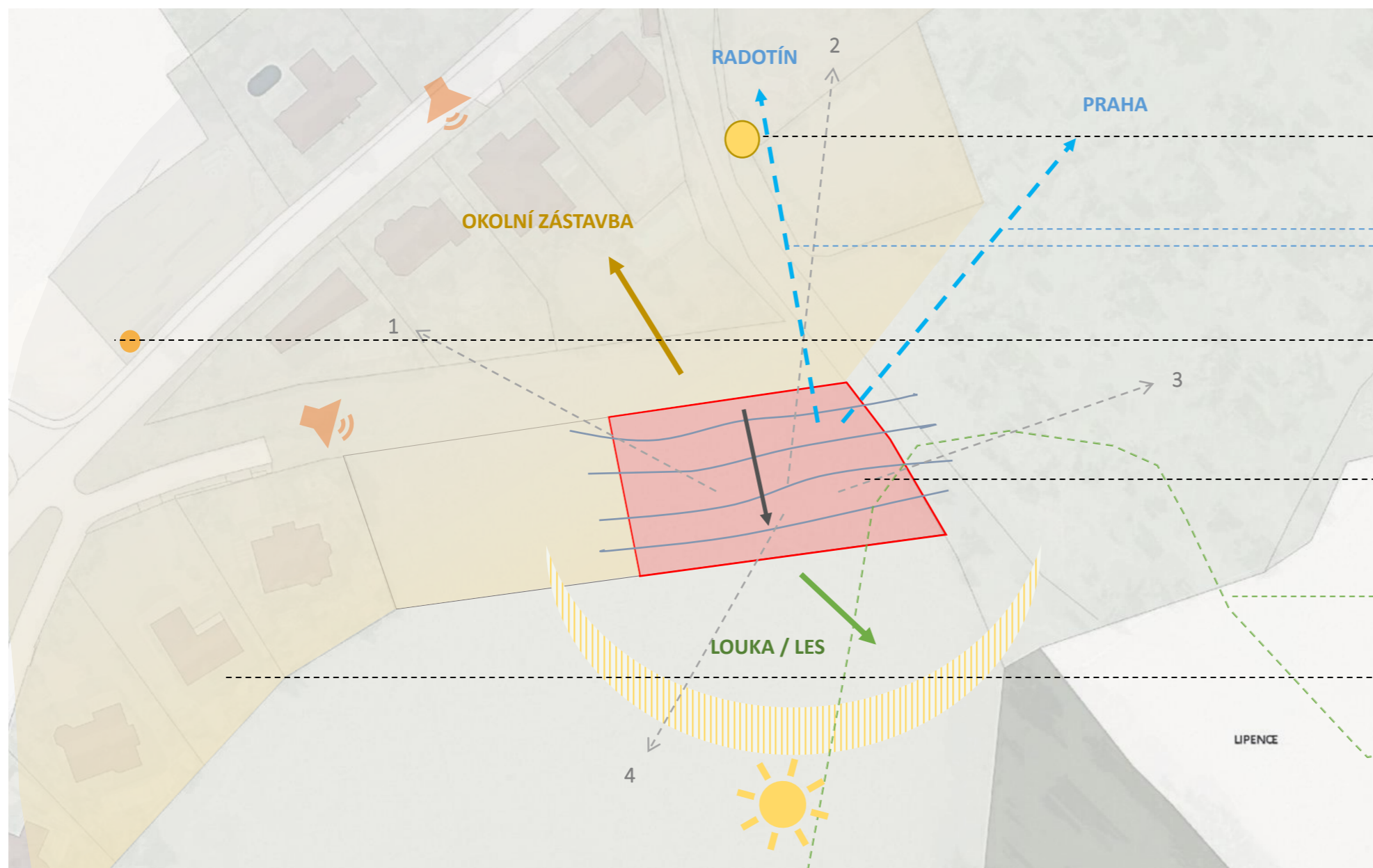
OCHRANNÉ PÁSMO LESA

CYKLOTRASA

OCHRANNÉ PÁSMO
VYSÍLACÍHO ZAŘÍZENÍ

VYSÍLAČ

DÁLNICE D4



STOŽÁR EL. VEDENÍ

VÝHLEDY

ZASTÁVKA MHD

ŘEŠENÝ POZEMEK

OCHRANNÉ PÁSMO
LESA = 50 m

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

- VZNIK KOLEM ROKU 2000
- ŠIKMÉ STŘECHY

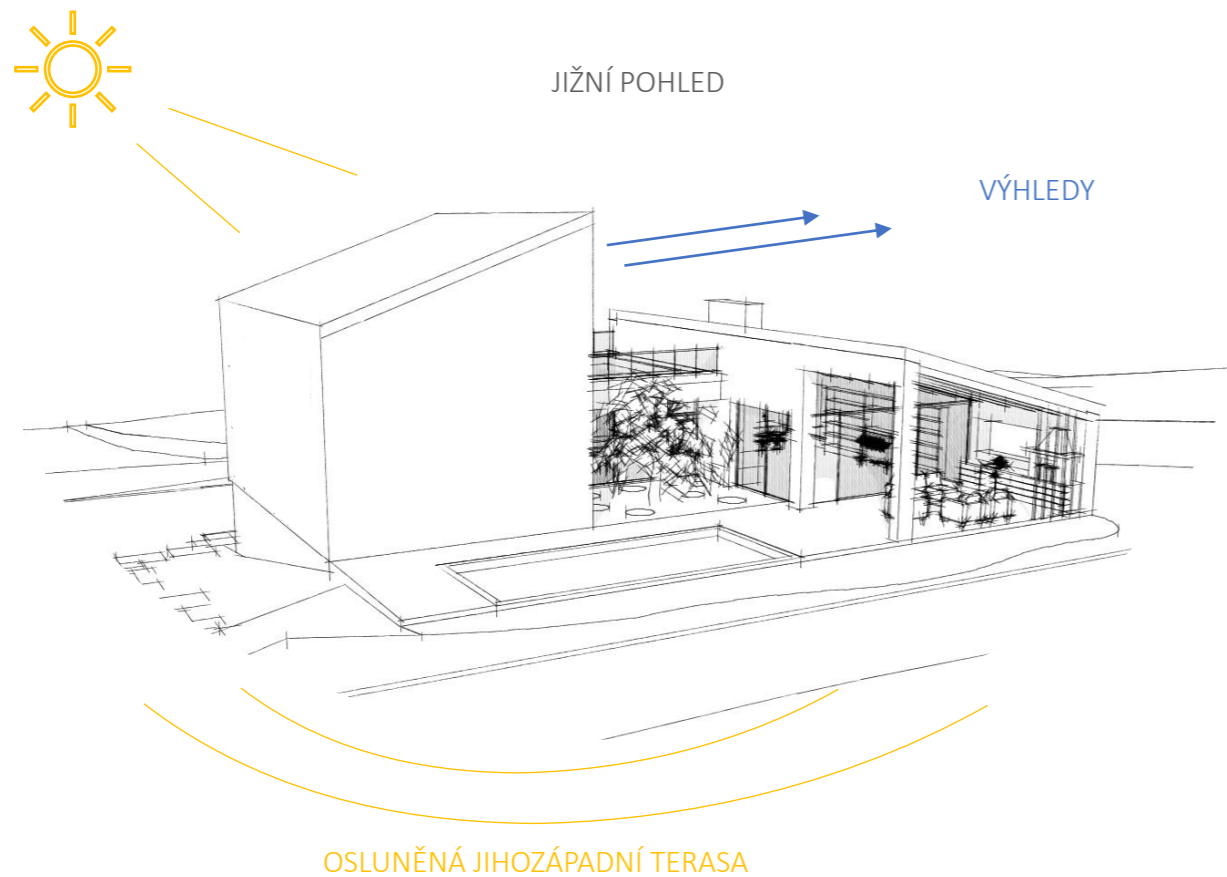
1

2

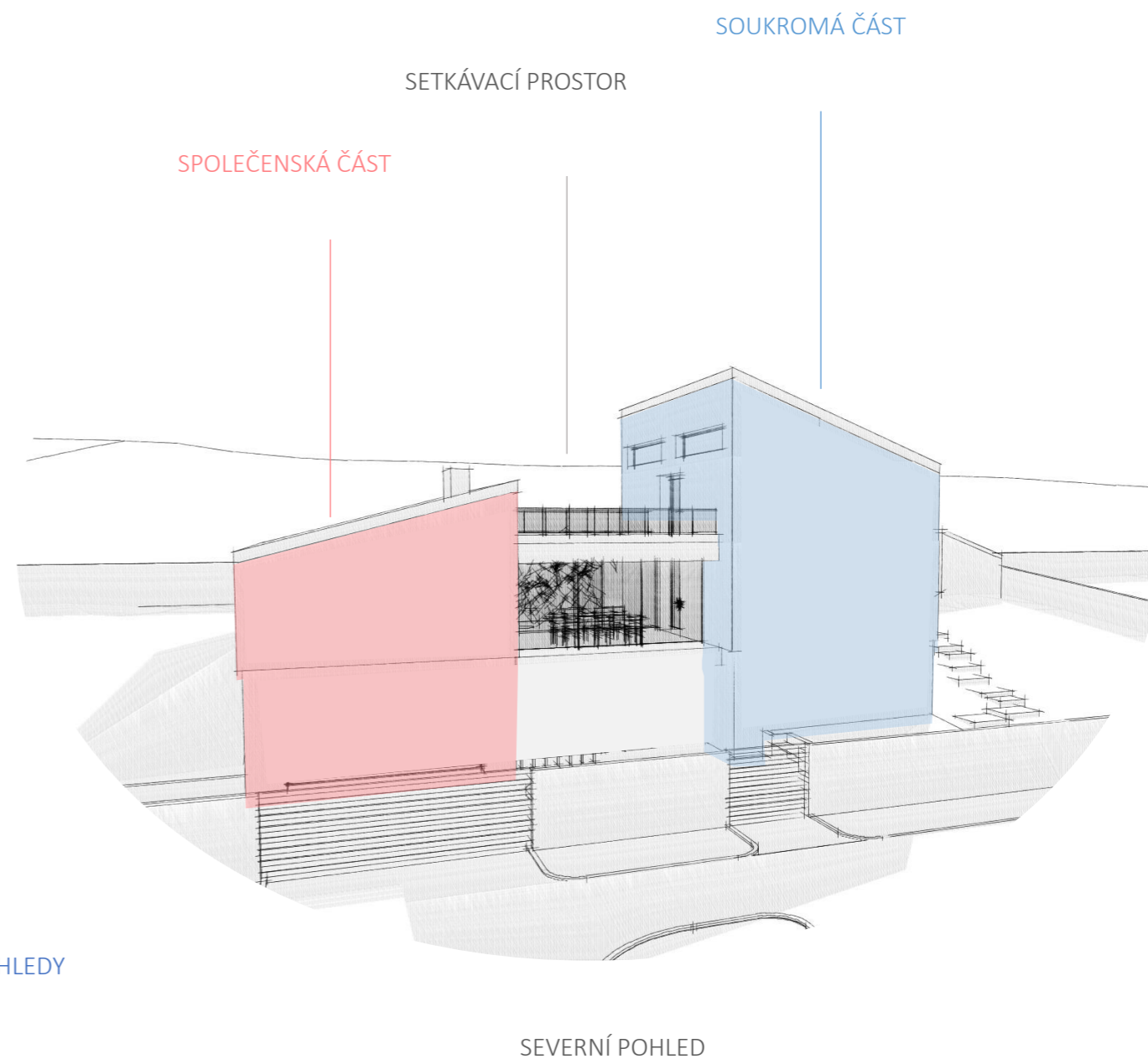
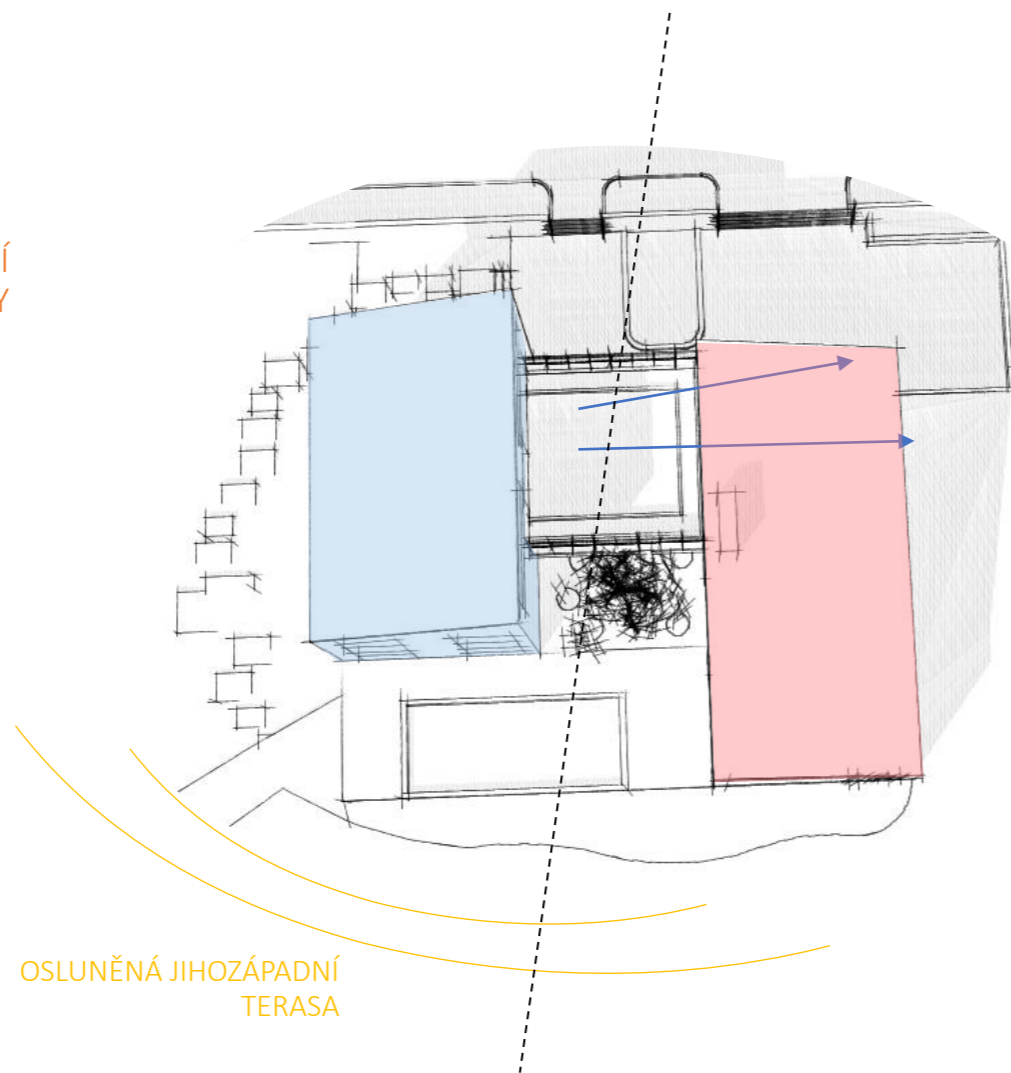
3

4

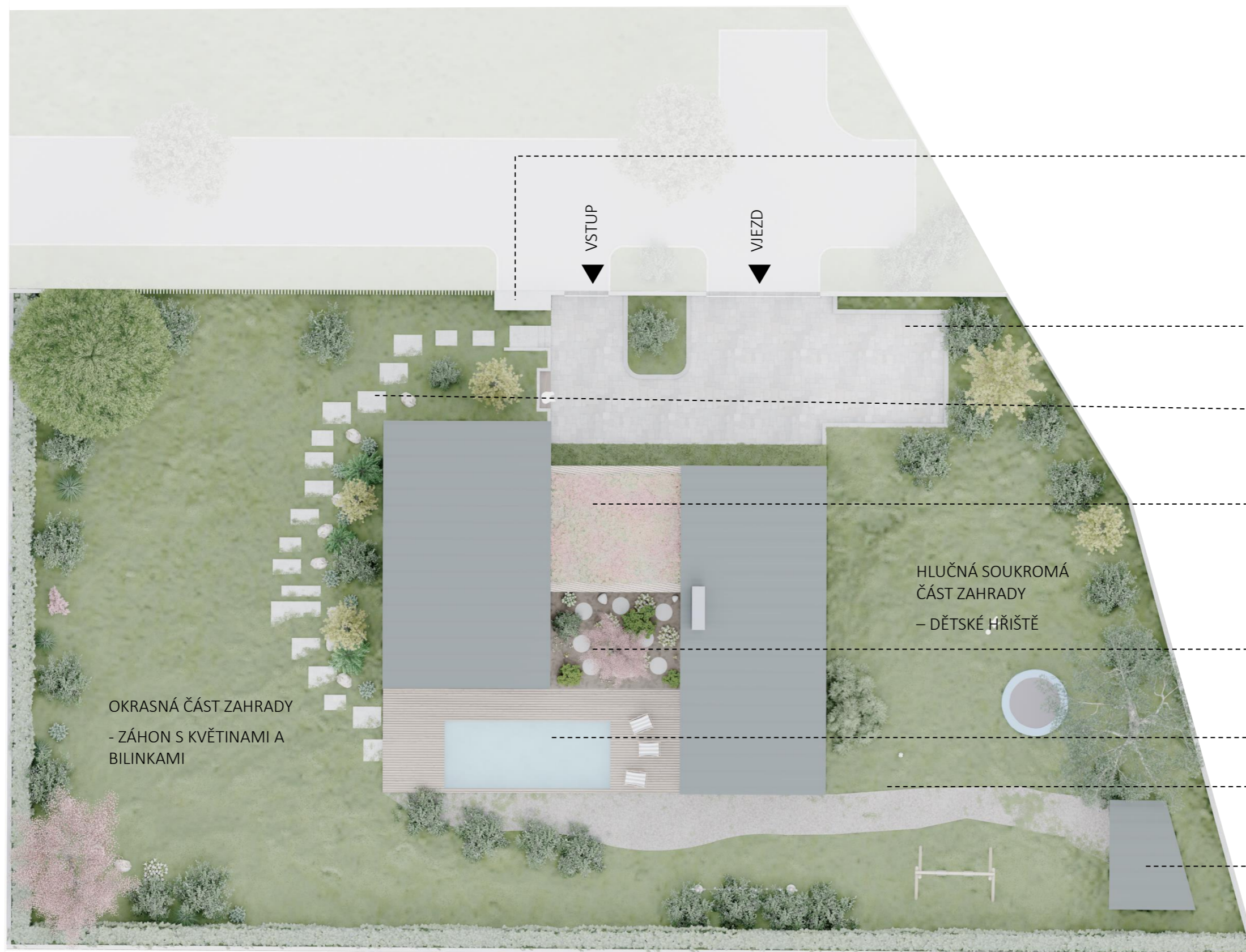




SOUSEDNÍ PARCELY



- Oddělení společných a soukromých prostor
- Rozdělená zahrady na klidnou a hlučnou část
- Využití výhledů na přírodu a část Prahy



PŘÍSTŘEŠEK NA
POPELNICE

VSTUP

VJEZD

DVĚ VENKOVNÍ
PARKOVACÍ STÁNÍ

CESTA NA JIŽNÍ
ZAHRADU

EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ
STŘECHA

HLUČNÁ SOUKROMÁ
ČÁST ZAHRADY
– DĚTSKÉ HŘIŠTĚ

ZELENÉ ATRIUM

OKRASNÁ ČÁST ZAHRADY
- ZÁHON S KVĚTINAMI A
BILINKAMI

TERASA S BAZÉNEM

CHATOVÁ ZÁSTAVBA

ZAHRADNÍ DOMEK

0 1 2 5 10 20m



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

0.01	ZÁDVEŘÍ	11,43 m ²
0.02	ŠATNA	4,95 m ²
0.03	GARÁŽ	60,70 m ²
0.04	SKLAD	11,25 m ²
0.05	CHODBA	6,30 m ²
0.06	TECHNOCKÁ MÍSTNOST	12,12 m ²
0.07	TECHNOLOGIE BAZÉNU	15,10 m ²
0.08	HUDEBNÍ MÍSTNOST	28,97 m ²

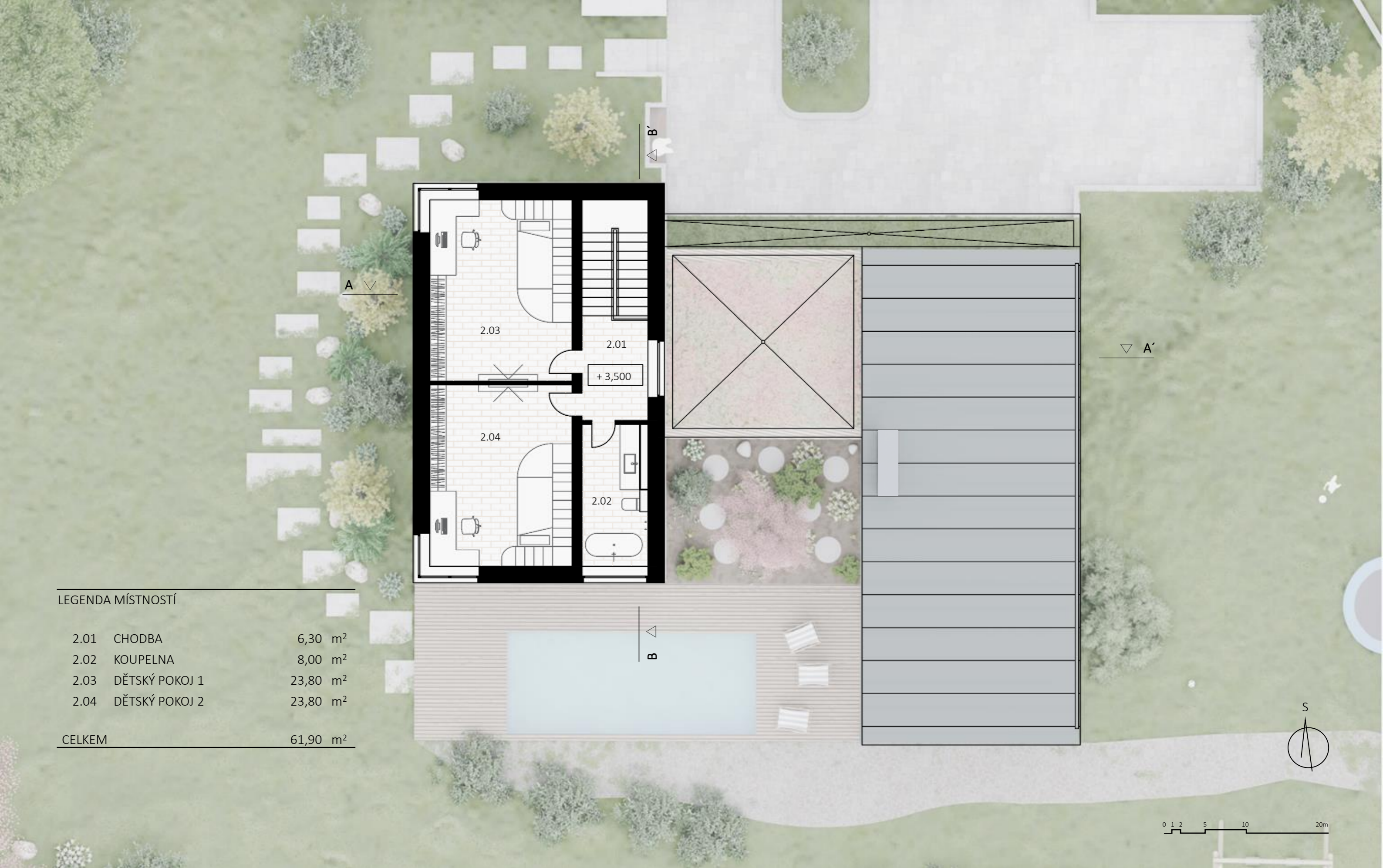
CELKEM 150,82 m²

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

1.01	JÍDELNA	33,20 m ²
1.02	OBYTNÁ KUCHYŇ	56,80 m ²
1.03	WC PŘEDSÍŇ	3,10 m ²
1.04	WC	1,60 m ²
1.05	CHODBA	3,20 m ²
1.06	PRACOVNA	19,70 m ²
1.07	ŠATNA	5,80 m ²
1.08	LOŽNICE	13,50 m ²
1.09	KOUPELNA	8,30 m ²
1.10	TERASA	90,00 m ²

CELKEM 235,20 m²

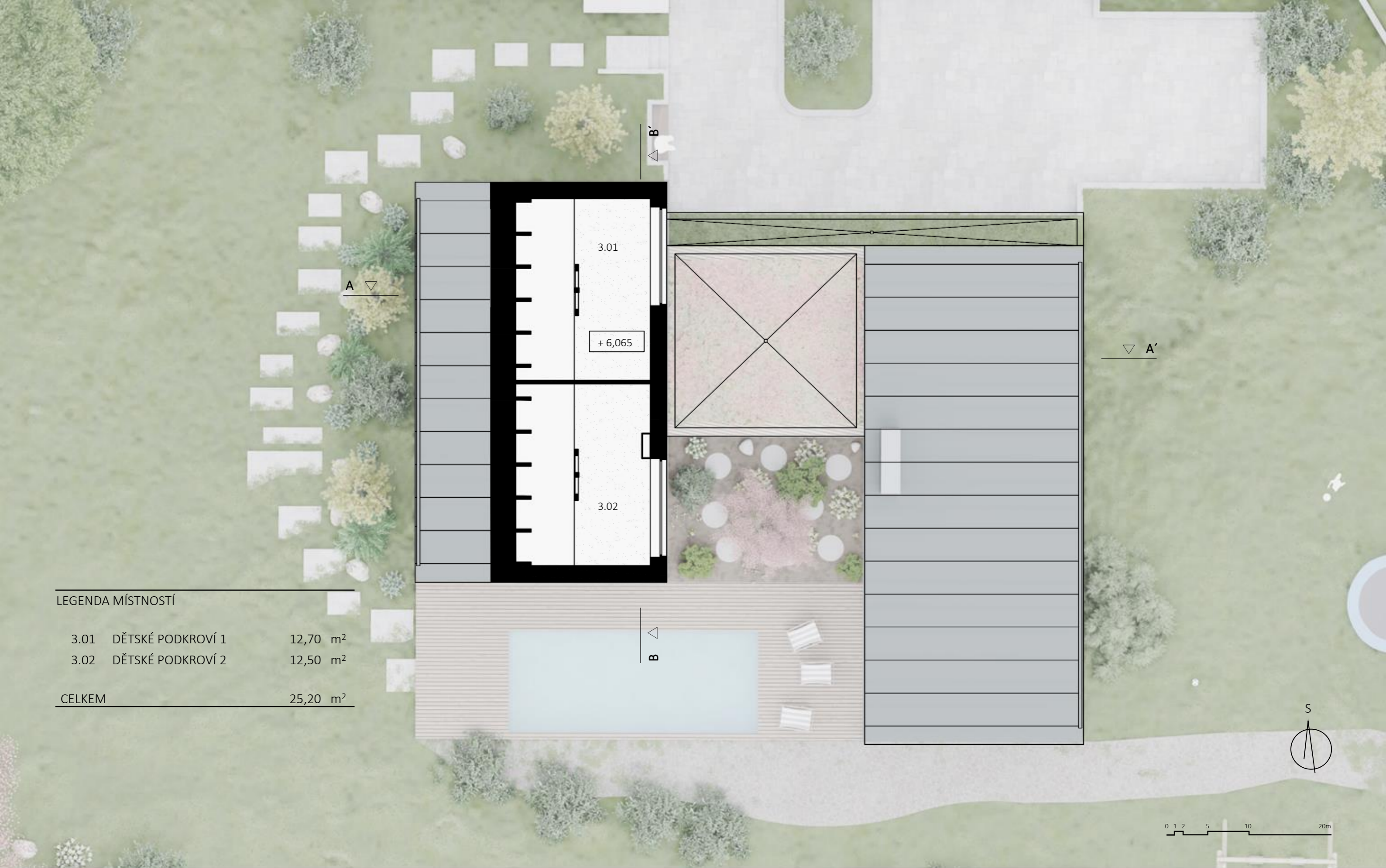




LEGENDA MÍSTNOSTÍ

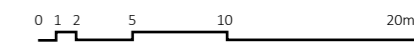
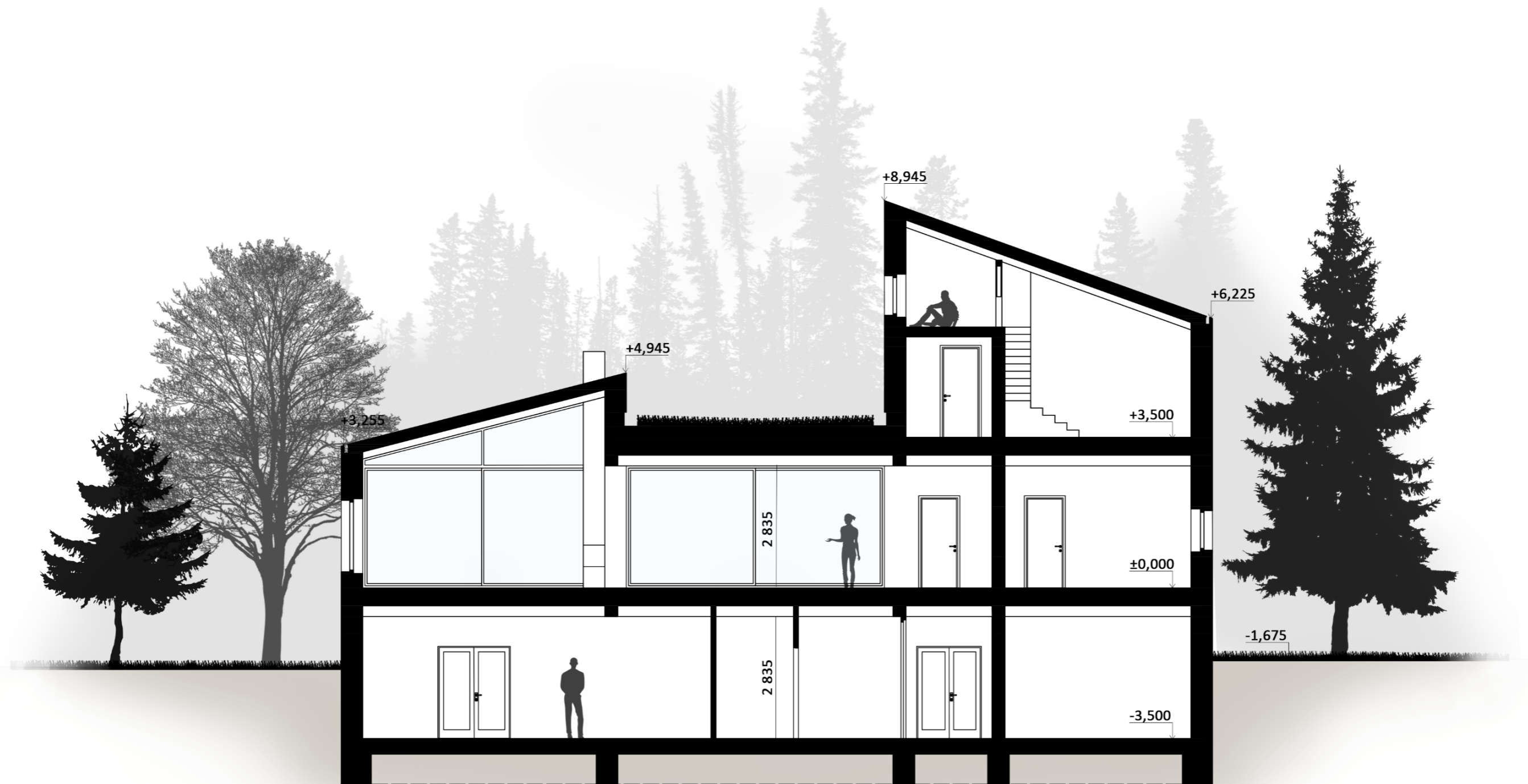
2.01	CHODBA	6,30 m ²
2.02	KOUPELNA	8,00 m ²
2.03	DĚTSKÝ POKOJ 1	23,80 m ²
2.04	DĚTSKÝ POKOJ 2	23,80 m ²

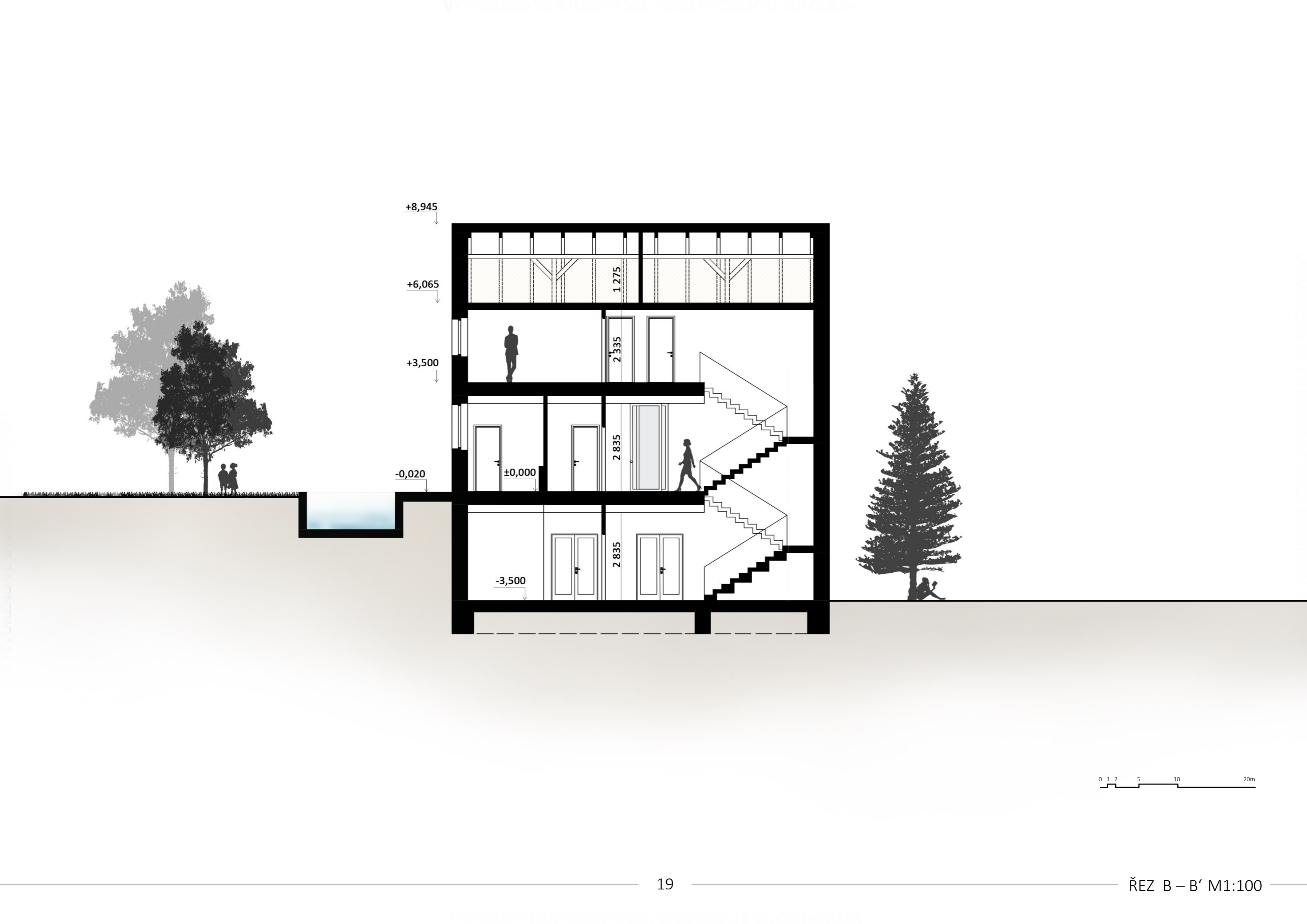
CELKEM 61,90 m²



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

3.01	DĚTSKÉ PODKROVÍ 1	12,70 m ²
3.02	DĚTSKÉ PODKROVÍ 2	12,50 m ²
CELKEM		25,20 m ²





+8,945

+6,065

+3,500

-0,020

±0,000

-3,500

1 275

2 335

2 835

2 835

0 1 2 5 10 20m

POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ

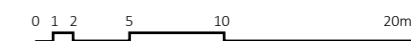


0 1 2 5 10 20m

POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ





































STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

RODINNÝ DŮM V LIPENCICH

STUPEŇ DOKUMENTACE - DSP

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

OBSAH:

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

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

A.3 Seznam vstupních podkladů

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní technický popis staveb

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

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

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A) Název stavby

Rodinný dům Lipence

B) Místo stavby

Jílovištská Praha-Lipence, číslo parcely 2370

C) Předmět dokumentace

Projektová dokumentace pro stavební řízení v rozsahu jednostupňové projektové dokumentace

A.1.2 Údaje o žadateli

ČVUT, Fakulta stavební, Thákurova 2077/7, 160 00, Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno: Aneta Hvězdová

Tel.: +420 773 042 888

E-mail: aneta.hvezdova@fsv.cvut.cz

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

Stavba bude dělena na stavební objekty:

SO 01 - Objekt rodinného domu

SO 02 - Kanalizační přípojka

SO 03 - Dešťová kanalizace

SO 04 - Vodovodní přípojka

SO 05 - Přípojka NN

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání bakalářské práce

Katastrální mapy

Územně plánovací podklad-IPR Praha

Mapy inženýrských sítí Vlastní průzkum území

Fotodokumentace území, ortofoto mapy

Stavební zákon, vyhlášky a platná legislativa

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Projektová dokumentace řeší stavbu rodinného domu v územní městské části Praha Lipence. Rozsah řešeného území je hranice určená nově plánovanou parcelací pozemku č. 2370/13 katastrálního území Lipence. Pozemek je mírně svažité směrem na sever. U připojení k sítím se uvažuje s novými technickými sítěmi v navržené komunikaci k pozemkům. Uvažuje se s výškovým vztažným bodem $\pm 0,000 = +282,00$ m. n.m. umístěným na čisté podlaze 1. NP. Úprava zeleně je zakreslena ve výkresu Koordinační situace. Dojde k vysazení nových solitérních stromů a travin.

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

Při návrhu se vycházelo z budoucí změny v územním plánu. Nyní je pozemek veden v katastru nemovitostí jako orná půda

c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území. Není znám žádný důvod pro žádost o udělení výjimky či úlevového řešení.

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

Není řešeno.

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

Není řešeno.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt není památkově chráněn a nenachází se v památkové rezervaci, ani zóně, ani zvláště chráněném území a lokální soustavě Natura 2000. Nenachází se ani v záplavovém a poddolovaném území a nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu podle jiných právních předpisů.

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

Pozemek, na kterém se nachází projektovaná stavba je mimo záplavové území. Projektovaná stavba je mimo poddolované území evidované Českou geologickou službou..

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

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby se nepředpokládá negativní vliv na zdraví osob a životní prostředí. . Návrh respektuje normové odstupy od přilehlých pozemků a ke komunikaci je umístěn na předepsané stavební čáře. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a dále vsakovány vsakovacím boxem přímo na pozemku.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje potřebu asanace nebo demolice jiných objektů nebo kácení dřevin.

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

Není řešeno.

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

Pozemek přiléhá ze severní strany na nově vytvořenou komunikaci. Z této komunikace bude provedeno technické napojení na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad a elektrickou energii. Návrh nových domovních přípojek respektuje podmínky jednotlivých správců sítí. Na hranici pozemku budou osazeny přípojné skříně či šachty. Bezbariérový přístup ke stavbě je umožněn ze severní strany, od komunikace do prvního podzemního podlaží objektu.

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

Není řešeno.

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

Stavba se umísťuje na nově vytvořené parcely na pozemku 2370/13 v katastrálním území Praha-Lipence.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo
Se vznikem nového ochranného nebo bezpečnostního pásma se nepočítá.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je určena pro rodinné bydlení 4-členné rodiny.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Není řešeno.

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

Není předmětem této projektové dokumentace.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno.

g) Navrhované parametry stavby

Plocha pozemku	1590 m ²
Zastavěná plocha	356 m ² / (22,4%)
Užitná plocha	375,4 m ²
Obestavěný prostor	2208 m ³
Zpevněná plocha	116 m ²
Počet podlaží	4 (jedno podzemní, dvě nadzemní, podkroví)
Počet uživatelů	4
Funkční jednotky	1
Parkovací stání	4 (2 garážová, 2 volná)

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

Třída energetické náročnosti je uvedena v energetické části projektu.

Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby v souladu se zákonem.

Během provozu domu bude vznikat běžný komunální odpad. Odpad se bude shromažďovat v odpadních kontejnerech na severovýchodní části pozemku a jednou týdně odvázet svozovou firmou.

Dešťová odpadní voda ze střech objektu bude svedena do akumulární nádrže na pozemku a

přepadem odvedena do vsakovacího boxu.

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

Je předpokládán běžný postup výstavby.

j) Orientační náklady stavby

Navrhovaná stavba je dle obestavěného prostoru odhadována na 10 mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je umístěn na předepsanou stavební čáru na severu pozemku.

Prostorově se rodinný dům skládá z 2 částí spojených krčem. První část (společenská) je na východní straně pozemku a druhá část (soukromá) na západní straně pozemku. Tyto části mají pultovou střechu a jsou propojeny krčkem (setkávacím prostorem) s plochou zelenou střechou.

RD je umístěn zhruba v centrální části pozemku, aby mohl čerpat obou benefitů, které zahrada vytváří (západní strana – soused – málo soukromí – pěstování okrasné zeleně), (východní strana – les, louka – soukromí – možnost hluku – dětské hřiště). Na jihozápadní straně se nachází terasa s venkovní zastřešenou kuchyní, bazénem a výhledem na zahradu s okrasnou zelení.

b) Architektonické řešení-kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení je již popsána v předchozím bodu.

Rodinný dům má 1 podzemní podlaží, 2 nadzemní podlaží a podkroví. V podzemním podlaží na jižní straně je zakopané do svahu a na severní je odkryté. Podzemní a nadzemní části objektu východní strany jsou materiálově rozlišeny. Část podzemního podlaží a soklová část domu je obložena obkladovými deskami, spojovací krček je celoprosklený s průvlakem obloženým dřevěným vodorovným obkladem a ostatní části fasády jsou krémově omítnuty. Plochá střecha je vegetační a krytinu šikmé střechy pokrývá šedý falcovaný plech.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Vstup a vjezd do garáže se nachází ze severní strany objektu. Na vstupní prostor v 1 PP navazuje šatna, vstup do chodby a garáže se skladem. Dále se zde nachází technická místnost, technologie bazénu a hudební místnost. Z chodby po schodišti v podzemním podlaží je výstup v prvním nadzemním podlaží umístěn v krčku spojujícím veřejnou a soukromou dispoziční i hmotovou část rodinného domu. Veřejnou část tvoří spojující setkávací zóna s jídelním stolem, která navazuje na obytnou kuchyň a dále terasu s venkovní kuchyní a bazénem. Ze setkávací části také vede vstup do předsínky s umyvadlem navazující na společné wc. Při vstupu do soukromé části se dostaneme do hlavní chodby, ze které lze vstoupit do severní strany soukromé části v které je navržena pracovna a na jižní straně pak ložnice se šatnou a soukromou koupelnou. V druhém nadzemním podlaží se nachází koupelna, dva dětské pokoje s vyhlídkovým a relaxačním koutem v podkroví.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je rozdělena na provozy, které se vzájemně neruší. Objekt musí být užíván v souladu s obecně technickými předpisy a hygienickými požadavky (vytápění, větrání).

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Založení stavby je řešeno na betonových základových pasech. Podzemní podlaží je železobetonové tl. 300 mm a je z větší části zakopané ve svahu. U těchto stěn se počítá s tlakem zeminy. Stropní deska nad 1.PP je jednostranně pnutá ŽB deska. Konzola nad vstupním prostorem s plochou střechou je podepřena vykonzolováním stropní desky. Stěny 1.NP-2.NP jsou zděné z keramických tvárnic Porotherm. Šikmá střecha je vynesena dřevěným krovem, plochá střecha (krček) stropní konstrukcí Porotherm (Miako).

b) Konstrukční a materiálové řešení

Skladby jsou podrobně popsány v technických výkresech.

Základy stavby jsou z prostého betonu.

Stěny 1.PP z monolitického železobetonu a jsou zateplené extrudovaným polystyrenem.

Stropní deska 1.PP je železobetonová.

Stěny 1.NP a 2.NP jsou z Porotherm tvárnici s kontaktním zateplením EPS. Skladba šikmé střechy je zateplena tepelnou izolací nad krokviemi. Plochá střecha je jednoplášťová, vegetační, s povlakovou hydroizolací. V některých místnostech jsou provedeny sádkartonové podhledy na hliníkovém roštu pro rozvody vzduchotechniky a instalací.

Podlahy v technických místnostech a garáži jsou bez podlahového vytápění a jsou zatepleny extrudovaným polystyrenem od terénu. V 1.NP je většina podlah navržena s podlahovým vytápěním v roznášecí vrstvě podlahy. Povrchy podlah tvoří keramická dlažba a dřevěná podlaha.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vodovod:

Objekt bude připojen na existující vodovodní síť. Před objektem bude v zemi umístěna vodoměrná šachta opatřená uzávěry. Hlavní uzávěr vody je v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží.

Kanalizace:

V komunikaci se nachází kanalizační řad, na který bude objekt napojen přes revizní šachtu, umístěnou na hranici pozemku. Dešťová voda ze střech bude svedena do retenční nádrže na pozemku a opatřené bezpečnostním přepadem do vsakovacího tunelu.

Vytápění:

Vytápění objektu je navrženo tepelné čerpadlo systému země-voda, které slouží také k ohřevu teplé vody a chlazení. Tepelné čerpadlo je umístěno v technické místnosti, jedná se o typ se zemními vrty. V 1.PP, 1.NP a 2.NP budou rozvody podlahového vytápění a elektrické koupelnové žebříky. Rozvody podlahového vytápění budou regulovány patrovými rozdělovači a sběrači. Vedlejším zdrojem tepla bude elektrická spirála připojená na boiler.

Větrání:

Nucené větrání zajišťuje rekuperační jednotka, která zajišťuje výměnu vzduchu ve všech obytných místnostech a podtlakové větrání v hygienických zařízeních a odvětrání digestoře, umístěna v technické místnosti v 1.NP. Přívod čerstvého vzduchu a odvod odpadního vzduchu jsou umístěny na západní fasádě přes větrací mřížky. Mezi podlažími je vzduch distribuován svislým stoupacím potrubím a vodorovné rozvody jsou umístěny v SDK podhledech.

Elektroinstalace:

Objekt bude napojen na stávající síť NN. Odbočka bude provedena dle platné územní studie pod příjezdovou komunikací, od které bude realizována přípojka. Elektroměr bude umístěn v boxu oplocení. Alternativní zdroj - el. energie z fotovoltaických panelů

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Není řešeno.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí jsou navrženy tak, aby snižovali energetickou náročnost budov. Objekt tyto požadavky splňuje, viz. Energetický koncept budovy.

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.

Větrání:

Větrání je nucené v celém objektu. V technické místnosti 1.PP je umístěna VZT jednotka s rekuperací tepla. Přívod čerstvého a odvod odpadního vzduchu je zajištěn pomocí mřížek na západní fasádě.

Vytápění:

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem země – voda. Akumulační nádrž má integrovaný elektrokotel pro případ nutnosti dohřátí vody na požadovanou teplotu. Rozdělovač/sběrač dělí vodu do dvou okruhů. První okruh je pro podlahové vytápění a druhý okruh pro užitkovou teplou vodu. Objekt je rozdělen na vytápěnou a nevytápěnou část.

Osvětlení:

Osvětlení je řešeno bodovým osvětlením integrovaným do konstrukce podhledu. V obývacím pokoji, jídelně, ložnici a v dětských pokojích jsou světla zavěšená.

Zásobování vodou:

Objekt bude připojen na existující vodovodní síť. Před objektem bude v zemi umístěna vodoměrná jednotka opatřená uzávěry.

Odpady:

Nádoba na komunální odpad bude umístěna v plotu na severní hranici pozemku a bude odvážena jednou týdně.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena hydroizolací s protiradonovými vlastnostmi v podlahové konstrukci na terénu a odvětráním podloží pomocí drenáží nad střešní rovinu, z důvodu využití podlahového vytápění.

b) Ochrana před bludnými proudy

Ochranná opatření není třeba.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

K technické seizmicitě nedochází.

d) Ochrana před hlukem

Analýza lokality zjistila, že ochrana před hlukem není potřeba.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území řeky.

f) Ochrana před ostatními účinky-vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Ze severní strany pozemku bude provedeno technické napojení do sítí vytvořených pod nově vytvořenou komunikací k pozemkům. Napojeny budou sítě splaškové kanalizace, vodovodní řad a ENN. Návrh nových domovních přípojek respektuje podmínky jednotlivých správců sítí. Na hranici pozemku budou osazeny přípojné skříně nebo šachty.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Objekt je napojen na nově vytvořenou komunikaci ze severní strany pozemku. Z této komunikace bude realizován vjezd na pozemek navazující na vydlážděnou plochu před garáží v 1.PP objektu.

Vydlážděná plocha slouží jako dvě volná venkovní stání. Garáž je navržena pro 2 osobní auta.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd a vstup na pozemek se nachází na severní straně pozemku z nově navržené komunikace.

c) Doprava v klidu

Objekt je vybaven garáží pro dvě auta a dále jsou na pozemku 2 parkovací stání.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

V rámci stavby rodinného domu se bude jednat především o hrubé terénní úpravy pro zasazení objektu do mírně prudkého svahu. Vykopaná hornina bude použita pro obsyp a terénní vyrovnání daných částí pozemku. Přebytečná zemina bude uložena na předem daném místě.

b) Použité vegetační prvky

Po dokončení prací na pozemku budou zasazeny dřeviny a rostliny dle návrhu zahradního architekta.

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

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány žádné toxické ani škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu budou splněny všechny požadavky legislativy na ochranu životního prostředí a hygienu.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu a okolní přírodu. Nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

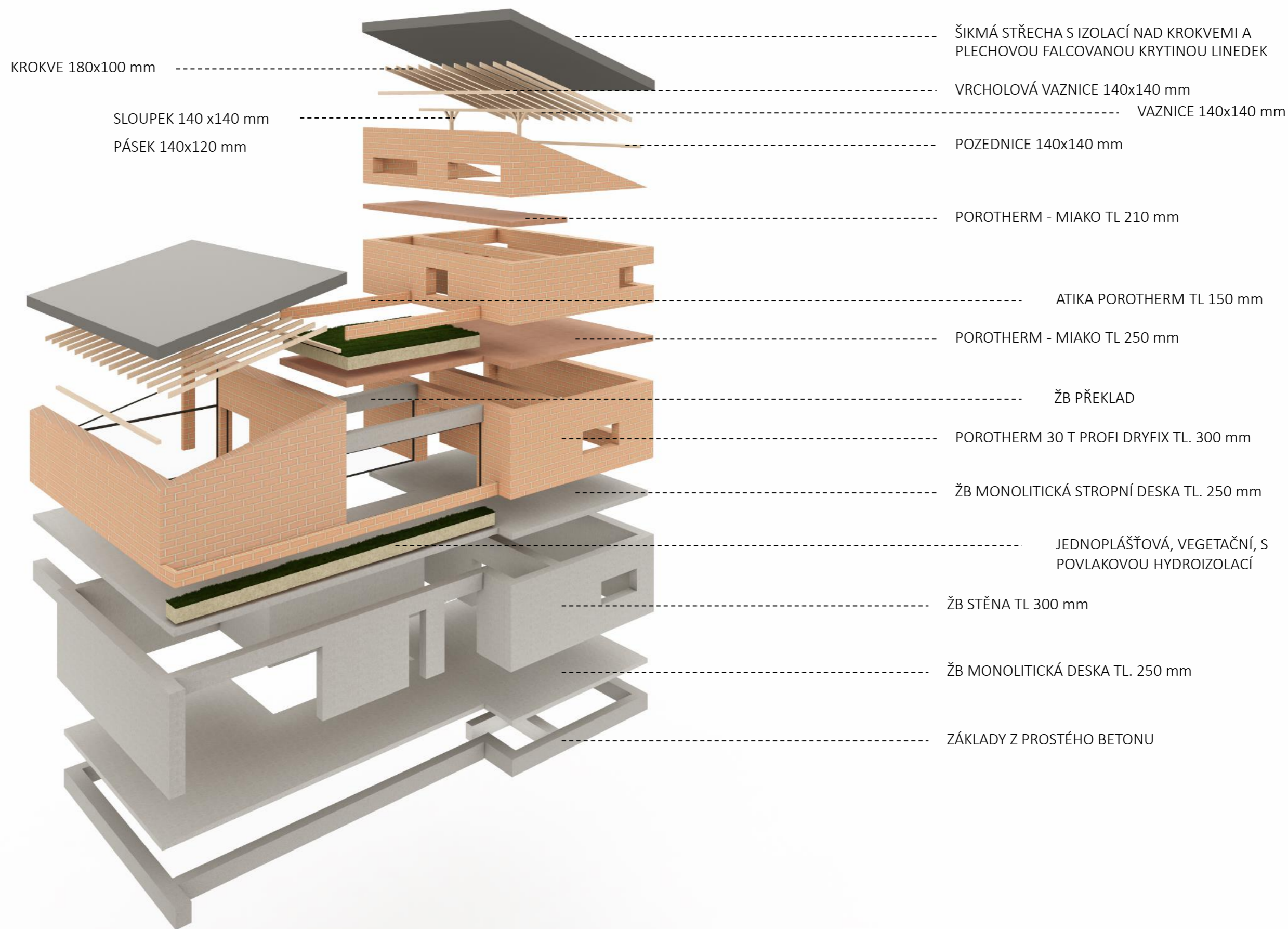
Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

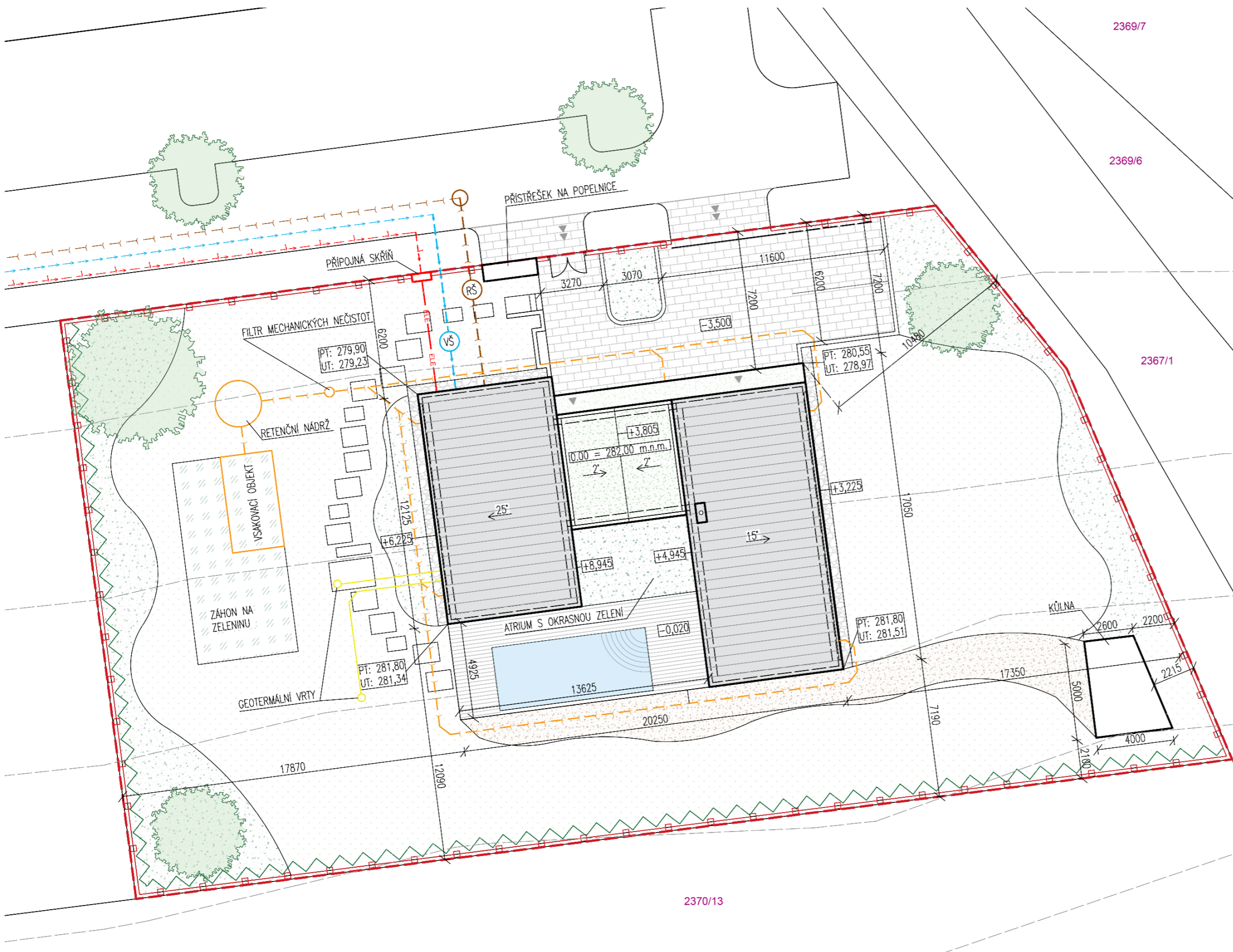
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není řešeno.

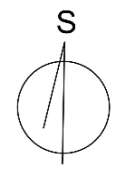
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťové vody ze střech budou svedeny do retenční nádrže umístěné na pozemku, ze které je vyveden bezpečnostní přepad do vsakovacích tunelů. Tato voda bude určena k zálivce. Splaškové vody budou napojeny na kanalizační řad v komunikaci.





- LEGENDA:**
- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN DO 1KV
 - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- NAVRŽENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ**
- ELEKTROINSTALACE CYKY 4BX16
 - PŘÍPOJKA VODOVODU DN32
 - PŘÍPOJKA KANALIZACE DN150
 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE DN150
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA – BETONOVÁ DLAŽBA 80 mm
 - ZELEŇ NA ROSTLÉM TERÉNU
 - STŘEDNÍ ZELEŇ – KEŘE, TRAVINY
 - ZÁHON NA PĚSTOVÁNÍ ZELENINY
 - OKAPOVÝ CHODNÍK – KAČÍREK
 - MLATOVÁ PLOCHA
 - TERASOVÁ PRKNA
 - MLATOVÁ PLOCHA
 - TERASOVÁ PRKNA
 - HRANICE POZEMKU
 - OBRYŠ OBJEKTU
 - OPLOČENÍ
 - ŽIVÝ PLOT
 - VSTUP NA POZEMEK
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - NAVRŽENÉ STROMY



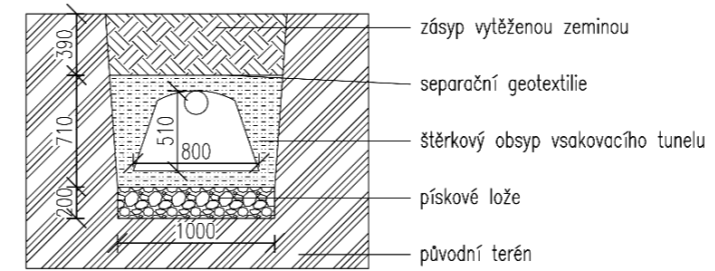
INFORMACE O PARCELE

- Výměra parcely: 1590 m²
- Zastavěnost parcely: 356 m² (22,4%)
- Zpevněné plochy: 116 m²

- VS** VODOMĚRNÁ REVIZNÍ ŠACHTA
- Průměr poklopu 600 mm
 - Průměr šachty 1000 mm
 - Hloubka šachty 1500 mm

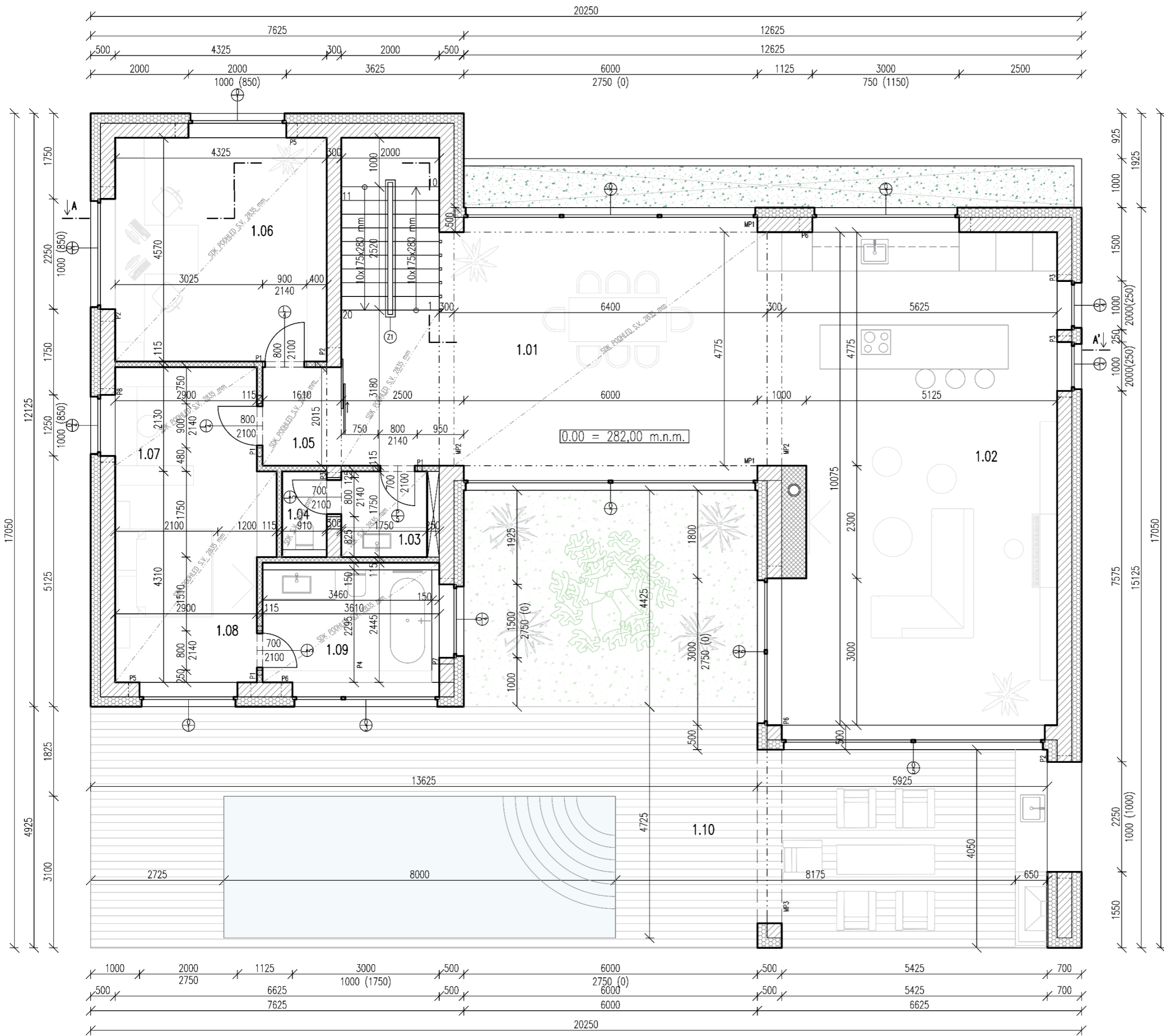
- RS** KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
- Průměr poklopu 600 mm
 - Průměr šachty 1000 mm
 - Hloubka šachty 1500 mm

DETAIL VSAKOVACÍHO OBJEKTU



± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE		Datum: 05/2022
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE		Meřítko: 1:200 A3
		Číslo výkresu: B.1.1

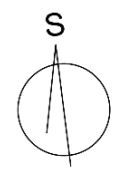


LEGENDA:

- POROTHERM 30 T PROFI DRYFIX – 300 mm
- ISOVER EPS 70F – 200 mm
- POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX – 115 mm
- ATRIUM S OKRASNOU ZELENÍ
- ZELENÁ STŘECHA
- TERASOVÁ PRKNA

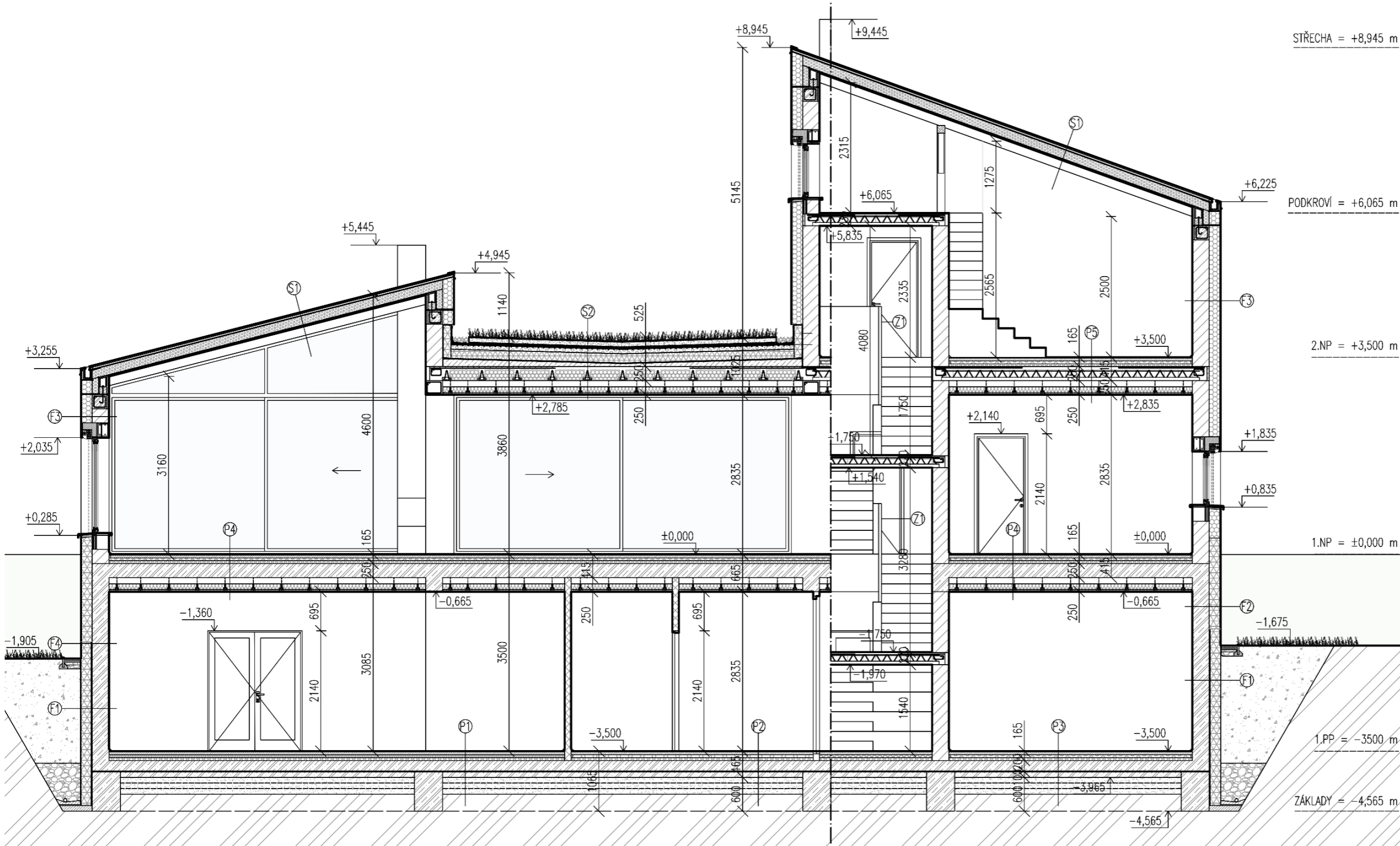
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP				
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHY	POVRCH STĚN
1.01	Jídlna	38,20	Laminátová p.	Sádrová om.
1.02	Obytná kuchyň	56,80	Laminátová p.	Sádrová om.
1.03	Wc předstíř	3,10	Keramická dl.	Keramický ob.
1.04	Wc	1,60	Keramická dl.	Keramický ob.
1.05	Chodba	3,20	Laminátová p.	Sádrová om.
1.06	Pracovna	19,70	Laminátová p.	Sádrová om.
1.07	Šatna	5,80	Laminátová p.	Sádrová om.
1.08	Ložnice	13,50	Laminátová p.	Sádrová om.
1.09	Koupelna	8,30	Keramická dl.	Keramický ob.
1.10	Terasa	90,00	Dřevěná prkna	–
Celkem užžitná plocha:		240,2 m ²		

TABULKA PŘEKLADŮ 1.NP				
OZN.	KATALOG. OZN.	SCHÉMA	(mm)	KS
P1	Porotherm KP 11,5		1250	4
P2	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		2750	8
P3	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		1250	12
P4	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		3000	4
P5	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		2500	8
P6	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		3500	12
P7	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		1750	4
P8	Porotherm PTH KP 7 – 100 až 350		1500	4
MP1	Monolitický železobetonový překlad 300		7000	2
MP2	Monolitický železobetonový překlad 300		5400	2
MP3	Monolitický železobetonový překlad 300		4600	1



± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební CVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE	Datum: 05/2022	Meřítko: 1:75 A3 Číslo výkresu: B.1.2
Název výkresu: PŮSORYS 1. NP		



STŘECHA = +8,945 m

PODKROVÍ = +6,065 m

1.NP = +3,500 m

1.NP = ±0,000 m

1.PP = -3,500 m

ZÁKLADY = -4,565 m

LEGENDA:

- ŽELEZOBETON C30/37
- BETON PROSTÝ
- POROTHERM 30 T PROFI DRYFIX - 300 mm
- POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX - 115 mm
- POROTHERM 24 PROFI DRYFIX - 240 mm
- ISOVER EPS SOKL 3000 - 200 mm
- ISOVER EPS 70F - 200 mm
- TOPDEK 022 PIR - 160 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA
- ZÁSYP
- ŠTĚRK
- ŠTĚRKOPÍSEK FR. 16/32 S VLOŽENÝM PERFOROVANÝM POTRUBÍM - ODVĚTRÁNÍ RADONU (NAD STŘEŠNÍ KRYTINU)

POZNÁMKY:

Z1 - Zábřadlí prosklené

S1

- PLECHOVÁ FALCOVÁ KRYTINA LINEDEK 0,7 mm
- SEPARAČNÍ ROHOŽ - DEKTEK METAL II 8 mm
- OSB DESKY 22 mm
- KONTRALATĚ 60x40 mm 40 mm
- HYDROIZOLACE - DEKTEK MULTI-PRO II 0,48 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ - TOPDEK 022 PIR 160 mm
- PAROTĚSNICÍ PÁS - TOPDEK AL BARRIER 2,2 mm
- PALUBKA ZE SMRKOVÉHO DŘEVA A/B KLASIK 19 mm
- DŘEVĚNÉ KROKVE 180x90 mm 180 mm
- ~ 430 mm

S2

- VEGETAČNÍ ROHOŽ - GREENDEK S5 40 mm
- SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ 80 mm
- FILTRAČNÍ TEXTILIE - FILTEK 200 2 mm
- SRENÁŽNÍ FÓLIE - DEKOREN T20 GARDEN 20 mm
- OCHRANNÁ TEXTILIE - FILTEK 300 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE - DEKPLAN 77 2 mm
- SEPARAČNÍ TEXTILIE - FILTEK 300 3 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ - DEKPERIMETER SD 150 80 mm
- LEPIDLO - PUK 3D XL - 160 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ - EPS 150 - 160 mm
- LEPIDLO - PUK 3D XL - 4 mm
- HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK AL 40 MINERAL - 4 mm
- PŘÍPRAVNÝ NÁTĚR - DEKPRIMER - min. 50 mm
- SPÁDOVÁ VRSTVA - BETON - 250 mm
- KERAMICKÝ STROP - MIAKO - 250 mm
- SDK PODHLED + EPS AKU 120 - 250 mm
- VNITŘNÍ MALBA PRIMALEX - min. 950 mm

- P1
- PROVOZNÍ NÁTĚR - SIKAFLOOR GARAGE 0,6 mm
 - NÁTĚR - SIKAFLOOR GARAGE + 5% vody 0,4 mm
 - ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA 85 mm
 - SEPARAČNÍ FÓLIE - DEKSEPAR -
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - FIBRAN XPS 3000 L 50 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - EPS 150 50 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - NÁTĚR - DEKPRIMER -
 - PODKLADNÍ BETON 100 mm
 - ŠTĚRKOPÍSEKOVÝ PODSYP FR 16/32 300 mm
 - HUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -
 - ~ 770 mm

- P2
- KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
 - LEPÍČÍ HMOTA - SIKACREAM 253 FLEX 5 mm
 - OCHRANNÝ NÁTĚR - SIKALASTIC 220 W -
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR - SIKAL LEVEL 01 PRIMER -
 - ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
 - INSTALAČNÍ - DEKPERIMETER PV-NR 75 50 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - EPS 150 50 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - EPS 150 50 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - NÁTĚR - DEKPRIMER -
 - PODKLADNÍ BETON 100 mm
 - ŠTĚRKOPÍSEKOVÝ PODSYP FR 16/32 300 mm
 - HUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -
 - ~ 770 mm

- P3
- DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm
 - VYROVNÁVACÍ, KROČEJOVÁ IZOLACE - ISOBOARD 5 mm
 - PAROTĚSNICÍ FÓLIE - DEKSEPAR -
 - ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
 - INSTALAČNÍ - DEKPERIMETER PV-NR 75 50 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - EPS 150 50 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 200 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - NÁTĚR - DEKPRIMER -
 - PODKLADNÍ BETON 100 mm
 - ŠTĚRKOPÍSEKOVÝ PODSYP FR 16/32 300 mm
 - HUTNĚNÝ ROSTLÝ TERÉN -
 - ~ 770 mm

- P4
- DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm
 - VYROVNÁVACÍ, KROČEJOVÁ IZOLACE - ISOBOARD 5 mm
 - PAROTĚSNICÍ FÓLIE - DEKSEPAR -
 - ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
 - INSTALAČNÍ - DEKPERIMETER PV-NR 75 50 mm
 - AKUSTICKÁ KROČEJOVÁ IZOLACE - RIGIFLOOR 4000 50 mm
 - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 250 mm
 - SDK PODHLED + EPS AKU 120 250 mm
 - ~ 665 mm

- P5
- DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm
 - VYROVNÁVACÍ, KROČEJOVÁ IZOLACE - ISOBOARD 5 mm
 - PAROTĚSNICÍ FÓLIE - DEKSEPAR -
 - ROZNAŠEČÍ BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
 - INSTALAČNÍ - DEKPERIMETER PV-NR 75 50 mm
 - AKUSTICKÁ KROČEJOVÁ IZOLACE - RIGIFLOOR 4000 50 mm
 - KERAMICKÝ STROP - MIAKO 250 mm
 - SDK PODHLED + EPS AKU 120 250 mm
 - ~ 665 mm

- F1
- ZÁSYP -
 - NOPOVÁ FÓLIE - DEKOREN G8 8 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - FIBRAN XPS 3000 L 200 mm
 - ASFALTOVÁ LEPÍČÍ HMOTA - WEBERTEC 915 3 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR - DEKPRIMER -
 - ŽELEZOBETON C30/37 XA2 S KRYSAL. PŘÍM. 300 mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA CEMIX 10 mm
 - ~ 480 mm

- F2
- SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA - WEBERPAS 2 mm
 - PODKLADNÍ NÁTĚR - WEBERPAS PODKLAD UNI -
 - ZÁKLADNÍ VRSTVA - DEKTERM KLASIK 3 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - FIBRAN XPS 3000 L 200 mm
 - LEPÍČÍ HMOTA - DEKTERM KLASIK 10 mm
 - VZDUCHOTĚSNICÍ SMĚS - WEBERDUR KLASIK JRU 10 mm
 - ŽELEZOBETON C30/37 XA2 S KRYSAL. PŘÍM. 300 mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA CEMIX 10 mm
 - ~ 530 mm

- F3
- SILIKONSILIKÁTOVÁ OMÍTKA - WEBERPAS 2 mm
 - PODKLADNÍ NÁTĚR - WEBERPAS PODKLAD UNI -
 - ZÁKLADNÍ VRSTVA - DEKTERM KLASIK 3 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - FIBRAN XPS 3000 L 200 mm
 - LEPÍČÍ HMOTA - DEKTERM KLASIK 10 mm
 - VZDUCHOTĚSNICÍ SMĚS - WEBERDUR KLASIK JRU 10 mm
 - POROTHERM 30 T PROFI DRYFIX 300 mm
 - ŽELEZOBETON C30/37 XA2 S KRYSAL. PŘÍM. 10 mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA CEMIX 10 mm
 - ~ 535 mm

- F4
- VNĚJŠÍ KERAMICKÝ OBKLAD 7 mm
 - LEPÍČÍ HMOTA - WEBERXERM 3 mm
 - ZÁKLADNÍ VRSTVA - DEKTERM ELASTIK 3 mm
 - TEPELNĚIZOLAČNÍ - FIBRAN XPS 3000 L 200 mm
 - ASFALTOVÁ LEPÍČÍ HMOTA - WEBERTEC 915 3 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ - GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR - DEKPRIMER -
 - ŽELEZOBETON C30/37 XA2 S KRYSAL. PŘÍM. 300 mm
 - JÁDROVÁ OMÍTKA CEMIX 10 mm
 - ~ 535 mm

± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Datum: 05/2022
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE		Měřítko: 1:75 A3
Název výkresu: ŘEZ A-A'		Číslo výkresu: B.1.3



- PLECHOVÁ FALCOVÁ KRYTINA LINEDEK 0,7 mm
- SEPARAČNÍ ROHOŽ – DEKTEN METAL II 8 mm
- OSB DESKY 22 mm
- KONTRALATÉ 60x40 mm 40 mm
- HYDROIZOLACE – DEKTEN MULTI-PRO II 0,48 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ – TOPEK 022 PIR 160 mm
- PAROTĚSNICÍ PÁS – TOPEK AL BARRIER 2,2 mm
- PALUBKA ZE SMRKOVÉHO DŘEVA A/B KLASIK 19 mm
- DŘEVĚNÉ KROKVE 180x90 mm 180 mm

OKAPNÍ PLECH DEKMETAL KPV-138S-100

ELEKTRICKÉ TOPNÉ KABELY

PŘÍŘEZ TOPDEK 022 PIR

- SILIKONSULIKÁTOVÁ OMITKA – WEBERPAS 2 mm
- PODKLADNÍ NÁTĚR – WEBERPAS PODKLAD UNI –
- ZÁKLADNÍ VRSTVA – DEKATHERM KLASIK 3 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ – EPS 70 F 200 mm
- LEPIČÍ HMOTA – DEKATHERM KLASIK 10 mm
- VZDUCHOTĚSNICÍ SMĚS – WEBERDUR KLASIK JRU 10 mm
- POROTHERM 30 T PROFÍ DRYFIX 300 mm
- JADROVÁ OMITKA CEMIX 10 mm
- 2x VNITŘNÍ MALBA PRIMALEX –

- DŘEVĚNÁ PODLAHA 10 mm
- VYROVNÁVACÍ, KROČEJOVÁ IZOLACE – ISOBOARD 5 mm
- PAROTĚSNICÍ FÓLIE – DEKSEPAR –
- ROZMÁŠEČI BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- INSTALAČNÍ – DEKPERIMETER PV-NR 75 50 mm
- AKUSTICKÁ KROČEJOVÁ IZOLACE – RIGIFLOOR 4000 50 mm
- KERAMICKÝ STŘOP – MIAKO 250 mm
- SDK PODHLED + EPS AKU 120 250 mm
- VNITŘNÍ MALBA PRIMALEX –

SIŤ SZ 6/100 – 6/100

+3.500

STŘEPNÍ TRÁM POT

+2.835

STŘEPNÍ VLOŽKA MIAKO 19 / 62,5 (50) PTH

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

PENETRACE ASFALTOVOU EMULZÍ DEKPRIMER

PŘEKLAD POROTHERM KP VARIO

PŘEKLAD POROTHERM KP 7

+16,225

2500

2500

3500

3500

2835

2835

3500

3500

2835

2835

1065

1065

600

600

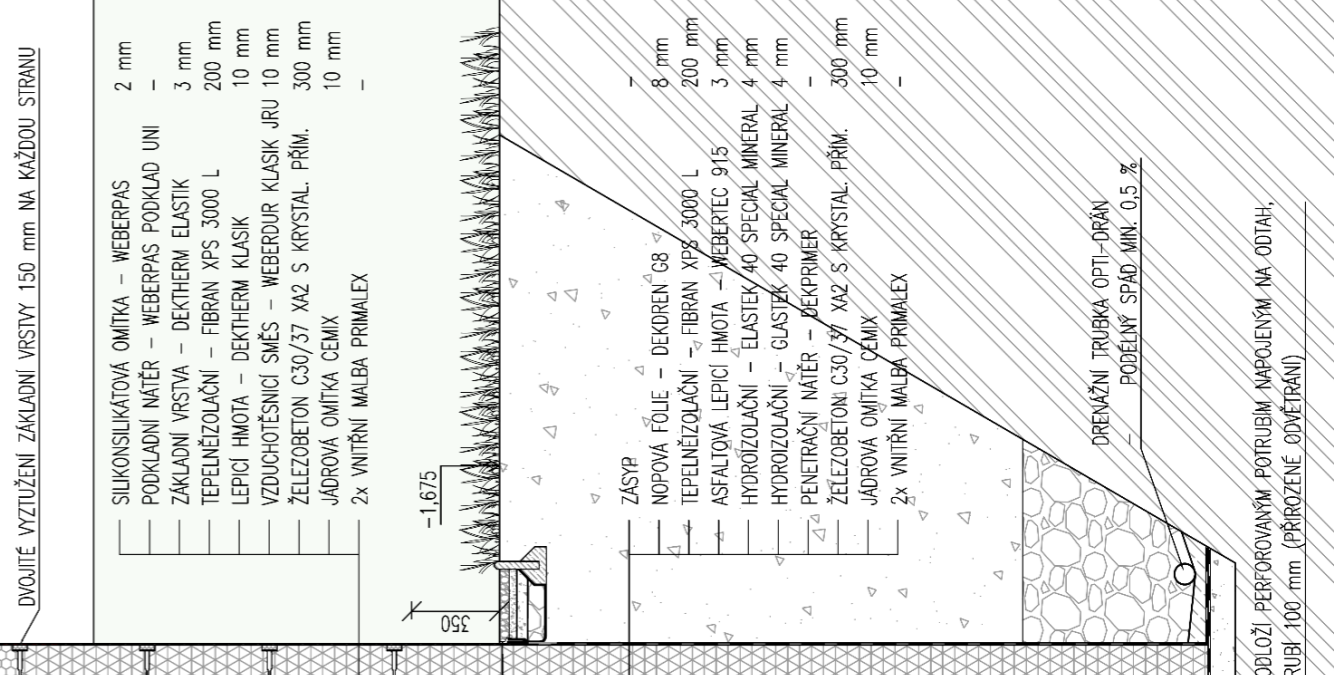
300

300

300

300

- ŽELEZOBETON C30/37
- BETON PROSTÝ
- POROTHERM 30 PROFÍ DRYFIX – 300 mm
- POROTHERM 24 PROFÍ DRYFIX – 240 mm
- ISOVER EPS SOKL 3000 – 200 mm
- ISOVER EPS 70F – 200 mm
- TOPDEK 022 PIR – 160 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA
- ZÁSYP
- ŠTĚRK
- ŠTĚRKOPÍSEK FR. 16/32 S VLOŽENÝM PERFOROVANÝM POTRUBÍM – ODVĚTRÁNÍ RADONU (NAD STŘEŠNÍ KRYTINU)



DVOJITĚ VYZTUŽENÍ ZÁKLADNÍ VRSTVY 150 mm NA KAŽDOU STRANU

- SILIKONSULIKÁTOVÁ OMITKA – WEBERPAS 2 mm
- PODKLADNÍ NÁTĚR – WEBERPAS PODKLAD UNI –
- ZÁKLADNÍ VRSTVA – DEKATHERM ELASTIK 3 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ – FIBRAN XPS 3000 L 200 mm
- LEPIČÍ HMOTA – DEKATHERM KLASIK 10 mm
- VZDUCHOTĚSNICÍ SMĚS – WEBERDUR KLASIK JRU 10 mm
- ŽELEZOBETON C30/37 XAZ S KRÝSTAL. PŘÍM. 300 mm
- JADROVÁ OMITKA CEMIX 10 mm
- 2x VNITŘNÍ MALBA PRIMALEX –

- ZÁSYP 8 mm
- NOPOVÁ FÓLIE – DEKOREN CB 200 mm
- TEPELNĚIZOLAČNÍ – FIBRAN XPS 3000 L 3 mm
- ASFALTOVÁ LEPIČÍ HMOTA – WEBERTEC 915 4 mm
- HYDROIZOLAČNÍ – ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
- HYDROIZOLAČNÍ – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR – DEKPRIMER –
- ŽELEZOBETON C30/37 XAZ S KRÝSTAL. PŘÍM. 300 mm
- JADROVÁ OMITKA CEMIX 10 mm
- 2x VNITŘNÍ MALBA PRIMALEX –

DRENAŽNÍ TRUBKA OPTI-DRAIN

POBĚLNÝ SPAD MIN. 0,5 %

ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ PERFOROVANÝM POTRUBÍM-NAPOJENÝM NA ODTAĚ. PRŮMĚR POTRUBÍ 100 mm (PŘÍROZENÉ ODVĚTRÁNÍ)

-1,675

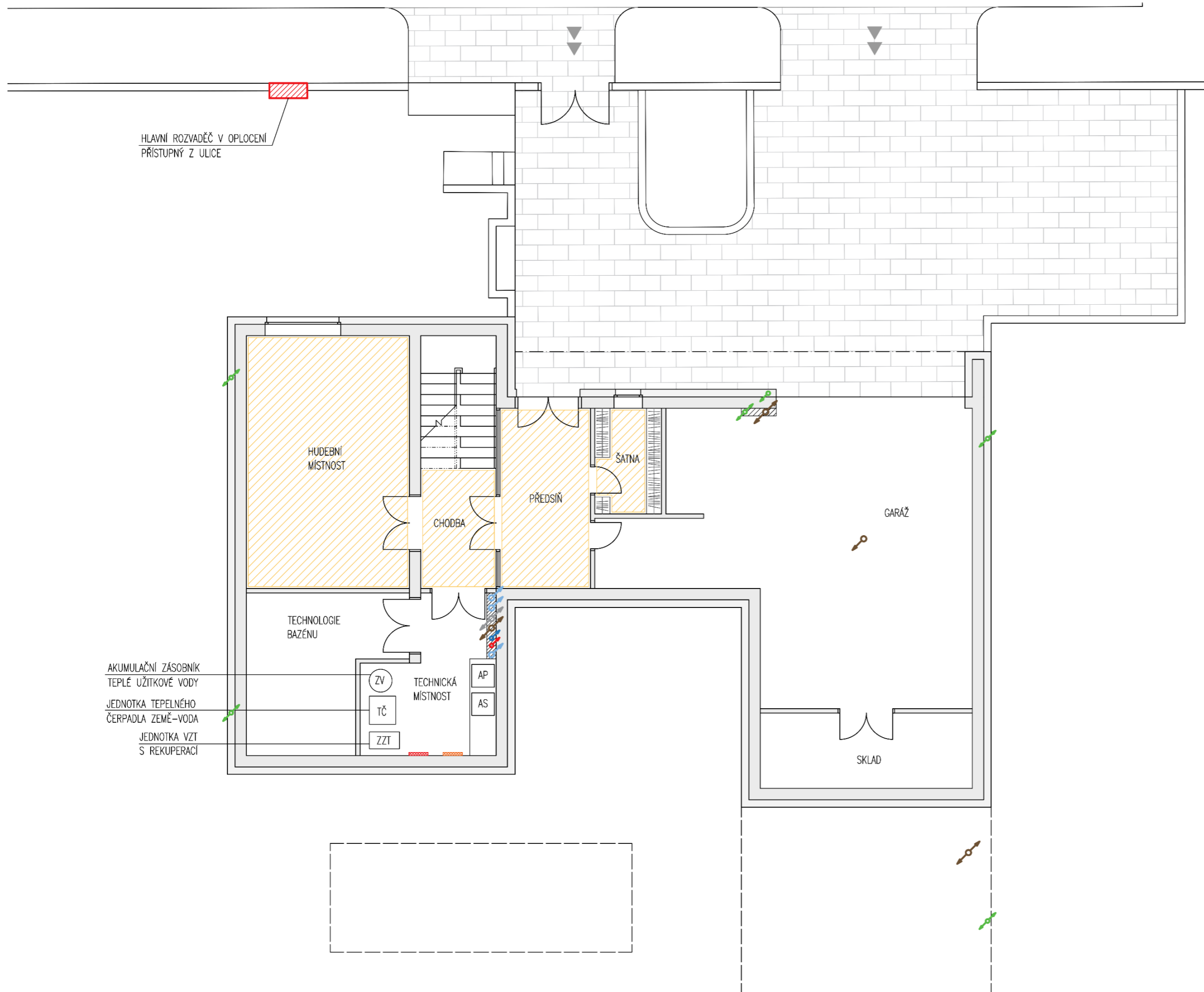
350

-3.500

3.965

4.265

4.565



HLAVNÍ ROZVADĚČ V OPLOCENÍ
PŘÍSTUPNÝ Z ULICE

AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK
TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY
JEDNOTKA TEPELNÉHO
ČERPADLA ZEMĚ-VODA
JEDNOTKA VZT
S REKUPERACÍ

ZV
TČ
ZZI
AP
AS
TECHNICKÁ
MÍSTNOST

HUDEBNÍ
MÍSTNOST

CHODBA

PŘEDSÍŇ

ŠATNA

GARÁŽ

SKLAD

LEGENDA:

- STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

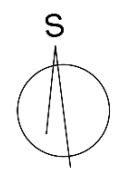
POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny

Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

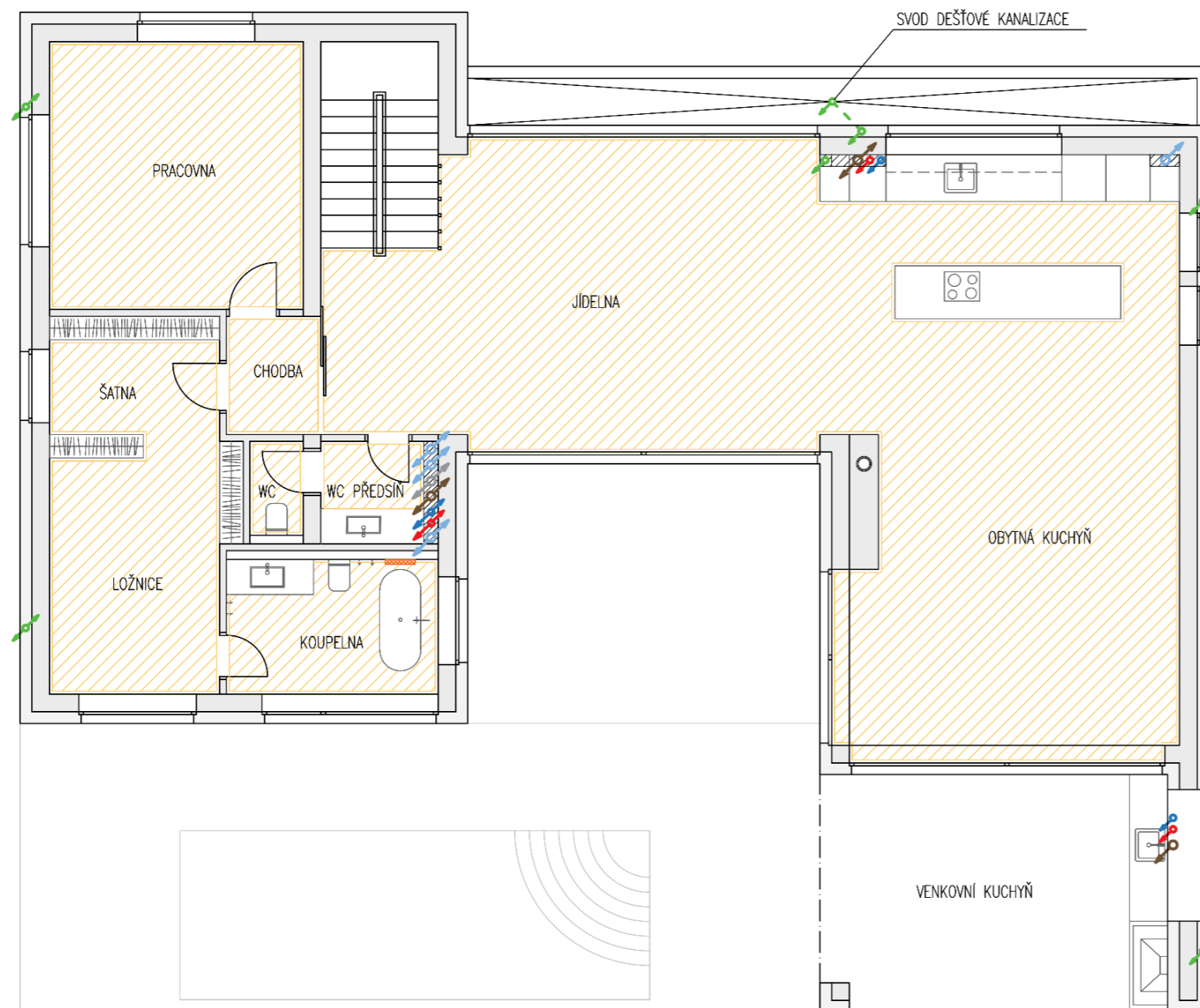
Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulací nádrže umístěných na pozemku









± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE		Datum: 05/2022
		Meřítko: 1:100 A3
Název výkresu: SCHÉMA TZB_1. PP		Číslo výkresu: B.1.5.1



LEGENDA:

-  STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

-  INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny

Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

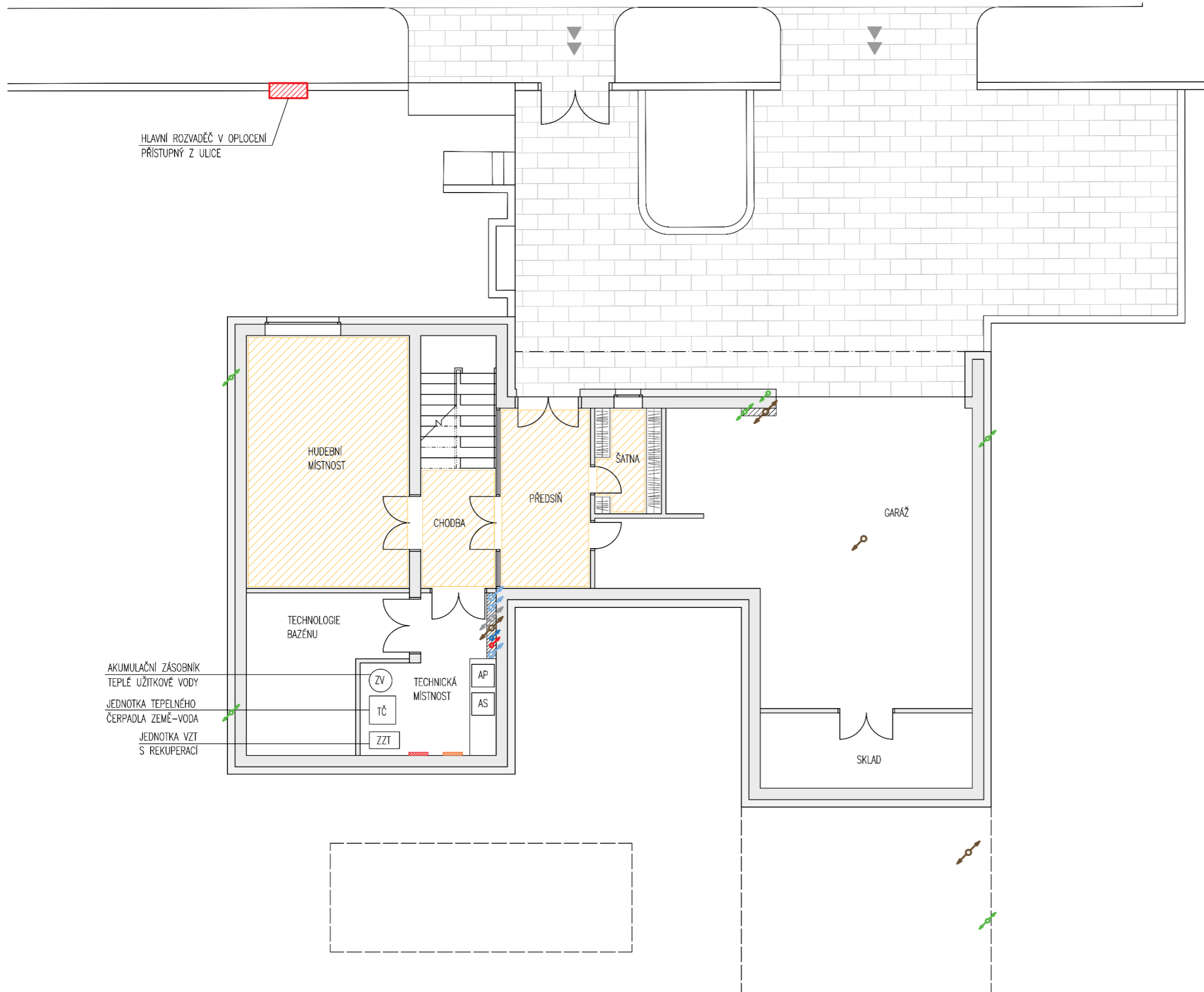
Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulací nádrže umístěných na pozemku



± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební CVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE	Datum: 05/2022	
	Meřítko: 1:100	A3
Název výkresu: SCHÉMA TZB_1. NP	Číslo výkresu: B.1.5.2	



HLAVNÍ ROZVADĚČ V OPLOCENÍ
PŘÍSTUPNÝ Z ULICE

AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK
TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY
JEDNOTKA TEPELNÉHO
ČERPADLA ZEMĚ-VODA
JEDNOTKA VZT
S REKUPERACÍ

LEGENDA:

- STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- HLAVNÍ ROZVADĚČ
- DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

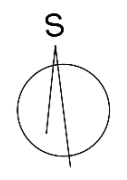
POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny

Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

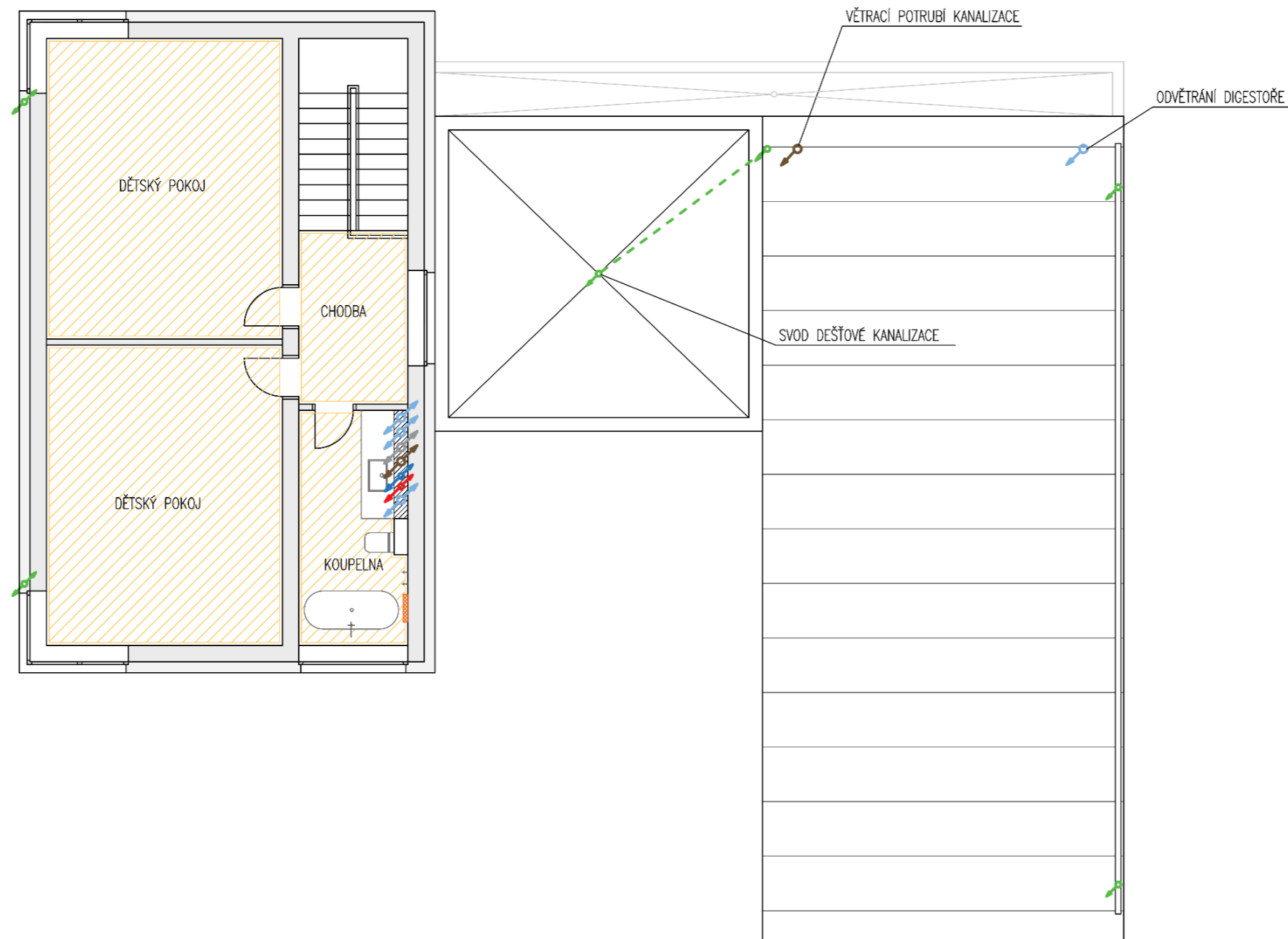
Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulací nádrže umístěných na pozemku









± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE		Datum: 05/2022
		Meřítko: 1:100 A3
		Číslo výkresu: B.1.5.1
Název výkresu: SCHÉMA TZB_1. PP		



LEGENDA:

-  STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

-  INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny

Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

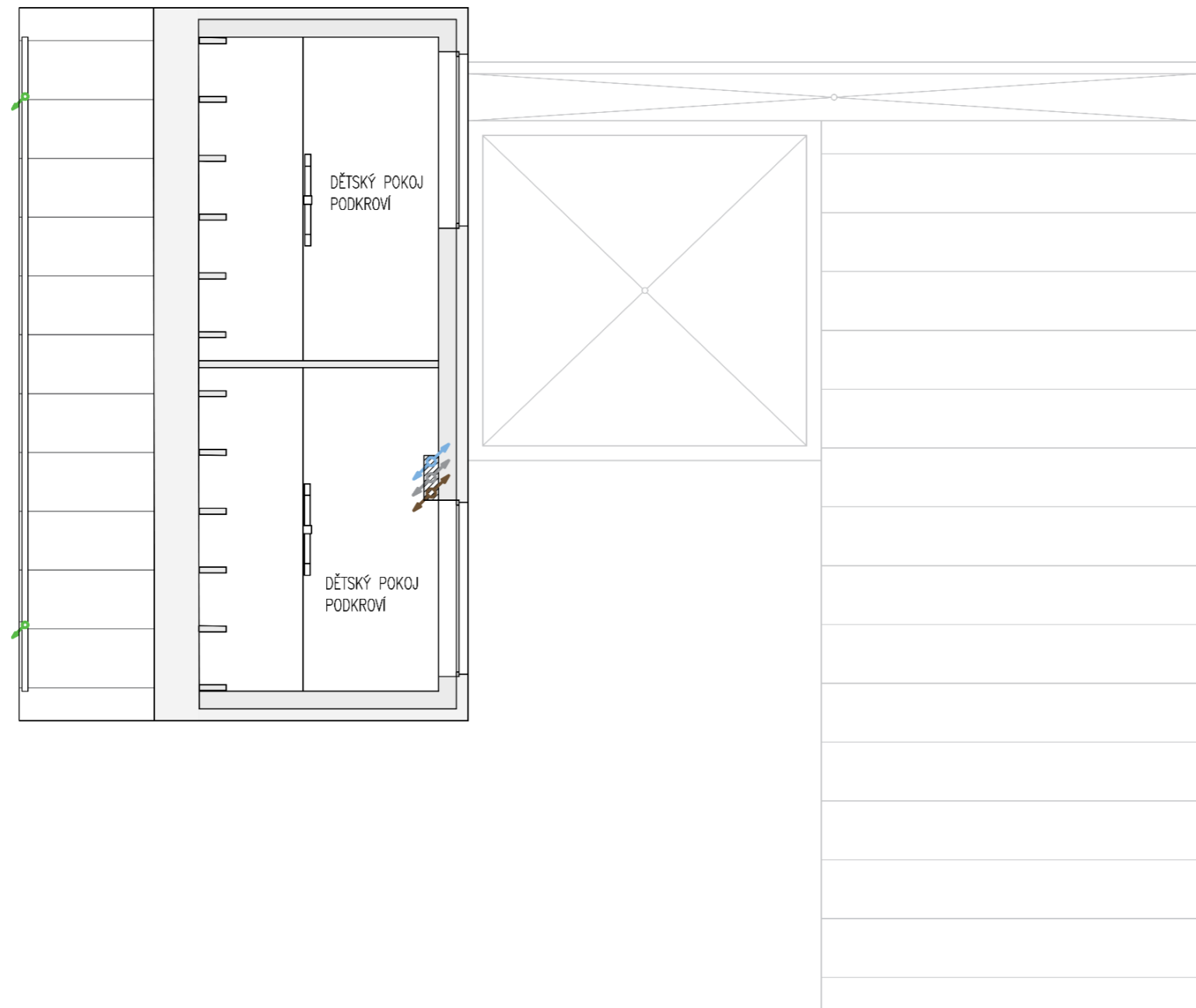
Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulací nádrže umístěných na pozemku









± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE		Datum: 05/2022
		Meřítko: 1:100 A3
Název výkresu: SCHÉMA TZB_2. NP		Číslo výkresu: B.1.5.3



LEGENDA:

-  STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

-  INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

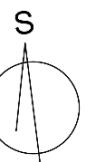
POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny

Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

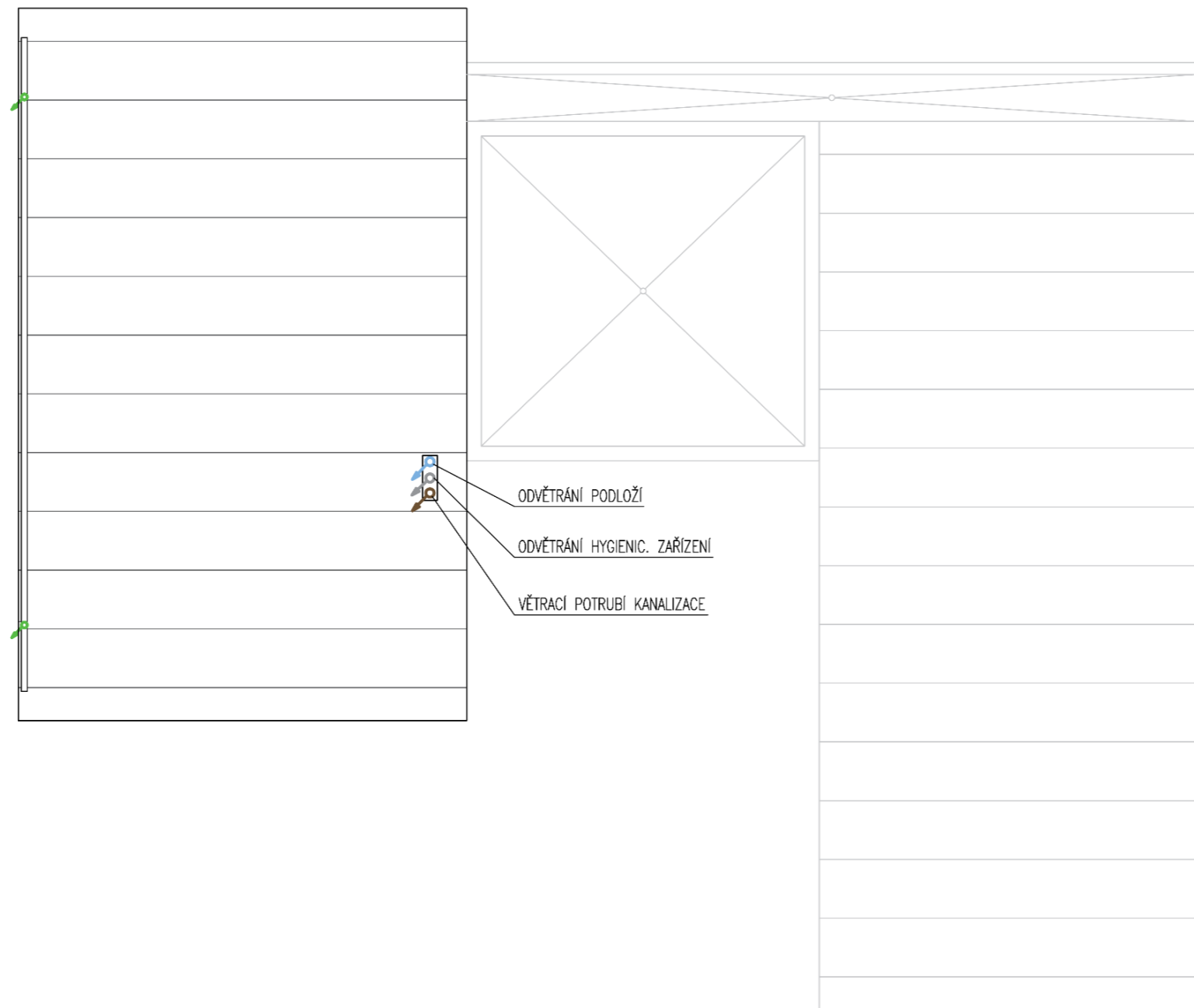
Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulací nádrže umístěných na pozemku









± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební CVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE	Datum: 05/2022	Meřtko: 1:100 A3 Číslo výkresu: B.1.5.4
Název výkresu: SCHÉMA TZB_PODKROVÍ		



LEGENDA:

-  STOUPACÍ POTRUBÍ STUDENÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
-  STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
-  STOUPACÍ POTRUBÍ ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ

-  INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
-  HLAVNÍ ROZVADĚČ
-  DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  ELEKTRICKÉ OTOPNÉ TĚLESO

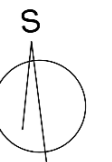
POZNÁMKY:

Štěrková vrstva pod základovými deskami je z důvodu ochrany proti radonu odvětrána nad úroveň střešní krytiny


Okapní žlaby jsou řešeny jako zaatikové, skryté za obkladem

Typ tepelného čerpadla je navržen jako země/voda, počítá se se zemními vrty na pozemku

Dešťová kanalizace je svedena do retenční a následně do akumulární nádrže umístěných na pozemku

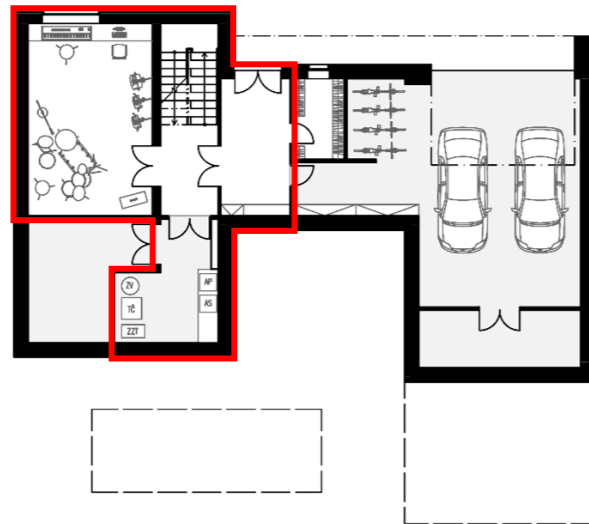


± 0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v.

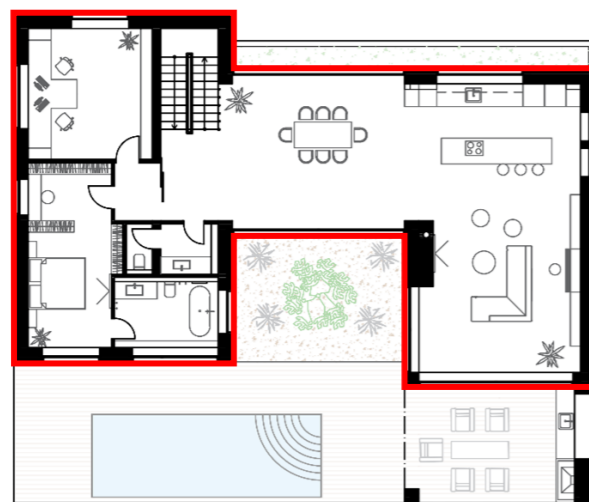
Zpracoval: Aneta Hvězdová	Vedoucí: Ing. Arch. Petr Housa	Fakulta stavební CVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM LIPENCE	Datum: 05/2022	 Meřítko: 1:100 A3 Číslo výkresu: B.1.5.5
Název výkresu: STŘECHA_SCHÉMA TZB		

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

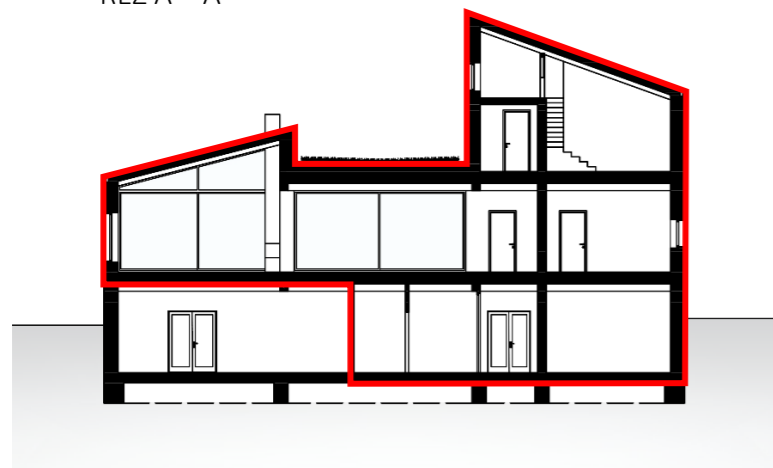
PŮDORYS 1. PP



PŮDORYS 1. NP



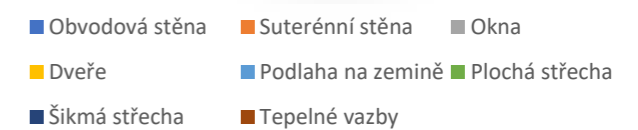
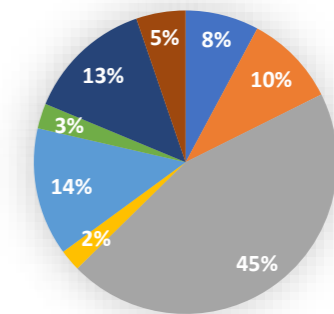
ŘEZ A – A'



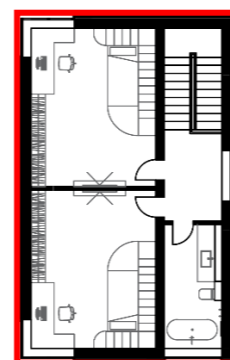
PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. J	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A [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	156,05	1,0	0,11	17,17	0,30	46,82
2	Suterénní stěna	167,70	0,8	0,16	21,47	0,45	60,37
3	Okna	123,24	1,0	0,8	98,59	1,50	184,86
4	Dveře	5,04	1,0	1	5,04	1,70	8,57
5	Podlaha na zemině	202,00	0,8	0,185	29,90	0,45	72,72
6	Plochá střecha	40,20	1,0	0,146	5,87	0,24	9,65
7	Šikmá střecha	192,70	1,0	0,153	29,48	0,24	46,25
8	Tepelné vazby	886,93	1,0	0,013	11,53	0,02	17,74
Σ		886,93			219,04		446,97

TEPELNÉ ZTRÁTY



PODKROVÍ

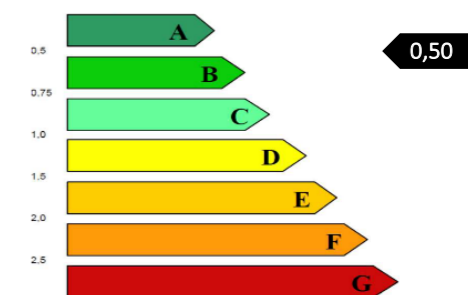


Návrhová teplota v místnostech je 20°C.

Prosklené plochy jsou z izolačního trojskla plněné vzácným plynem a s folií.

Tepelné zisky přes léto lze eliminovat zmíněnými foliemi nebo přes podlahové vytápění, kdy se do systému tepelného čerpadla zapojí jednotka pasivního chlazení a je tak umožněno snížení teploty na příjemnější hodnoty.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK



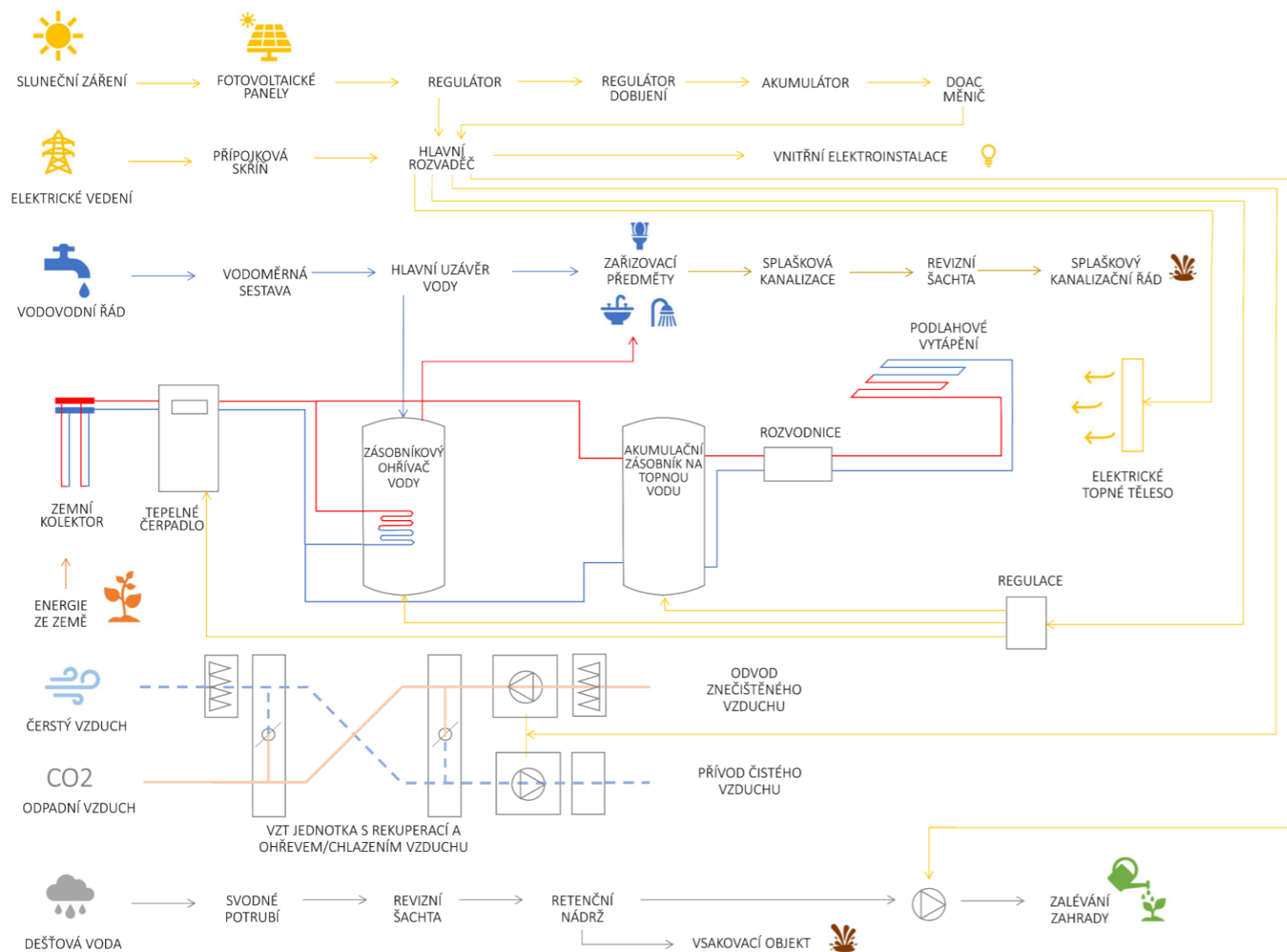
ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	ANO	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání	NE	
Účinnost zpětného získávání tepla (ZZT):		75

POKRYTÍ ENERGETICKÉ POTŘEBY BUDOVY

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie
Vytápění	4301	30%					10%	65%	
Ohřev teplé vody	2200	10%					65%	25%	
Pomocná energie	800	50%					50%		
Jiná potřeba...									
Celkem	7451	30%					40%	30%	

KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



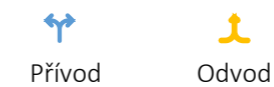
Vytápění zajišťuje tepelné čerpadlo (typu země-voda) IVT GEO G.

Toto čerpadlo umožňuje v teplých měsících chlazení.

V objektu je navrženo podlahové trubkové topení a elektrické otopné žebříky. Veškerá zařízení se nachází v 1.PP v technické místnosti.

Vzduchotechnická jednotka dohřívá přívodní vzduch pomocí rekuperace a el. energie.

Vzduchotechnika je vedena ve stopních pohledech.



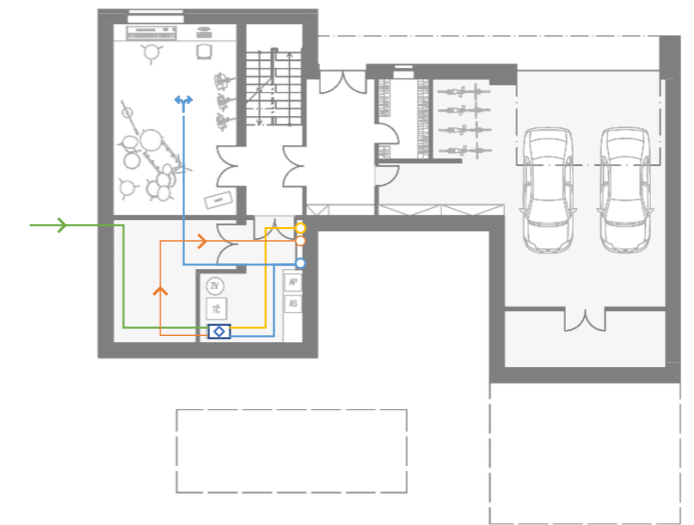
KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



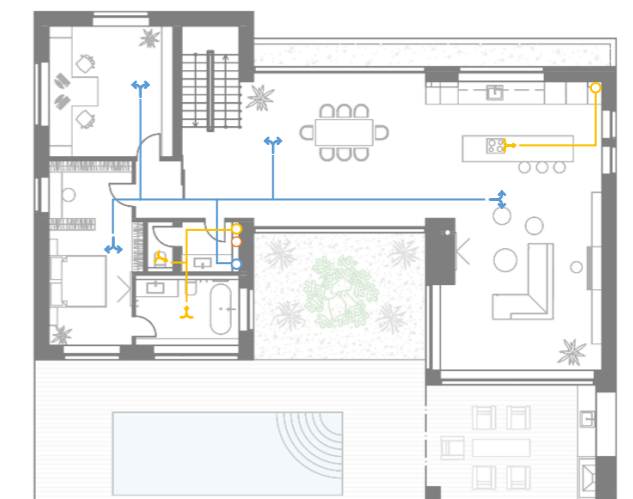
Jako hlavní stínící prvek bránící před přehříváním jsou navrženy **screenové rolety**, které jsou osazeny na všech oknech objektu, kromě šikmé prosklené stěny na jižní straně, která je stíněna vysunutím střešní konstrukce, která zároveň vytváří **pergolu** pro venkovní kuchyň.

SCHÉMA SYSTÉMU VĚTRÁNÍ BUDOVY

PŮDORYS 1. PP



PŮDORYS 1. NP



ZDROJE:

<https://deksoft.eu/>

https://www.cerpadla-ivt.cz/?gclid=Cj0KCQjwyYKUBhDJARIsAMj9IkGDIsvtC3UIH9Iwevq3i5eSr3dHN98hDmeTqJVmk0u18mLsaE0EfAgaAjAKEALw_wcB

https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/instructions-guidelines/CZ_Podklad_pro_navrhovani.pdf

STAVEBNÍ ZÁKON 183/2006 SB. ZÁKON 3009/2006 SB. O ZAJIŠTĚNÍ DALŠÍCH PODMÍNEK BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRACÍ

VYHLÁŠKA Č. 199/2006 SB.

VYHLÁŠKA Č. 501/2006 SB.

VYHLÁŠKA Č. 398/2009 SB.

VYHLÁŠKA Č. 137/1998 SB.

VYHLÁŠKA Č. 502/2006 SB.

NAŘÍZENÍ VLÁDY Č. 591/2006 SB