



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023/2024

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Tibor
Čepička**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**prof. akad. arch.
Mikuláš Hulec**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Specifikace zadání

Úkolem je zpracovat architektonický návrh rodinného domu na pozemku, který je součástí budoucího golfového areálu. Z areálu je vyčleněno osm parcel určených pro výstavbu individuálních rodinných domů.

Projekt RD pro rodinu s podlahovou plochou 300 - 350 m².

Objekt by měl obsahovat:

- dvojgaráž
- vstupní hala
- šatna
- kuchyně
- jídelna
- obytný prostor
- pracovna
- 2 dětské pokoje se společnou nebo samostatnou koupelnou (WC a sprchový kout)
- ložnice rodičů s koupelnou (WC, vana i sprchový kout) a šatnou
- domácí práce (prádelna - pračka, sušička atd.)
- skladové prostory
- technologie (kotel atd.)

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Čepička	Jméno:	Tibor	Osobní číslo:	501969
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební				
Zadávací katedra/ústav:	Katedra architektury				
Studijní program:	Architektura a stavitelství				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec katedra architektury FSv

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

Datum zadání bakalářské práce: **19.02.2024** Termín odevzdání bakalářské práce: **20.05.2024**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) práce

prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

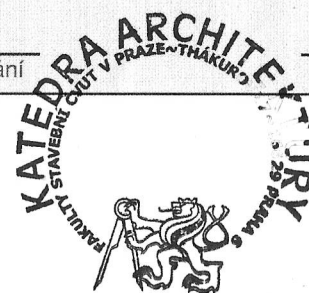
prof. Ing. Jiří Máca, CSc. podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen 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.

23.02.2024 Datum převzetí zadání

Podpis studenta



Čestné prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením prof. akad. arch. Mikuláše Hulce. Dále prohlašuji, že jsem při zpracování neporušil autorská práva osob třetí strany.

Anotace

Zadáním bylo navrhnout rodinný dům v Praze na Ruzyni pro čtyřčlennou rodinu. Zájmový pozemek se nachází bezprostředně u golfového hřiště. Koncept vychází z terénní morfologie, která je severně svažité a nabízí výhledy na šárecké údolí v severní části pozemku.

Návrh domu je koncipován do imaginárního tvaru dvou hmot křížem přes sebe. Spodní část je vsazena do terénu, čímž respektuje vrstevnice a poskytuje obyvatelům zcela soukromý prostor s nádhernými výhledy do krajiny a přímým propojením se zahradou.

Vrchní část domu je viditelná z ulice a plní funkci společenské zóny. Tento prostor je flexibilní a může být podle potřeby přeměněn na hernu, společenskou místnost nebo kancelář. V této části se rovněž nachází dvojgaráž a technické zázemí budovy, což zajišťuje pohodlný a praktický přístup z ulice.

Celkový design domu je promyšlený s ohledem na estetiku a funkčnost, přičemž maximálně využívá potenciál daného pozemku a jeho okolí.

Abstract

The project brief was to design a family house in Prague-Ruzyně for a family of four. The plot is right next to a golf course and slopes northward, offering beautiful views of the Šárka Valley.

The house is designed in a cross shape. The lower section is embedded into the terrain, following the natural contours. This provides a private area with stunning views and direct access to the garden, where the family can relax and enjoy nature.

The upper section, visible from the street, serves as a flexible social space. It can be a playroom, social room, or office as needed. This part also includes a double garage and technical facilities, ensuring easy access from the street.

Overall, the design balances aesthetics and functionality, making the most of the plot's potential and its surroundings.

OBSAH

Zadání bakalářské práce	3
Čestné prohlášení	4
Anotace/Abstract	5
Obsah	7
Časopisová zkratka	10

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

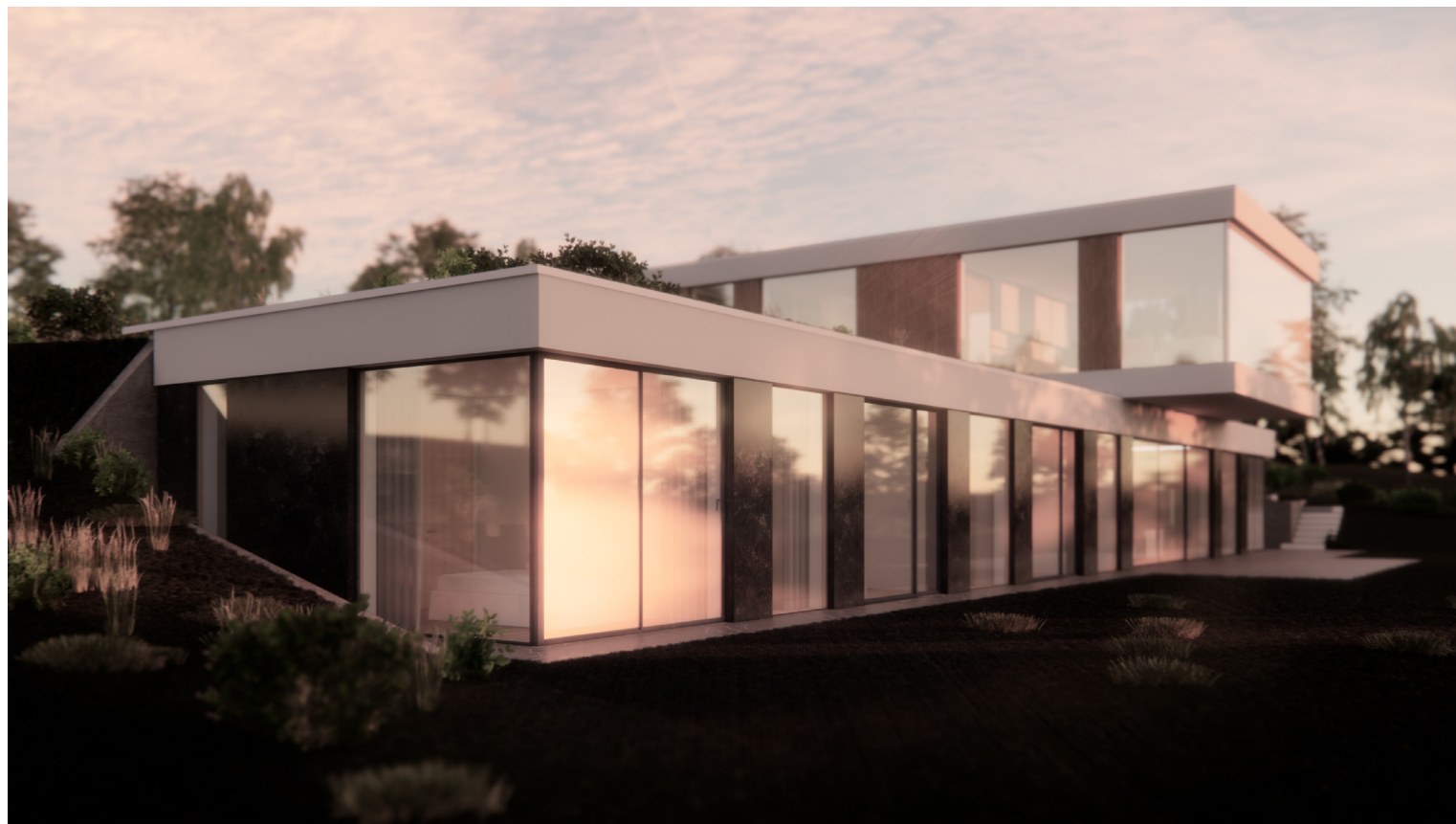
Situace širších vztahů	14
Situace	15
Hmotové řešení / koncept	16
Nadhledová axonometrie	17
Půdorys 1.NP	18
Půdorys 2.NP	19
Řez AA	20
Řez BB	21
Pohled severní, pohled západní	22
Pohled jižní, pohled východní	23
Vizualizace A	24
Vizualizace B	25
Vizualizace C	26
Vizualizace D	27
Vizualizace E	28
Vizualizace F	29

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

A_Průvodní zpráva	32
B_Souhrnná technická zpráva	32
DSP_Koordinační situace	36
DSP_Půdorys 1.NP	37
DSP_Řez BB	38
DSP_Komplexní řez	39
DSP_Skladby konstrukcí	40
Stat. schéma, schéma základů a odvodnění	42

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Energetický koncept	44
Koncept energetického systému budovy - schéma	46
Schéma TZB, schéma vytápění	47
Poděkování	48



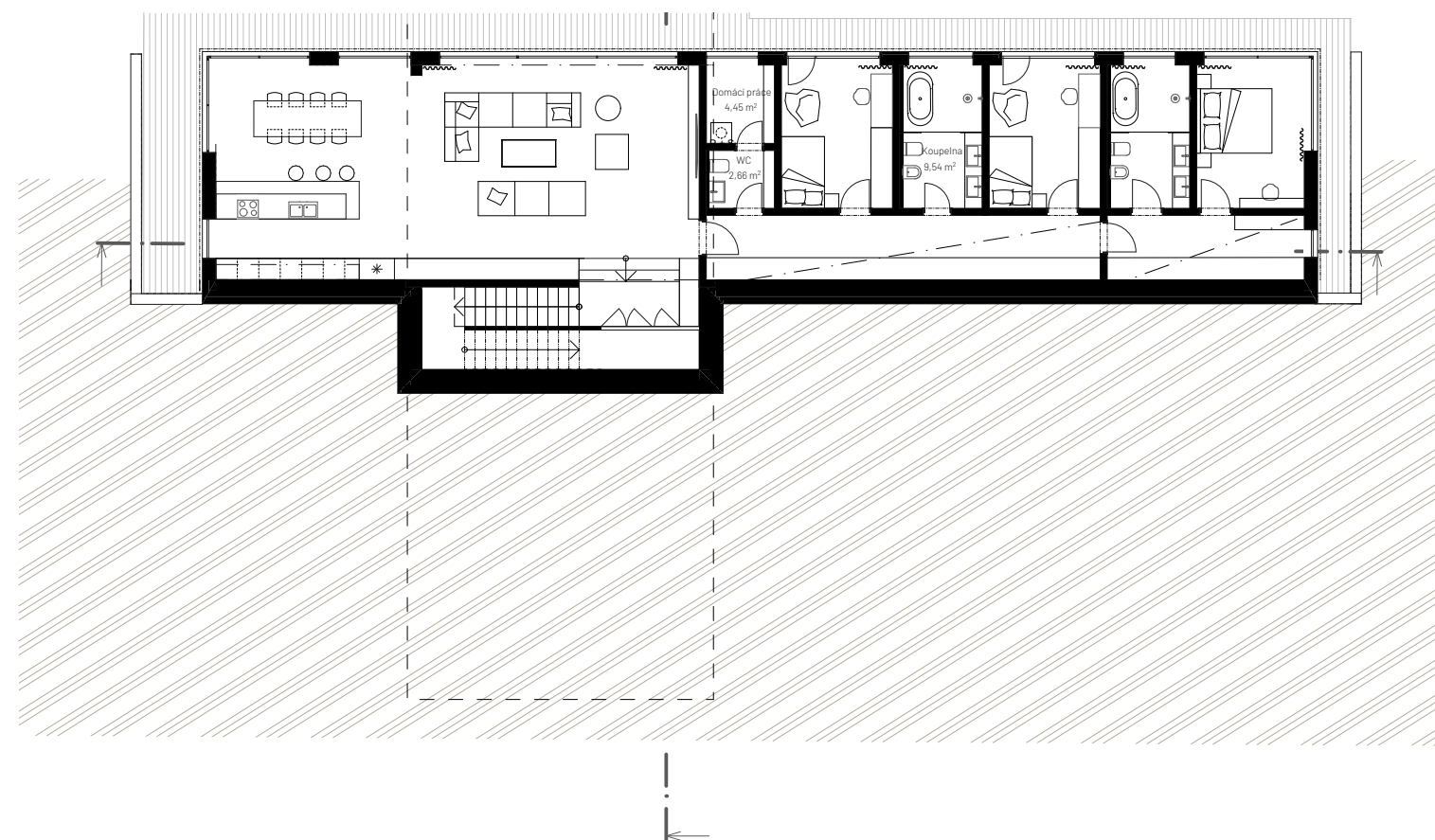
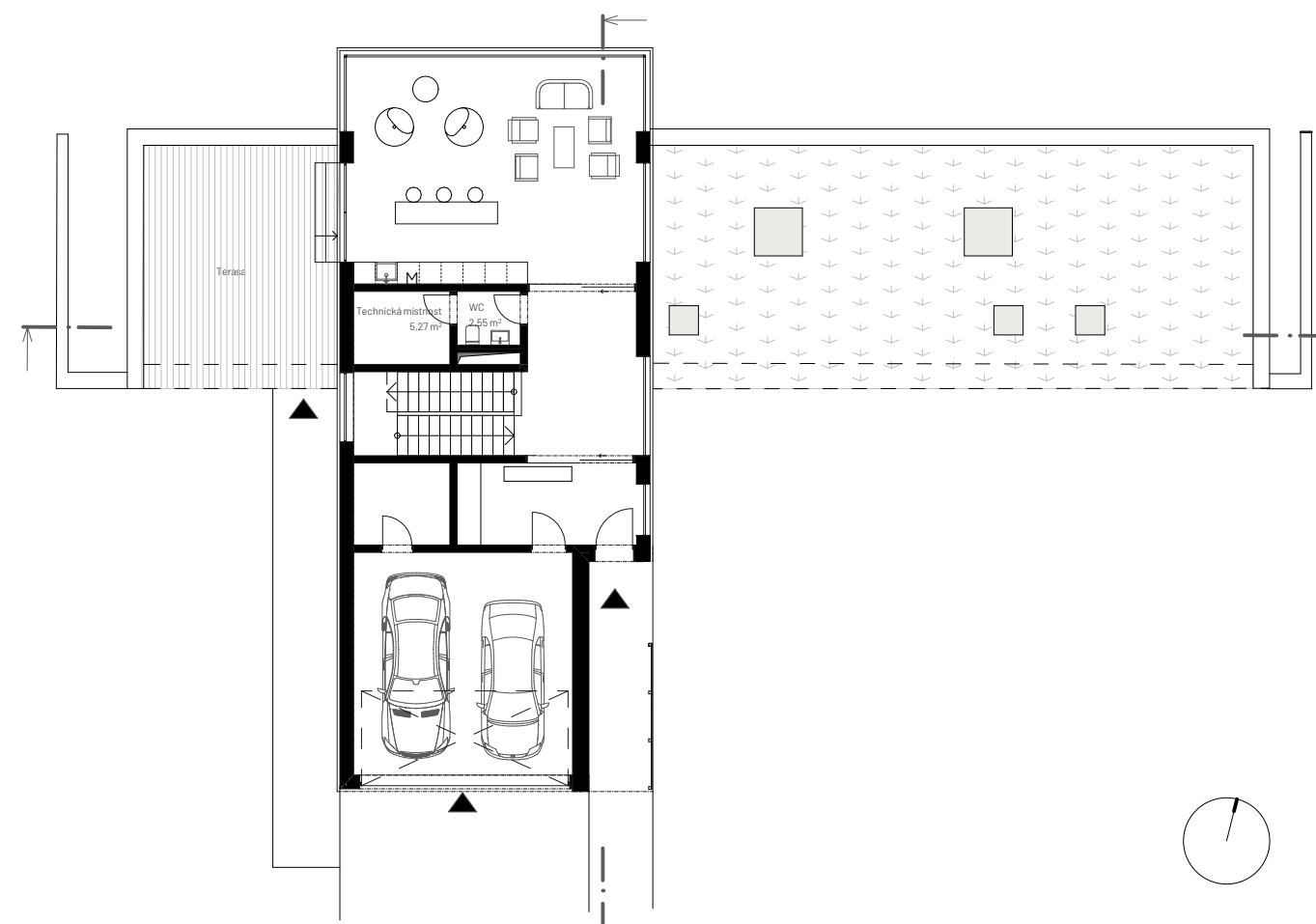
RODINNÝ DŮM U GOLFU

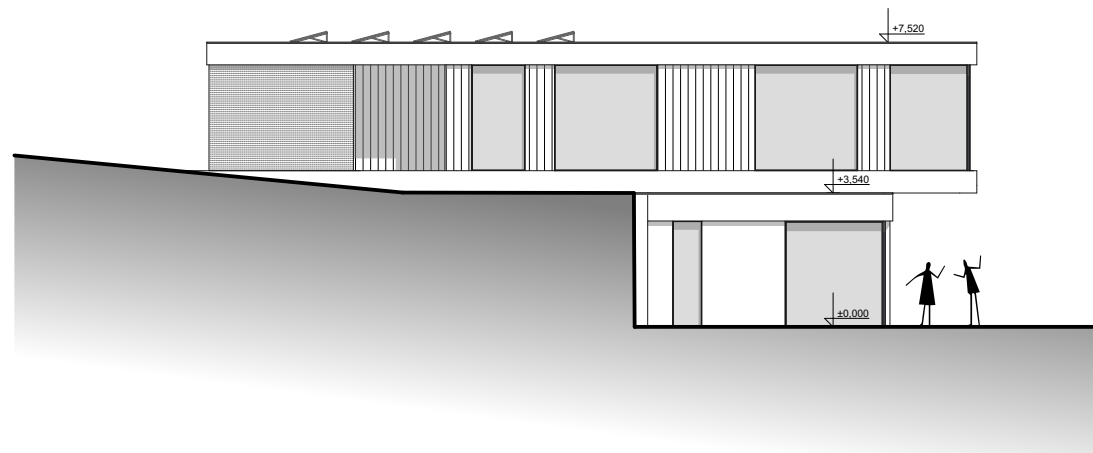
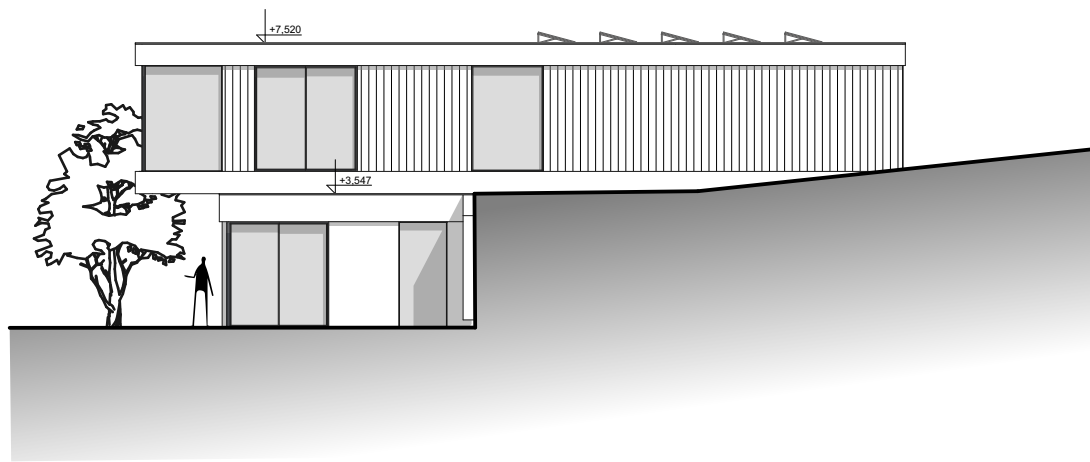
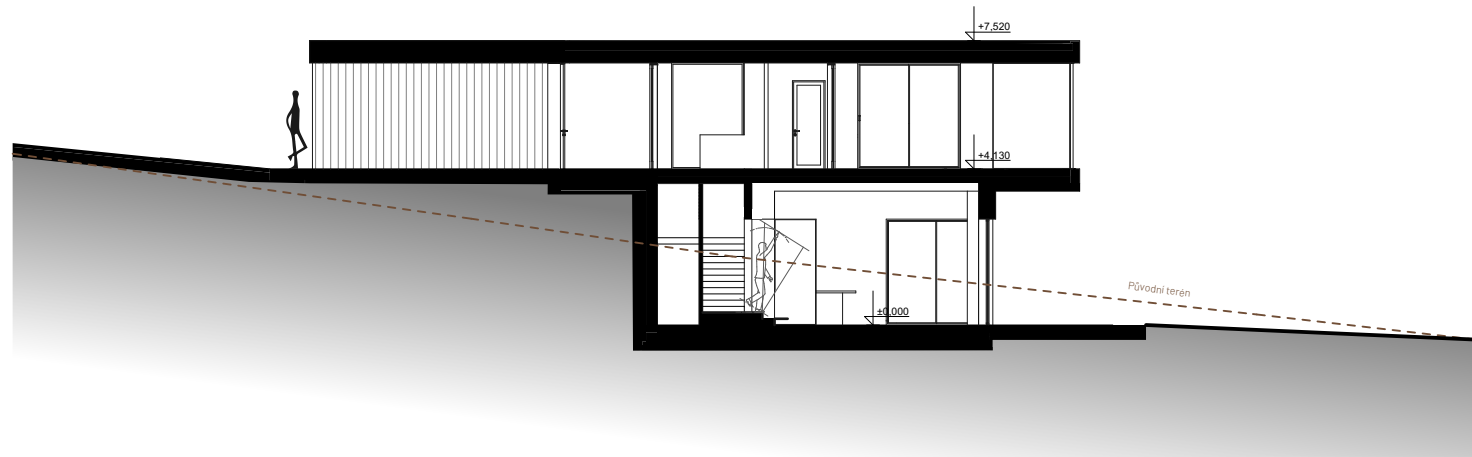
Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu v části Prahy-Ruzyně, v rámci golfového hřiště. Pozemek, který se severně svažuje, nabízí pěkné výhledy na lesy Šáreckého údolí.

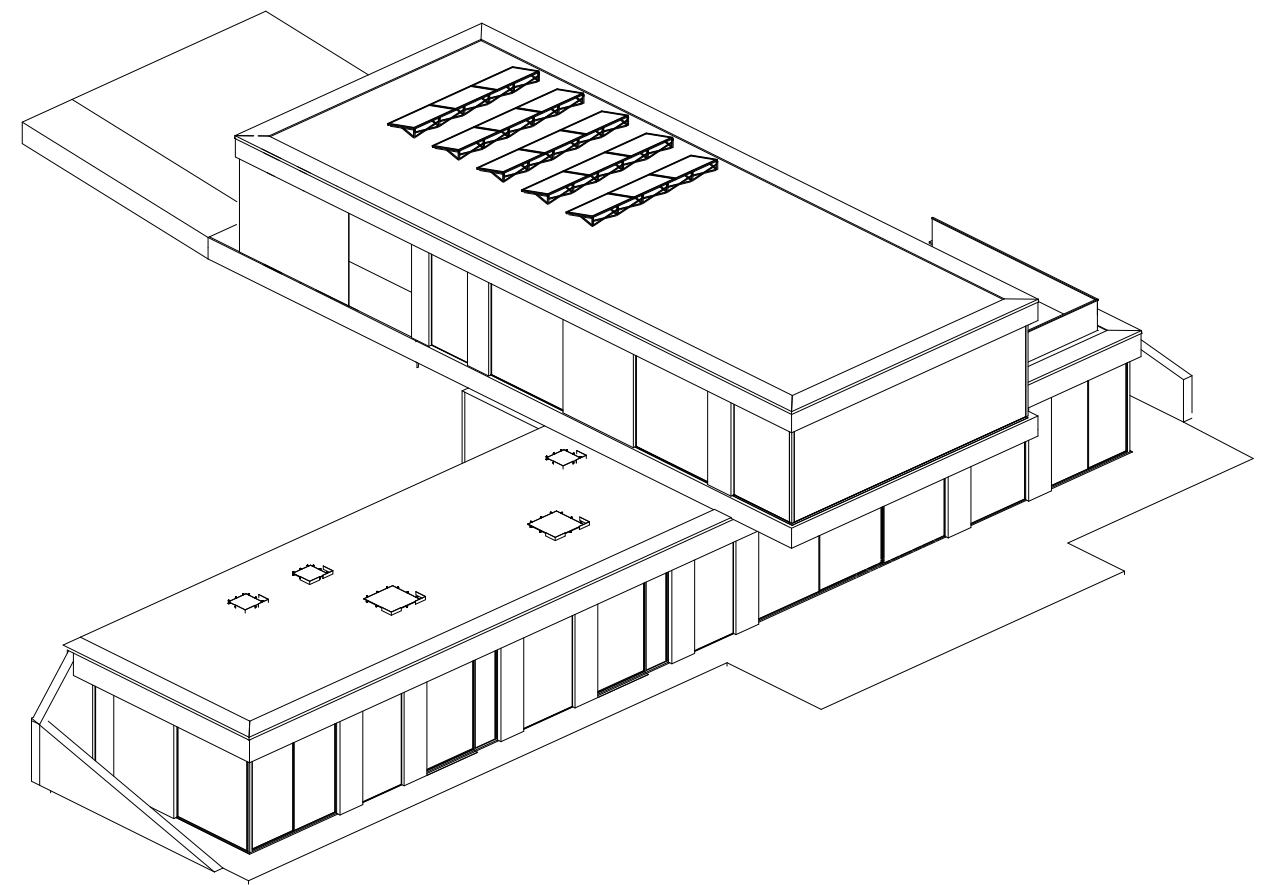
Architektonický návrh navazoval na stávající morfologii pozemku a byl použit elegantní tvar dvou hmot křížem přes sebe. Spodní část domu je harmonicky zasazena do terénu, z ulice či golfového hřiště tato část nejde zpatřit a tak poskytuje uživatelům domu zcela soukromý prostor. Tento prostor zahrnuje intimní zóny domu, kde může rodina v klidu odpočívat a užívat si nádherné výhledy a přímé propojení se zahradou.

Horní část domu, která je viditelná z ulice, je navržena jako společenská zóna. Tento prostor je velmi flexibilní a může být přizpůsoben aktuálním potřebám rodiny. Může sloužit jako herna pro děti, společenská místnost pro setkání spřáteli nebo jako domácí kancelář. Dále se zde nachází dvojgaráž a technické zázemí budovy, což zajišťuje pohodlný a praktický přístup z ulice.

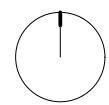
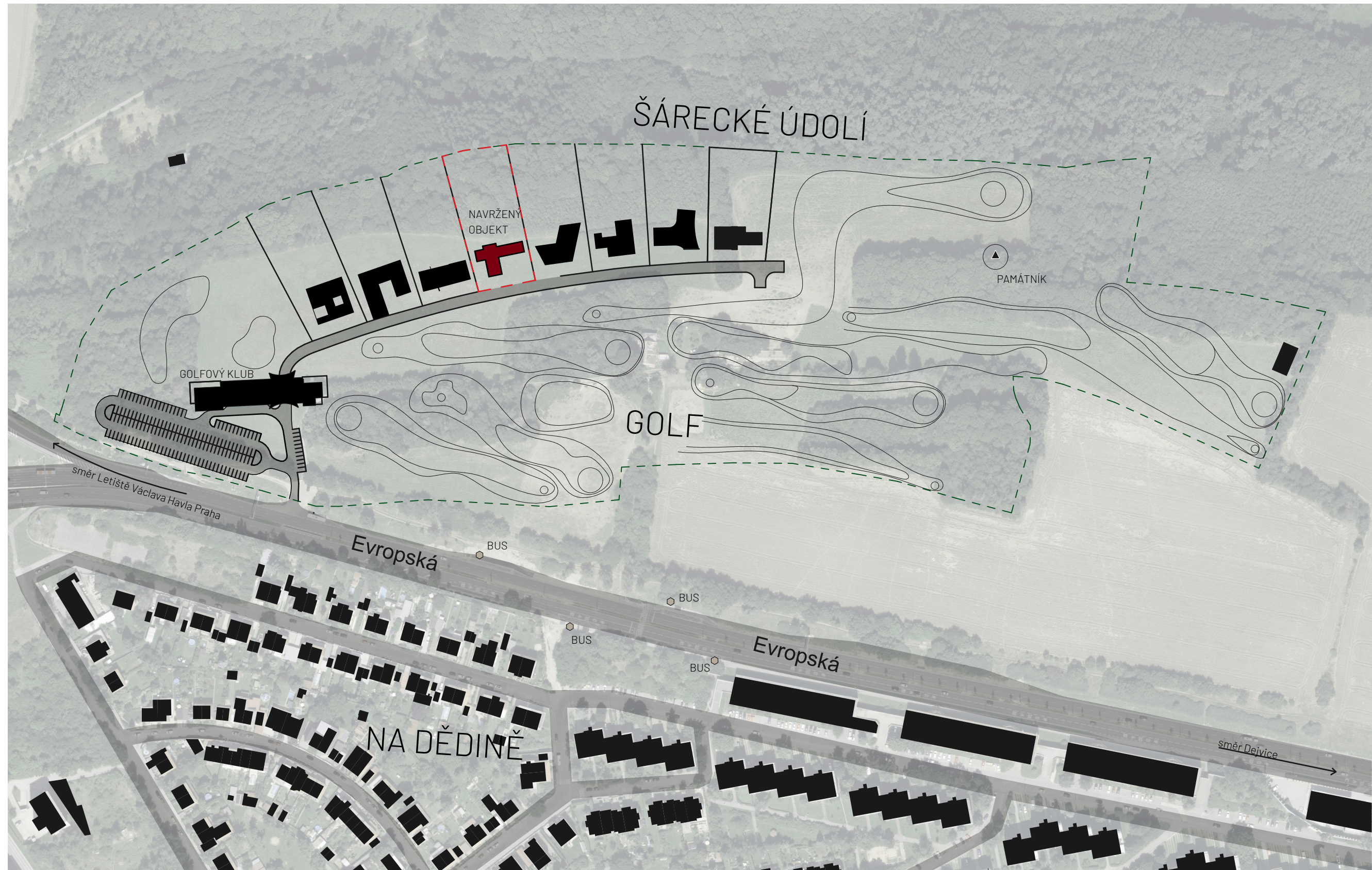
Celkový design domu je promyšlený, klade důraz na estetiku i funkčnost. Dům maximálně využívá potenciál pozemku a jeho okolí, čímž poskytuje rodině nejen krásné bydlení, ale i harmonické propojení s přírodou.



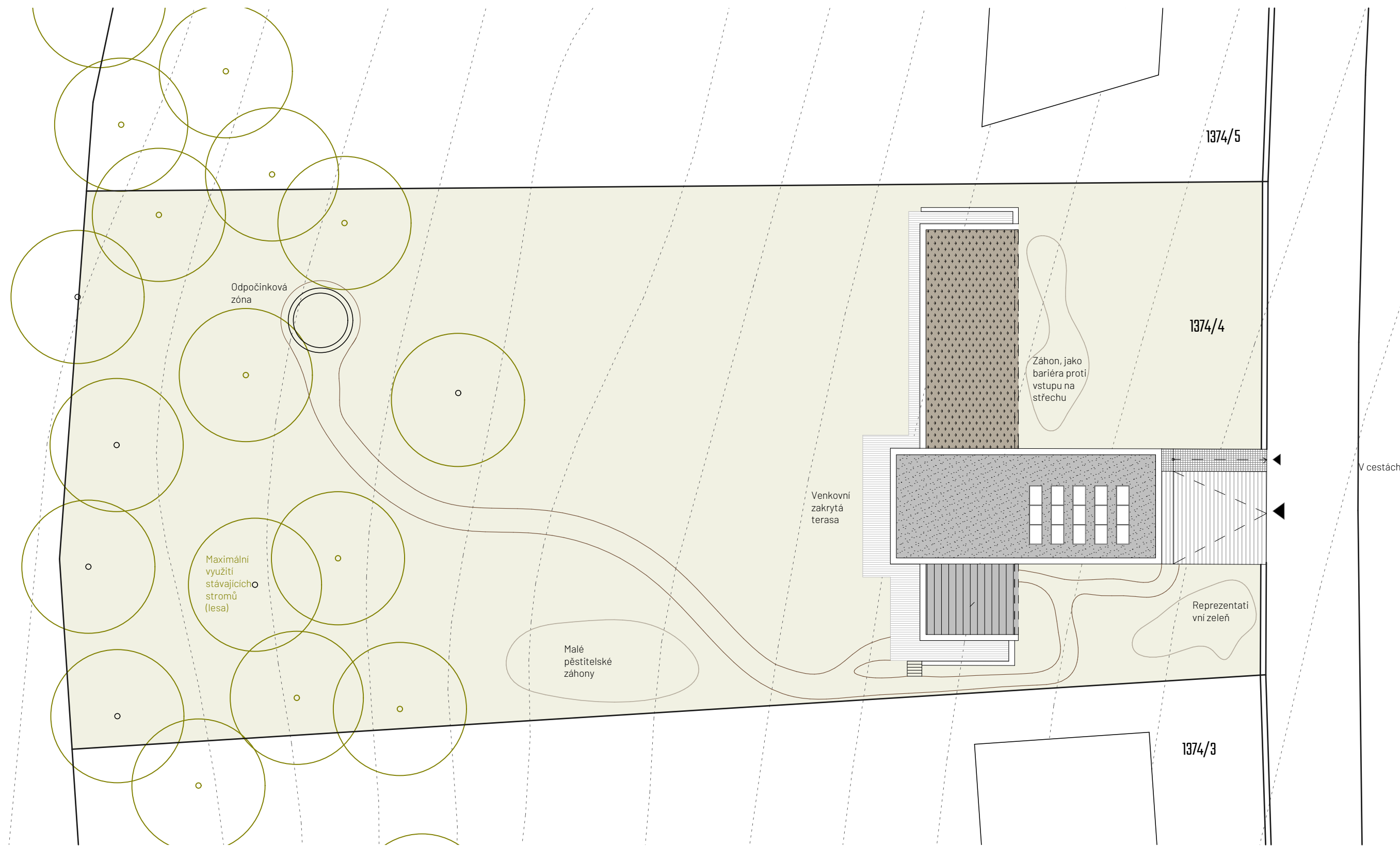




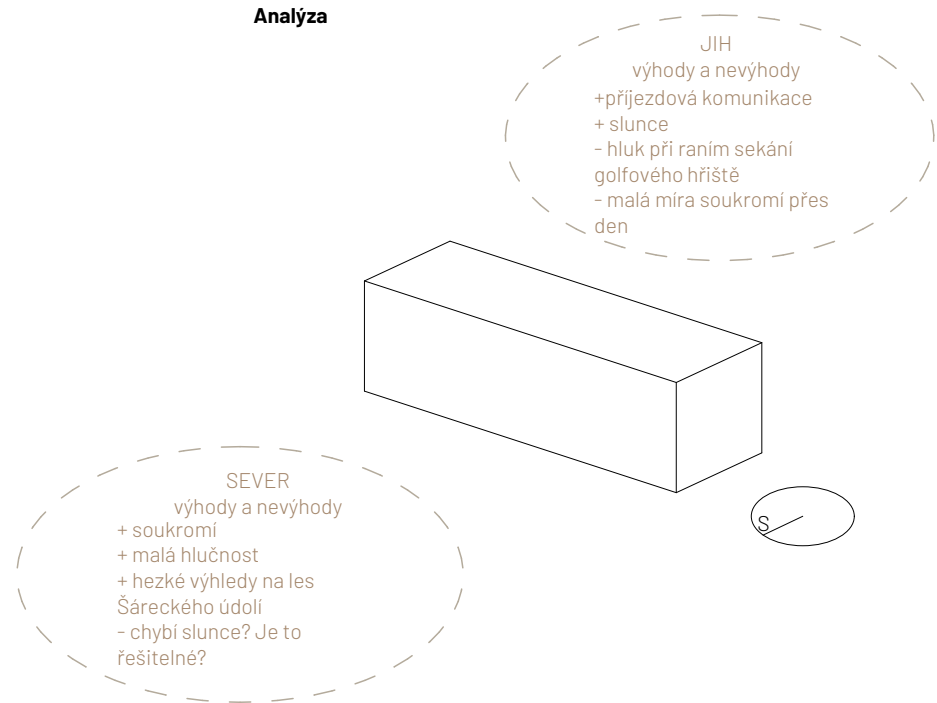
Architektonická studie



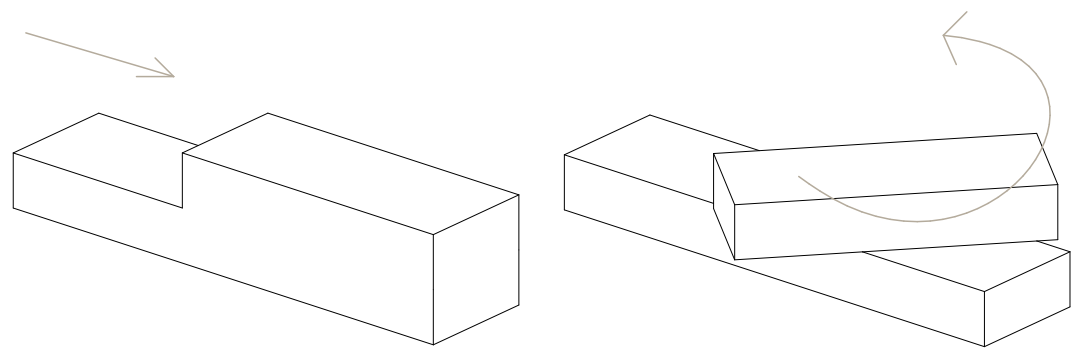
Situace širších vztahů M1:2500



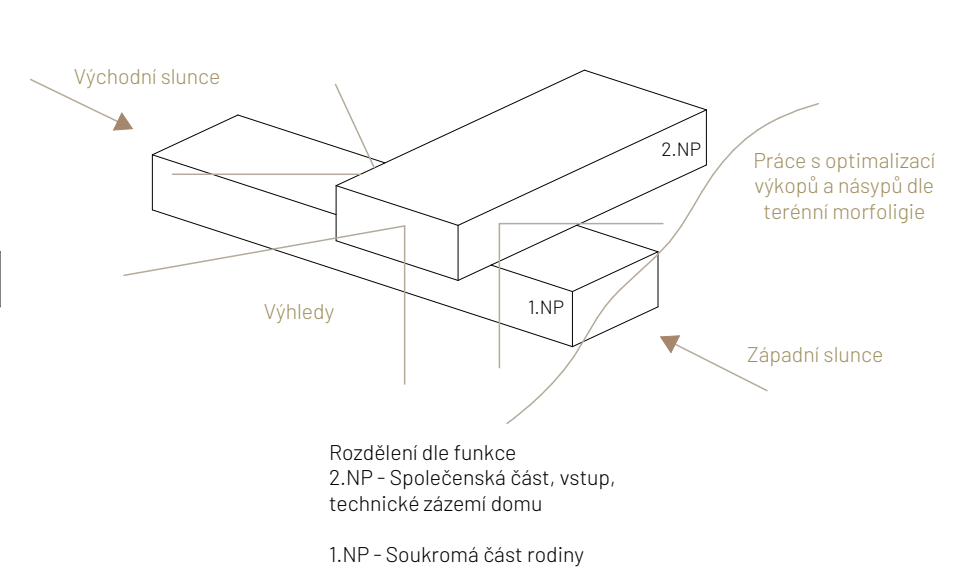
Analýza



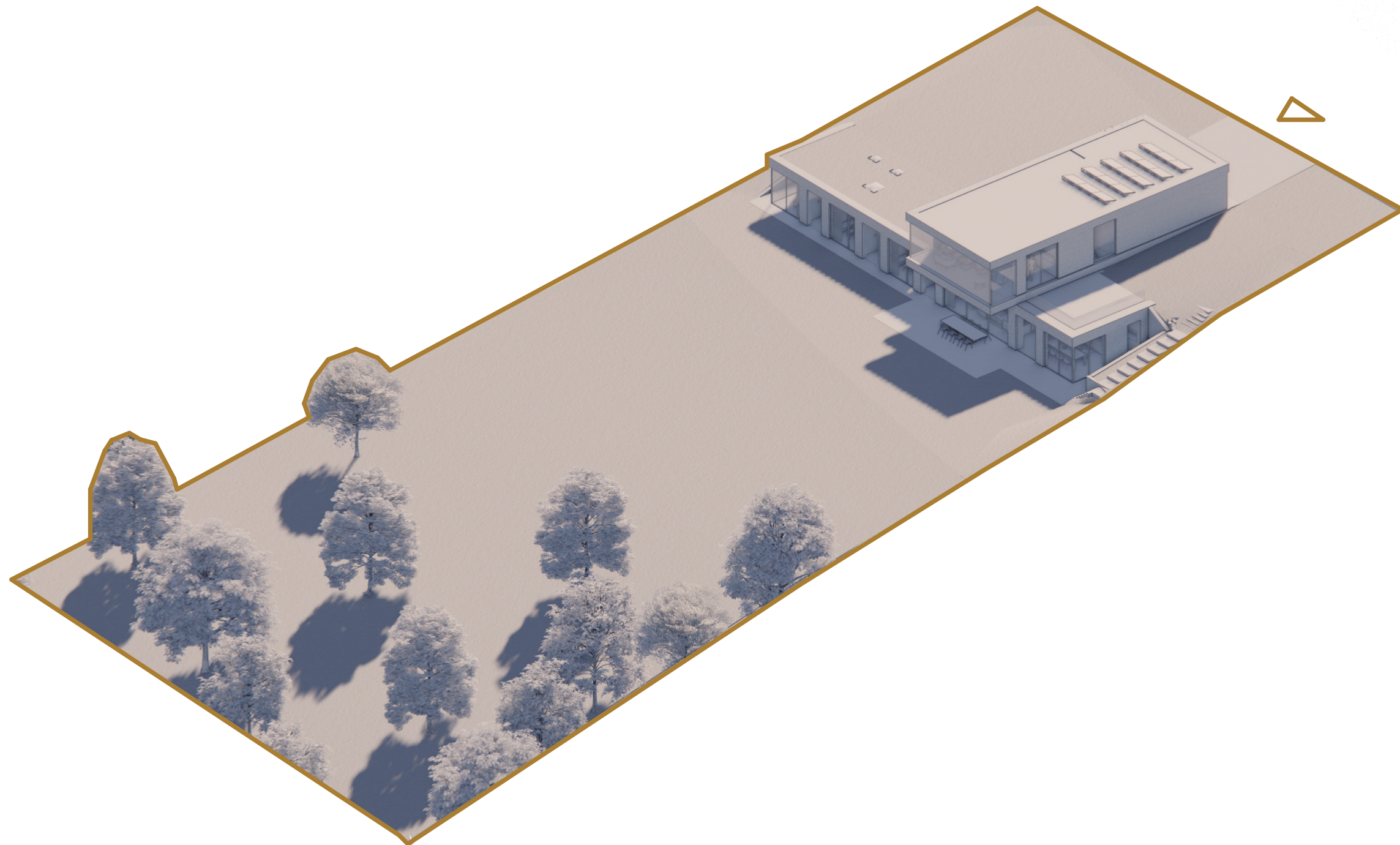
Hra s hmotou



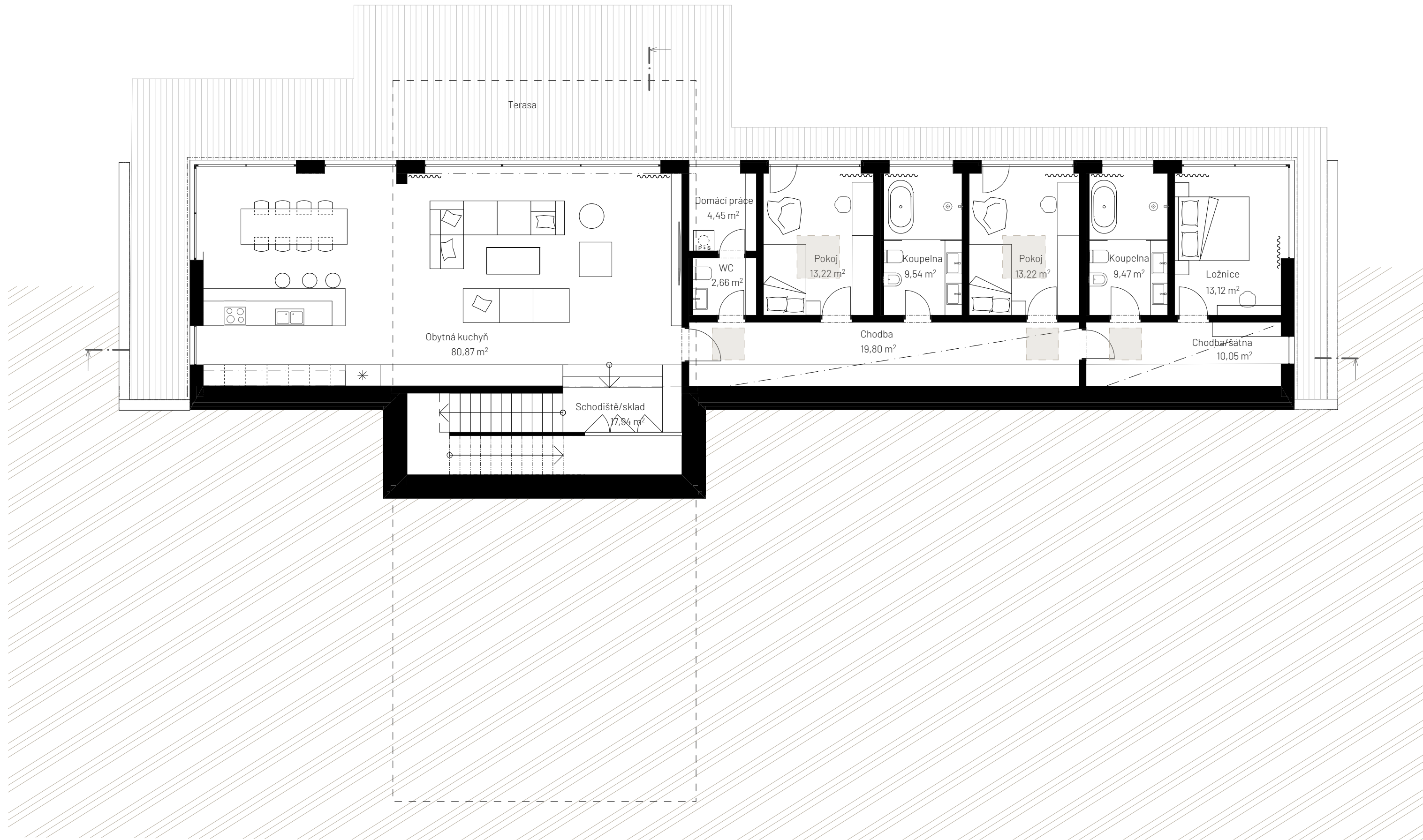
Výsledek





Hmotové řešení / koncept

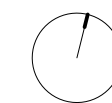
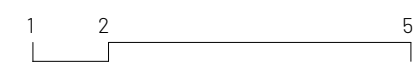
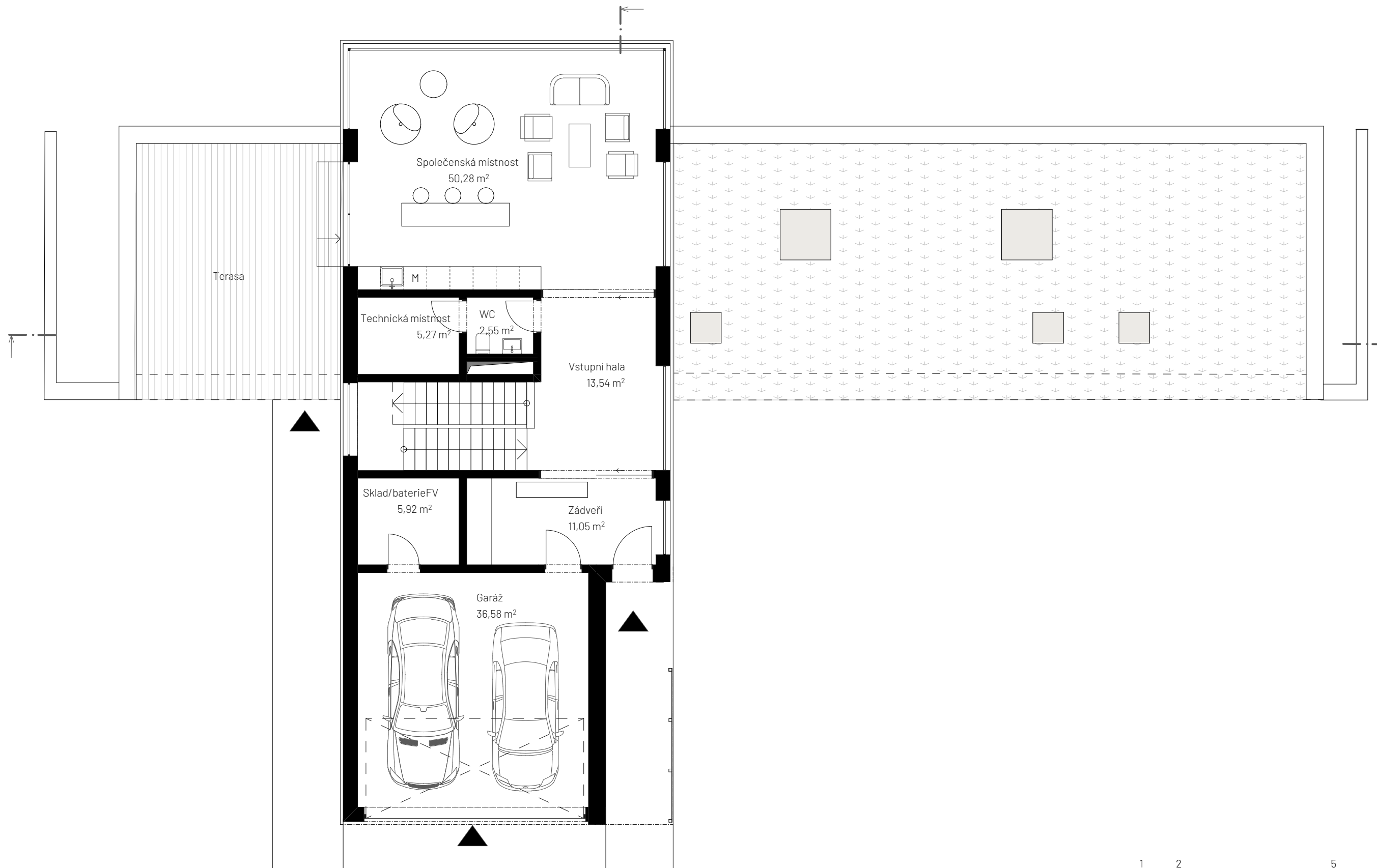


Nadhledová axonometrie

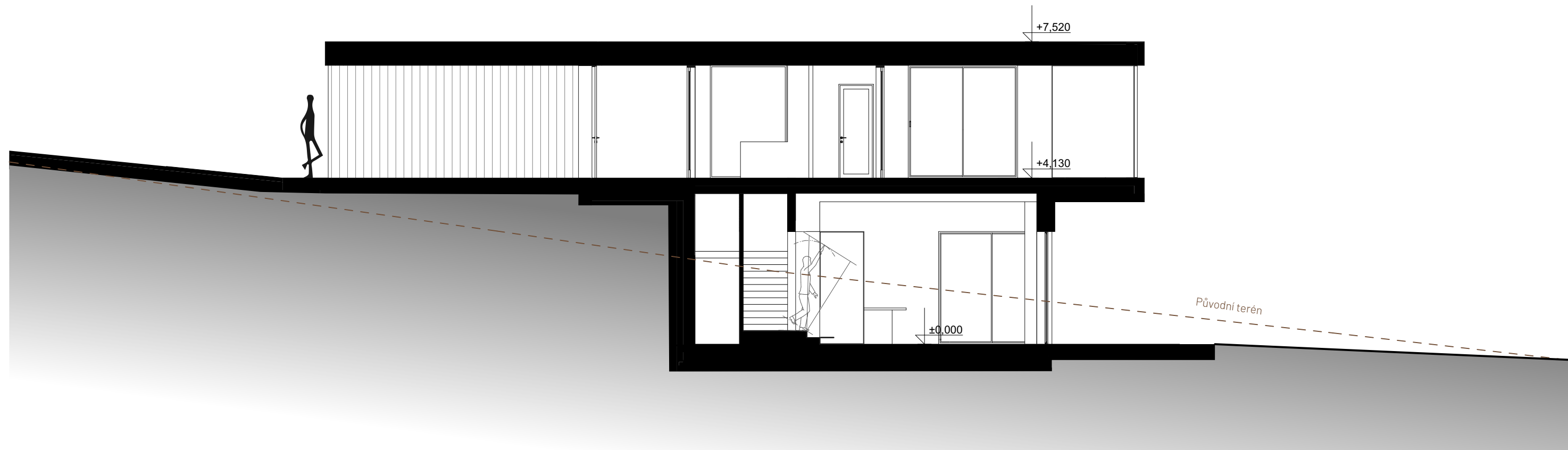


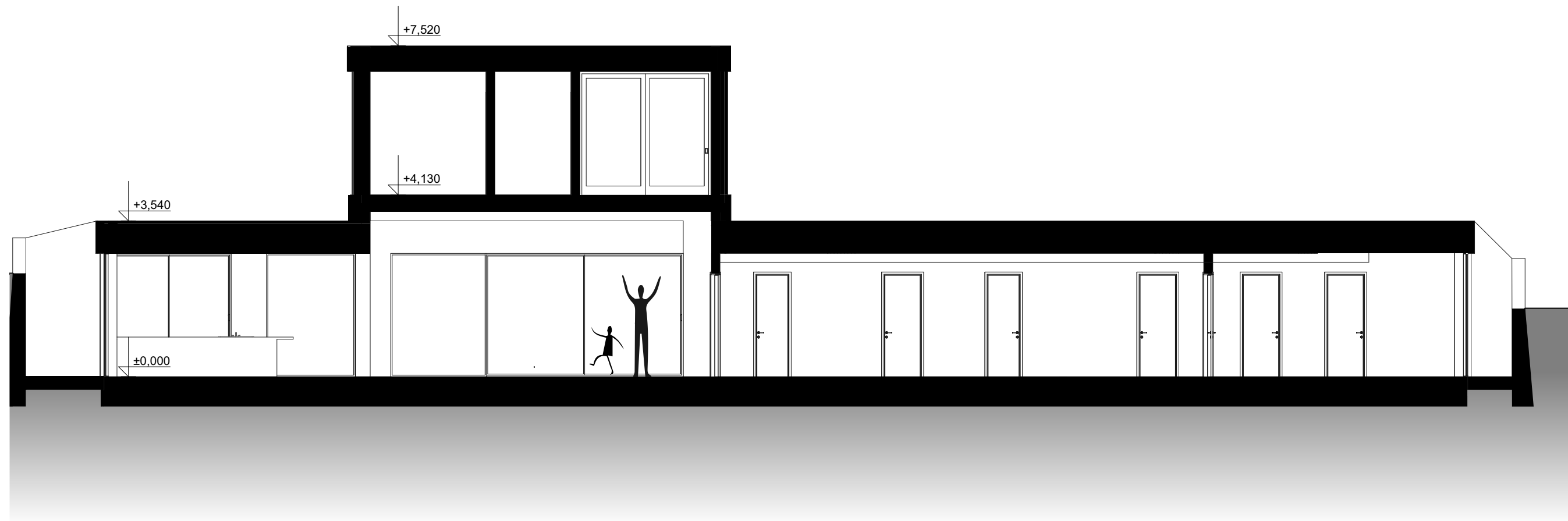
Půdorys 1.NP M1:100



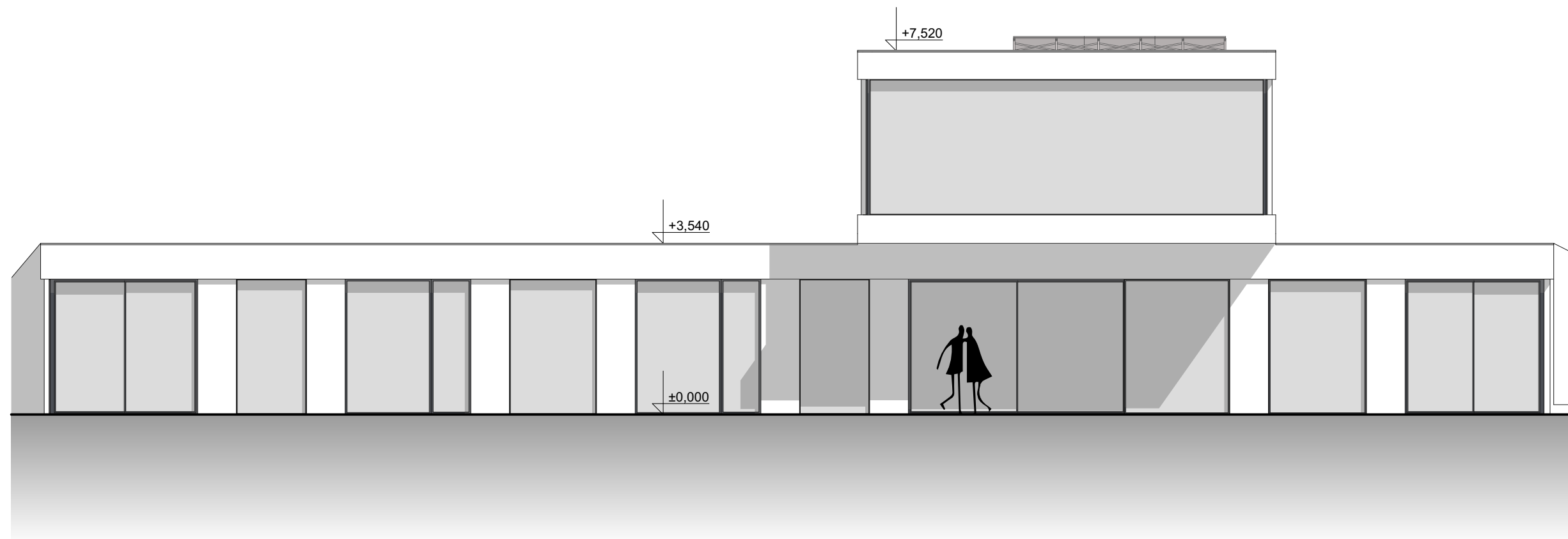
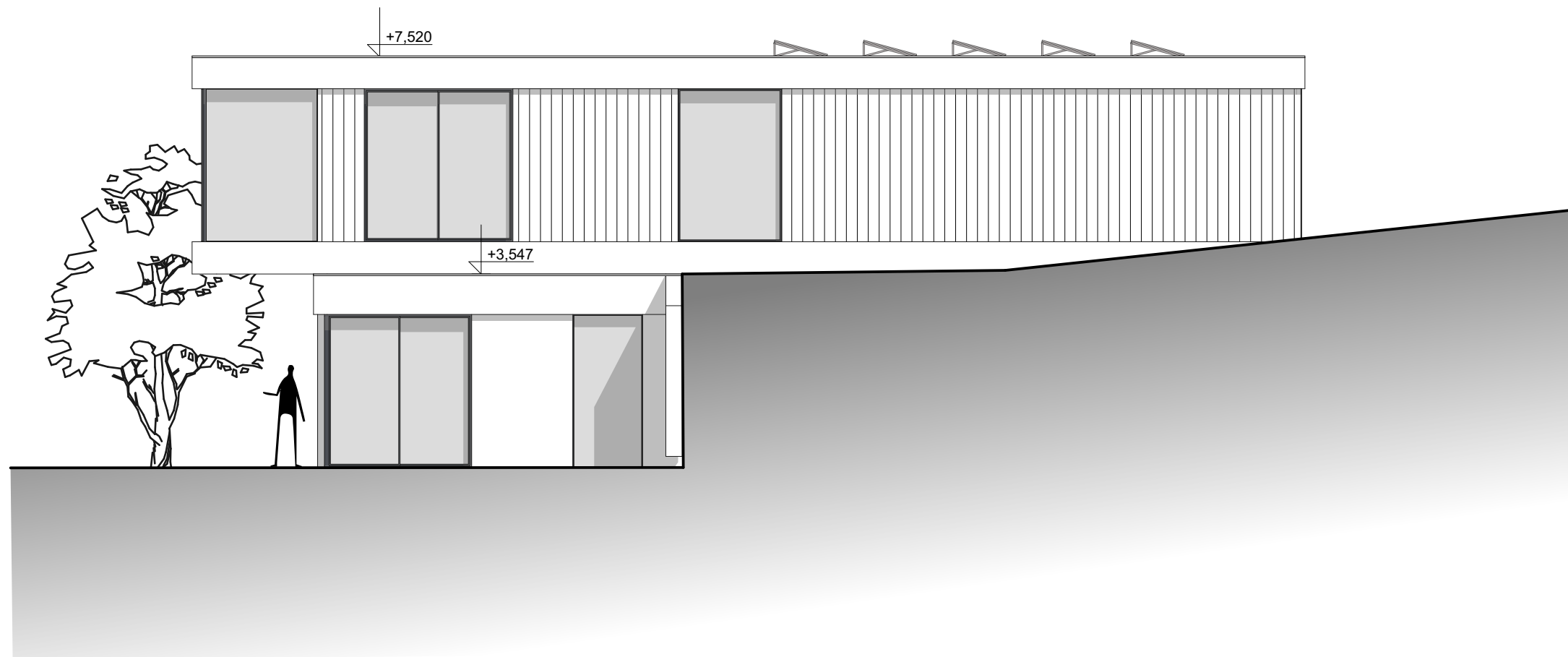
M1:100 **Půdorys 2.NP**



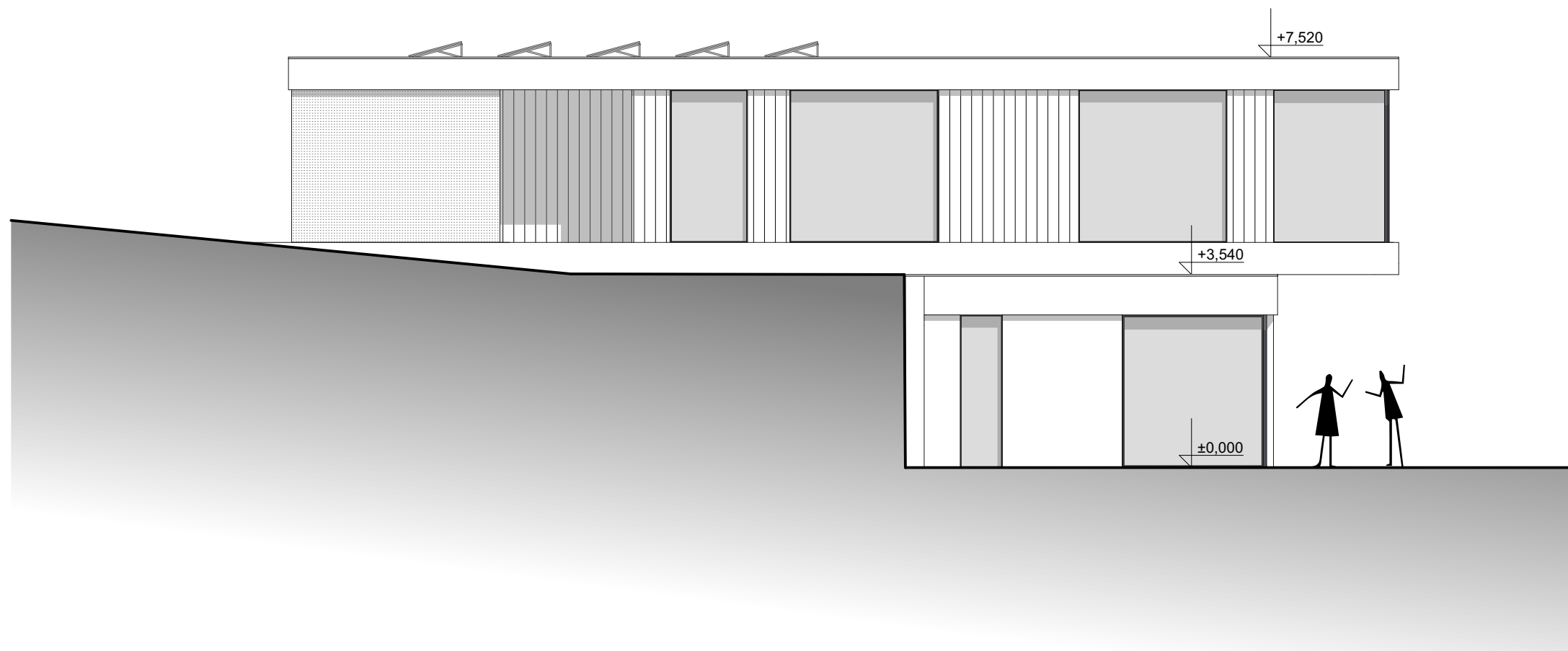
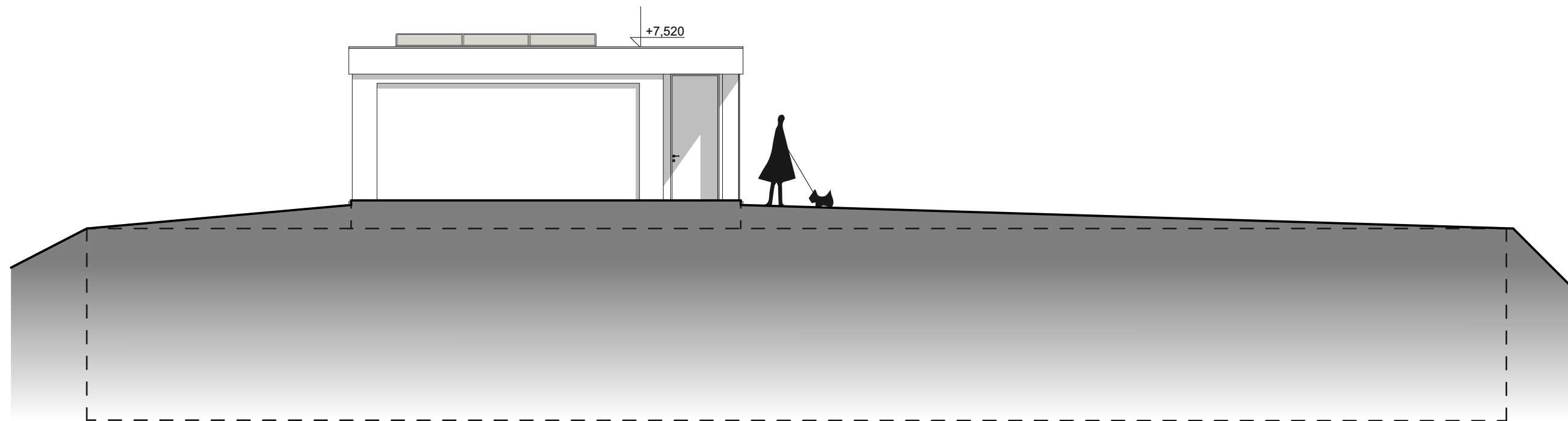
1 2 5
ŘEZ AA M1:100



1 2 5
M1:100 **ŘEZ BB**



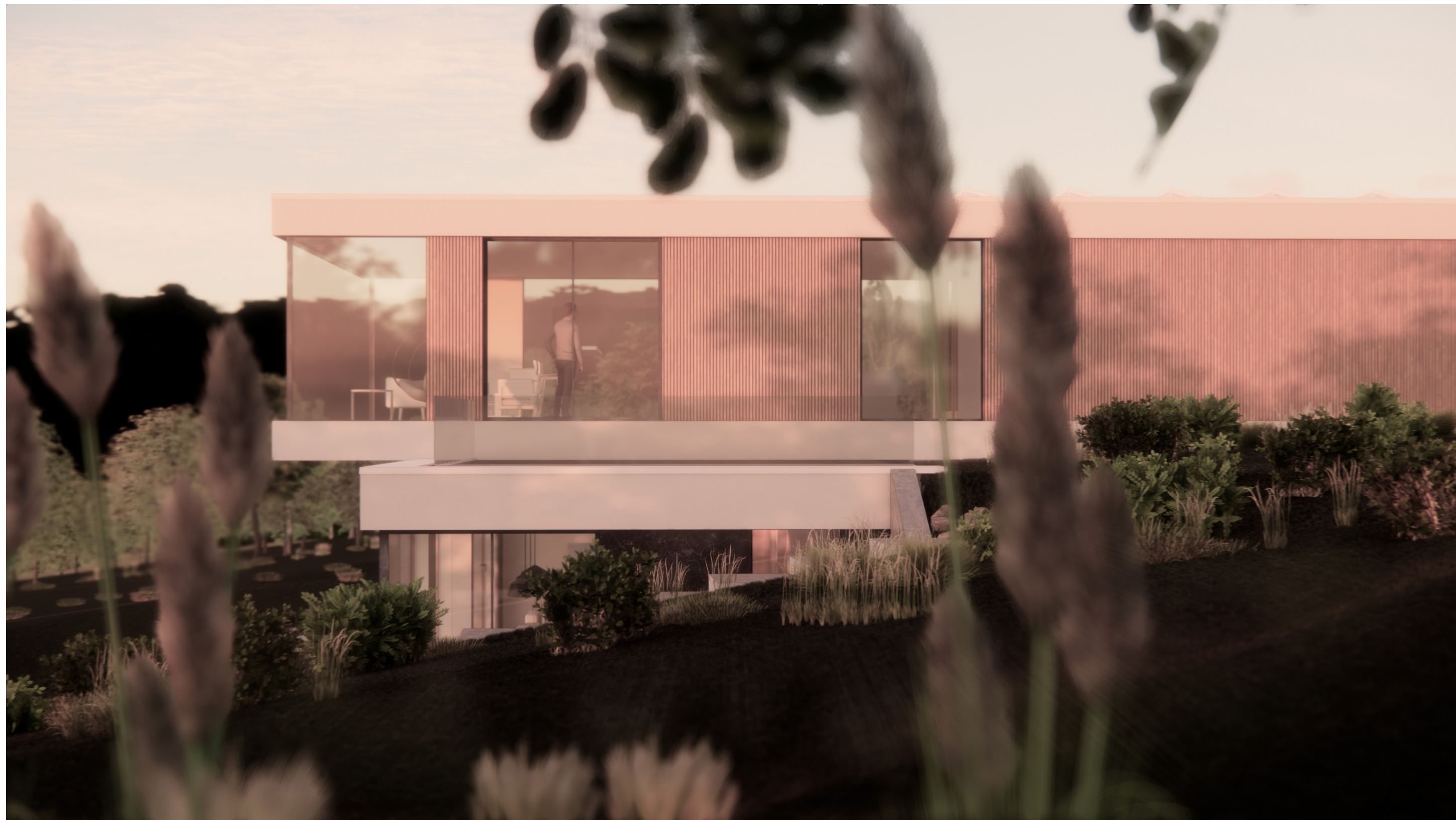
Pohled severní, pohled západní M1:100

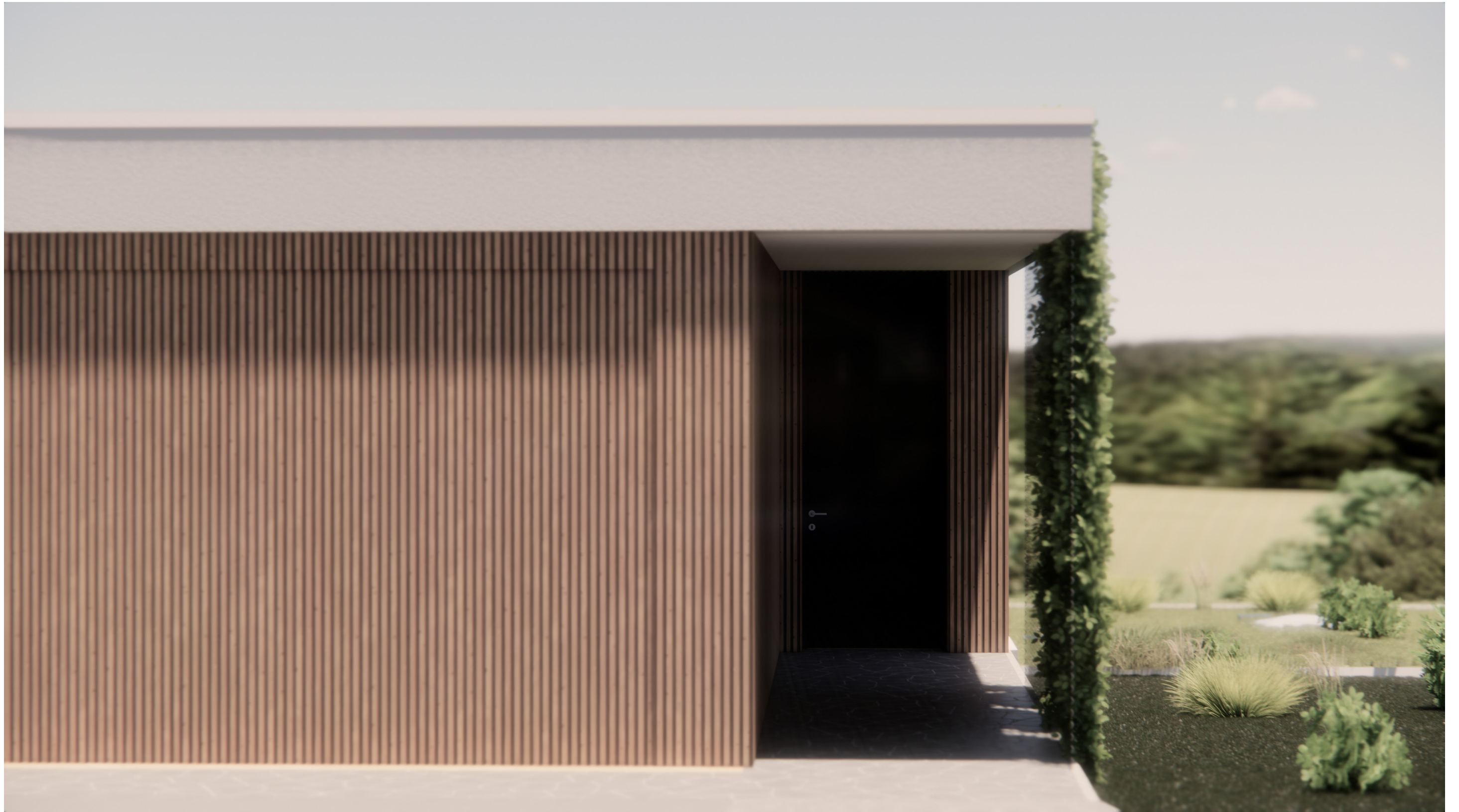


M1:100 **Pohled jižní, pohled východní**



Vizualizace A





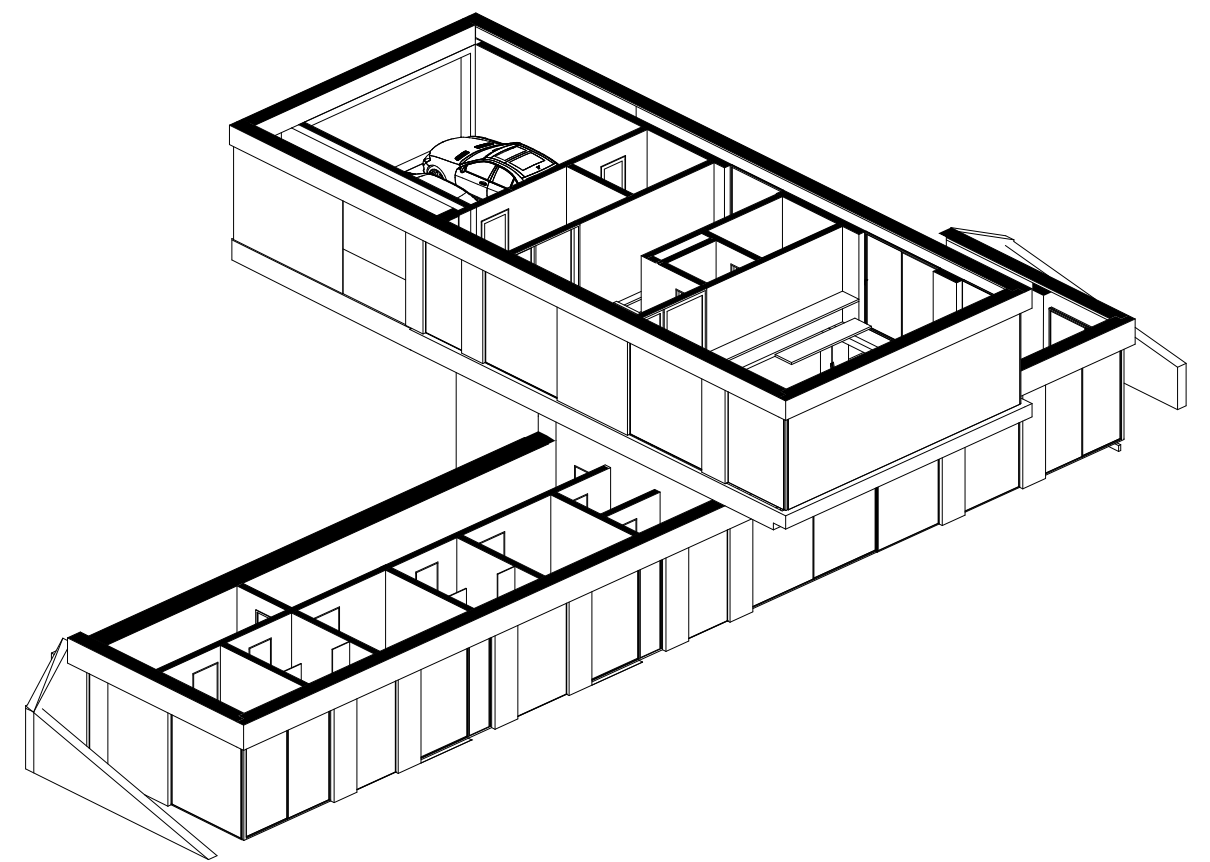
Vizualizace C





Vizualizace E





Stavebně-technické řešení DSP

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1) Identifikační údaje

A.1.1) Údaje o stavbě:

Název stavby: Rodinný dům

Místo stavby:

V cestách, Praha 6
Ruzyně k.ú. Ruzyně [729710]
č. p. 1374/4

A.1.2) Údaje o stavebníkovi

Stavebník:

Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7/2077
166 29 Praha 6 Dejvice

A.1.3) Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Zpracovatel: Tibor Čepička
email: cepictib@cvut.cz

A.2) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
Stavba je členěna na více objektů:

S0.01 – Rodinný dům
S0.02 – Hrubé terénní úpravy
S0.03 – Zpevněné plochy
S0.04 – Konečné terénní a sadové úpravy
S0.05 – Přípojky rodinného domu

Předmětem řešení je pouze S0.01 – Rodinný dům.

A.3) Seznam vstupních podkladů

– IPR Praha
– katastrální mapa
– požadavky investora
– prohlídka na místě a pořízení fotodokumentace
– související normy ČSN, ČSN EN a hygienické předpisy
– zaměření parcely golfového hřiště geodetem

A.4) Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Rodinný dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Návrh je v souladu s technickými požadavky na stavbu a s vyhláškou 398/2009Sb. (o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Řešený prostor má veřejně přístupné plochy, pojezdové plochy a přilehlé veřejné komunikace řešeny bezbariérově.

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

Nebyly zjištěny žádné požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplývající z jiných právních předpisů. Při výstavbě budou dodrženy standardní hodnoty dané prováděcími vyhláškami stavebního zákona.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Není řešeno.

h) navrhované kapacity stavby

Předmětné podlaží:	Rodinný dům (1.NP+2.NP)
Zastavěná plocha:	324,67 m ²
Obestavěný prostor:	1260,60 m ³

i) základní bilance stavby

Stavba navyšuje odtok splaškové odpadní vody. Dešťové odpadní vody z plochých střech budou shromažďovány a dále zpětně využívány v rodinném domě, k zavlažování nebo vsakovány do země. Střešní svody budou napojeny do nově vybudované retenční nádrže.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Navržený rodinný dům předpokládá běžný postup stavebních prací:

– zemní práce
– hrubé stavební práce
– kompletace a dokončovací práce

Předpokládaná doba výstavby 2 roky od zahájení stavby po schválení stavebním úřadem.

k) orientační náklady stavby

Cena bude určena na základě výběrového řízení dodavatele stavby.

B_SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1) Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Jedná se o stavební pozemky v rámci nově budovaného golfového komplexu. Část tohoto komplexu byla vyčleněna a rozdělena na jednotlivé parcely na kterých budou nově vybudované stavby určené k trvalému bydlení.

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

Navrhovaná stavba počítá se změnou územního plánu z S02 – golfové hřiště na IN – bydlení individuální v místě vyčleněných parcel.

Aktuální znění S02 – golfové hřiště:

Hlavní využití:

Plochy s omezenou zastavitelností sloužící rekreaci, oddechu, naučným, poznávacím a sportovním aktivitám v přírodě, které podstatně nenarušují přírodní charakter území a jejichž hlavní součástí je zeleň.

Přípustné využití:

Golfová hřiště, zeleň.

Klubová zařízení a stavby a zařízení pro provoz a údržbu, související s hlavním využitím.

Vodní plochy, dětská hřiště, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 250 m², zařízení veřejného stravování, malá ubytovací zařízení, služby, plošná zařízení technické infrastruktury, parkovací a odstavné plochy se zelení, komunikace vozidlové.

Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Nový stav, předpoklad změny územního plánu na OB – čistě obytné:

OB – čistě obytné

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení.

Přípustné využití:

Byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit:

Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativu a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu; stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID); zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin.

Podmíněně přípustné je využití přípustné v plochách OV (tj. využití pro drobnou nerušící výrobu a služby a obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m²) za podmínky, že s plochami OV posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí a že nebude narušena struktura souvisejícího území a omezena využitelnost dotčených pozemků.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí pro každodenní rekreaci a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

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

Není řešeno.

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.

Průzkumy nebyly provedeny.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

V severní části parcely zasahuje ochranná zóna Významné krajinné prvky ze zákona – Lesy / L08, toto ochranné pásmo je respektováno a nejsou zde navržené stavební úpravy.

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

Řešený stavební pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

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

Navržené stavby nemají negativní vliv na okolí.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky nejsou známy.

Projekt maximálně zohledňuje stávající dřeviny a snaží se je v největší možné míře zachovat.

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

Trvalé ani dočasné zábory těchto pozemků nejsou plánovány.

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

Navržený objekt bude napojen na dopravní komunikaci prostřednictvím nově vybudované ulice (V cestách). Bezbariérový přístup bude zajištěn. Stavba bude napojena na elektřinu, slaboproud a vodovodní řád a kanalizaci ulice V cestách.

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

Nejsou známy ani požadovány.

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

Katastrální území Ruzyně [729710]

Číslo parcely 1374/4

B.2) Celkový popis stavby

B.2.1) Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá.

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

Nejsou.

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

Nejsou.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není řešeno.

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

- plocha pozemku:	3 547 m ²
- zastavěná plocha:	324 m ²
- zpevněné plochy:	169 m ²
- plocha zeleně:	3 054 m ²
- obestavěný prostor celkem:	1260,60 m ³
- užitná plocha celkem:	319,53 m ²

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

Není řešeno.

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

Stavba bude zahájena bezprostředně po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od jejího zahájení. V ideálním případě v roce 2026. Objekt není členěn na etapy.

j) orientační náklady stavby

Bude určeno na základě výběru dodavatele stavby a stavební úřad bude o tomto skutku obeznámen před započítáním stavby.

B.2.2) Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený pozemek se nachází v golfovém areálu v blízkosti Letiště Václava Havla Praha u ulice Evropská v Praze na Ruzyni.

V rámci golfového areálu bylo vyčleněno 8 parcel určených pro individuální bydlení, každá parcela bude mít individuálního vlastníka, tato dokumentace se týká parcely č. 4.

Pozemek je severně svažitý. Na jižní straně se nachází výše zmíněné golfové hřiště, jižní stranu lemuje vzrostlá zeleň v rámci Šáreckého údolí.

Budova je umístěná na jižní část pozemku. Novostavba respektuje hranici lesa zasahující do zájmového území a jižní fasáda dodržuje uliční čáru, která byla zpracovateli jednotlivých parcel určena 8m od hranice pozemku.

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

Návrh domu je koncipován do tvaru dvou hmot křížem přes sebe. Spodní část je harmonicky vsazena do terénu, čímž respektuje vrstevnice. Vrchní část

domu je viditelná z ulice, formou abstraktní kostky. Použité materiály jsou omítka bílé barvy, u 1.NP obložení kamenem, u 2.NP obložení dřevem.

B.2.3) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Není řešeno. Navržený objekt nebude sloužit výrobě, proto zde není navrženo provozní řešení ani technologie výroby.

B.2.4) Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům je dvoupodlažní. Hlavní vstup do domu stejně jako celé 2.NP včetně garažového stání je v úrovni terénu, takže je bezbariérově přístupné. 1.NP je přístupné po schodišti, který svými rozměry umožňuje pohyb osob se sníženou schopností pohybu. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzové, prosklené stěny a okna dobíhající k úrovni podlahy jsou bezpečnostní. Velikosti koupelen a WC jsou dostatečné.

B.2.5) Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je bydlení – užívání stavby bezpečné.

B.2.6) Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení:

Jedná se o jeden dvojpodlažní objekt.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy

Základová konstrukce je tvořena železobetonovou deskou tl. 250 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou realizovány ze železobetonu. Vnější kce. jsou dimenzovány na tl. 200 mm, vnitřní také 200 mm. Opěrné zedi jsou též ze železobetonu 300 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvarovek tl. 200 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou řešeny pomocí železobetonových desek tl. 200 mm. kombinací jednosměrně a obousměrně pnutých. Vykonzolovaná část desky dlouhá 2200 mm je z ŽB tl. 200 mm jako pomocný prvek bude sloužit negativní průvlak v místě atiky.

Podlahy

V koupelnách a WC keramická dlažba, v skladu a garáži betonová stěrka, v obytných místnostech dřevěné parkety, terasa kamenná dlažba, schodiště z dřevěného masivu.

B.2.7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Větrání celé stavby je zajištěno centrální vzduchotechnikou s rekuperací tepla. Rekuperace vlhkosti je zajištěna entalpickým výměníkem. VZT jednotka je umístěná v technické místnosti, navenek nepůsobí žádný hluk. Uvnitř novostavby je akustika jednotky zajištěná tak, že na vedení jsou osazené akustické tlumiče.

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země–voda, TČ umístěno v technické místnosti. Rozvody tepla jsou řešené v podlahách a radiátorech či otopných žebřících. Jako záložní zdroj tepla v zimních extrémních teplotách bude elektrický kotel. Výroba TUV je zajištěná v akumulární nádrži. Hlavním zdrojem el. energie jsou fotovoltaické panely umístěné na střeše objektu a el. energie je ukládána do baterií. Objekt je taktéž napojen na veřejnou el. síť.

Zdroj pitné vody je z nově budovaného vodovodního řadu v rámci nové ulice, nový vod. řad bude napojen na ulici Evropská (nová přípojka není součástí dokumentace).

Splaškové vody jsou svedeny do přečerpávací stanice na pozemku investora a následně jsou přečerpány do splaškové kanalizace na ulici Evropská.

Dešťové vody jsou akumulovány na pozemku v akumulární jímce dešťových vod. Přebytečné vody dešťové vody jsou likvidovány vsakem na pozemku.

B.2.8) Zásady požární bezpečnostního řešení

Objekt RD je řešen jako jeden požární úsek. Konstrukční systém objektu je navržen jako nehořlavý. V místnostech technického vybavení a obytných místnostech bude osazen autonomní hlásič kouře. Veškeré výrobky musí splňovat požární odolnost nespálené konstrukce a musí být certifikovány.

B.2.9) Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navržen v souladu s ČSN 73 0540-2 na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro pasivní domy.

V rámci projektu je počítáno s využitím tepelného čerpadla země–voda a fotovoltaických panelů.

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

Přívod dostatečného množství čerstvého a odvod odpadního vzduchu z RD je zajištěn centrálním rovnotlakým větráním s rekuperací s možností individuálního nastavení. Osvětlení a proslunění je v požadovaných případech zajištěno. Další osvětlení je zajištěno navrhovanými svítidly dle projektu elektroinstalace (není součástí této dokumentace). Stavba je z hlediska hygienických požadavků (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, apod.) navržena v souladu s příslušnými vyhláškami a normami.

B.2.11) Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Oblast je s nízkým radonovým indexem, jako ochrana slouží dvě vrstvy HI SBS.

b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno, oblast nevykazuje seismickou aktivitu

d) ochrana před hlukem

Hluková studie nebyla provedena. Obvodové konstrukce a výplně otvorů musí svými parametry odpovídat požadavkům tak, aby nedošlo k narušení kvality vnitřního prostředí dle příslušných norem.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu atd.

Stavba odolává předpokládaným účinkům tlakové vody dvěma vrstvami hydroizolačních pásů. Další negativní účinky prostředí nejsou známy.

B.3) Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení stavby na technickou infrastrukturu je zajištěno kanalizační přípojkou, přípojkou elektřiny a vodovodní přípojkou z jižní strany objektu dle projektové dokumentace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Konkrétní dimenze nejsou řešeny.

B.4) Dopravní řešení

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

Pěší přístup k domu je zajištěn dlážděnými plochami v okolí objektu se sklonem max 1:16 na 9 m pro bezbariérový provoz.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Navržený objekt bude napojen na dopravní komunikaci prostřednictvím nově vybudované ulice.

c) Doprava v klidu

Na pozemku navržené novostavby je zajištěno dostatečné množství parkovacích a odstavných ploch. Parkování pro 2 auta je zajištěno garážové stání v rámci objektu. Další minimálně 1 odstavné stání je na zpevněné ploše před budovou.

B.5) Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Budou prováděny pouze v potřebném rozsahu pro realizaci staveb.

b) Použité vegetační prvky

Není řešeno. Detailní návrh zahrady bude předmětem separátní projektové dokumentace.

c) Biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření.

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

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

Stavba svým provozem negativně neovlivní životní prostředí. Popis ochrany životního prostředí během výstavby je popsán v samostatné kapitole B.8.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Není řešeno.

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

Stavba nevyžaduje navrzení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7) Ochrana obyvatelstva

Nová opatření pro ochranu obyvatelstva nejsou navrhována. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8) Zásady organizace výstavby

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

Zajištění kapacit pro stavbu řeší dodavatel stavby.

b) Odvodnění staveniště

Není řešeno.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na budoucí místní komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby bude zhotovitel minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Není řešeno.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Pro stavbu S0 01 je vyžadován trvalý zábor části pozemku k.ú. Ruzyně [729710].

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou požadovány.

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

Není řešeno.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není řešeno.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby musí být brán zřetel na vlivy na okolní prostředí. Je nutné dodržovat veškeré předpisy a vyhlášky, týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí, a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma a osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat, budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není požadováno.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Zvláštní dopravně inženýrská opatření nejsou požadována.

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

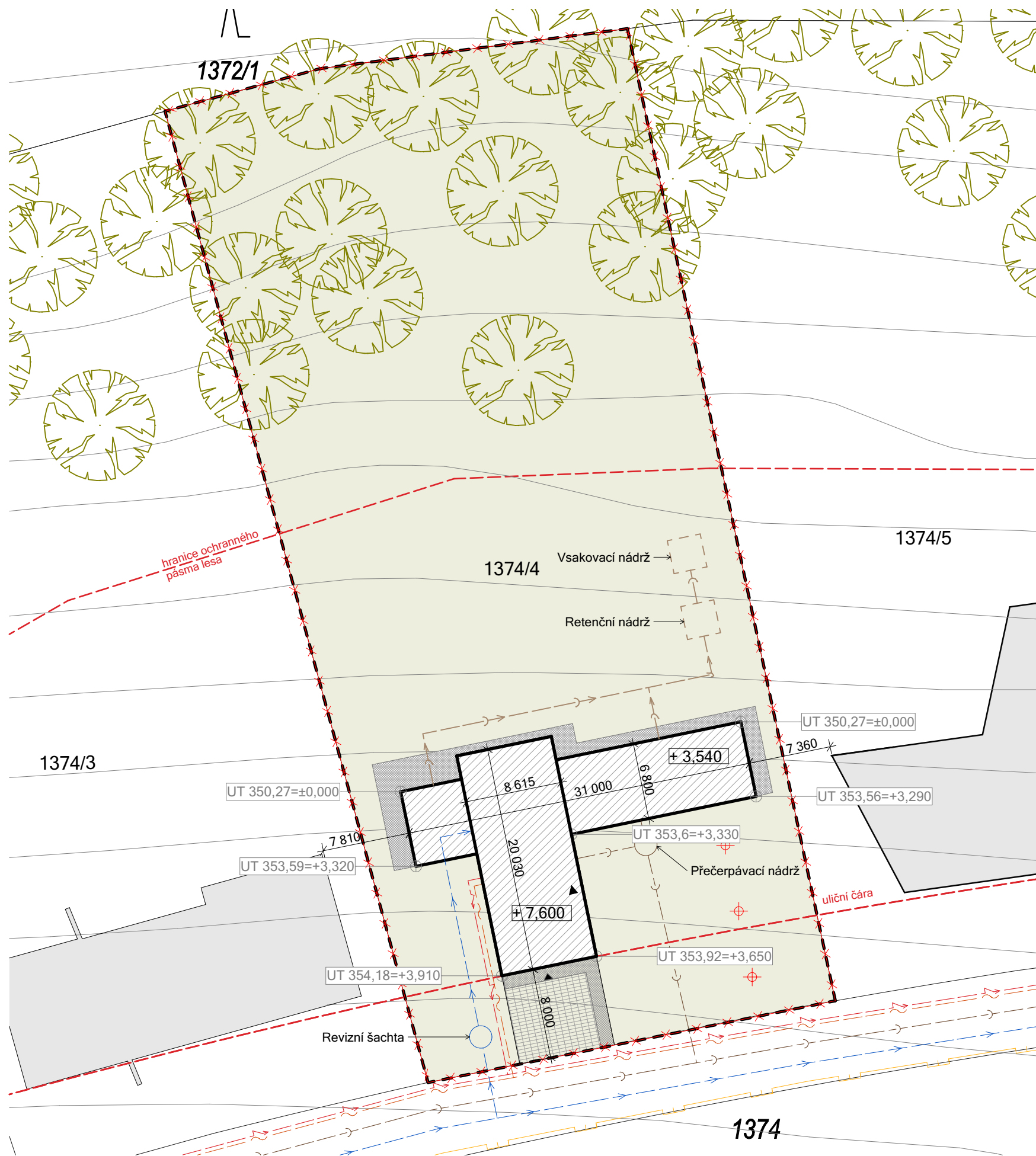
Není řešeno.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není řešeno.

B.9) Celkové vodohospodářské řešení

Splašková voda bude pomocí přípojky svedena do veřejného řadu kanalizace. Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže a následně využita na kropení zahrady a zavlažování záhonů.



LEGENDA:

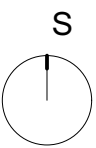
- hranice řešeného pozemku
- 978/2 parcelní číslo
- x - x - NAVRHOVANÉ OPOCENÍ
- navrhovaný objekt rodinného domu
- sousední objekty - návrh
- nezpevněná plocha, trávnik
- zpevněná plocha - kamenná dlažba
- zpevněná plocha betonová dlažba
- UT 254,650=-0,600 výšková kóta, UT= upravený terén, PT = původní terén
- ▲ vchod do domu
- ▲ vjezd do garáže
- ✪ stávající stromy
- stávající vrstevnice
- ⊕ zemní vrt tepelného čerpadla

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ: STÁVAJÍCÍ:

- > kanalizační přípojka jednotná
- > kanalizace splašková
- > vodovod
- > plynovod STL
- > kabely NN
- > kabely VN

NAVRHOVANÉ:

- > kanalizace jednotná
- > kanalizace splašková
- > kanalizace dešťová
- > vodovod
- > kabely NN
- > kabely slaboproudu



NÁZEV PROJEKTU

RODINNÝ DŮM

BPAA - RD GOLF

KONZULTANT

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

VYPRACOVAL

TIBOR ČEPIČKA

ZS 2023/2024

PŘEDMĚT

BPAA

ČÁST

C



Situační výkresy

NÁZEV VÝKRESU

KOORDINAČNÍ SITUACE

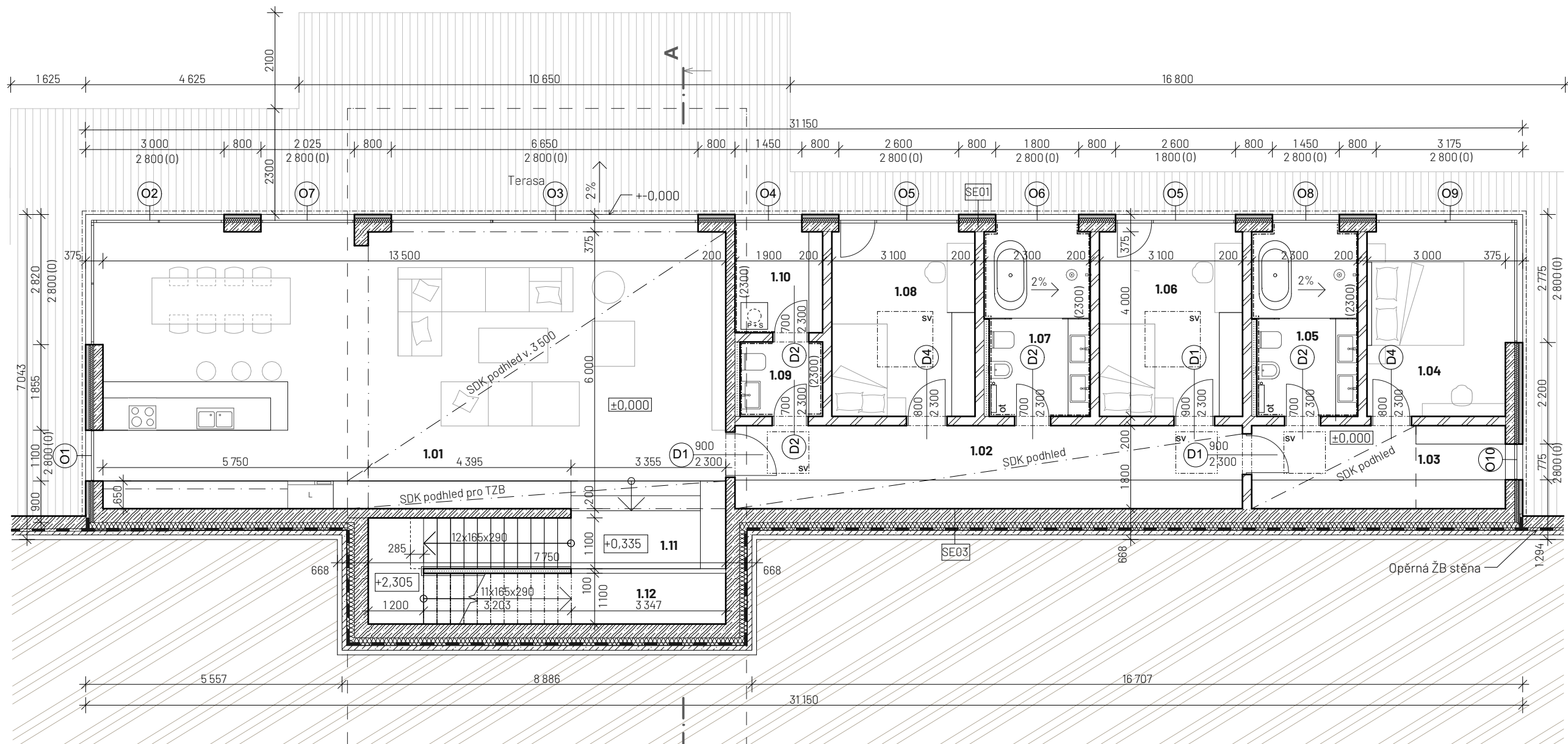
DATUM

05/2024

FORMÁT

A3

M 1:400



±0,000 = 354,4 m n.m. Bpv

NÁZEV PROJEKTU

RODINNÝ DŮM

BPA - RD GOLF

KONZULTANT

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

VYPRACOVAL

TIBOR ČEPIČKA

ZS 2023/2024

PŘEDMĚT

BPA

ČÁST

D



Architektonicko-stavební řešení

NÁZEV VÝKRESU

Půdorys 1.NP

DATUM

05/2024

FORMÁT

A3

POZNÁMKY

M 1:100

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	název místnosti	plocha/m ²	Podlaha	Strop	Stěny	Pozn.
1.01	Obytná kuchyň	80,87	dřevěná lamelová	omítka/SDK podhled	omítka	
1.02	Chodba	19,80	dřevěná lamelová	SDK podhled	omítka	Podhled v. 2500
1.03	Chodba/šatna	10,05	dřevěná lamelová	SDK podhled/omítka	omítka	Podhled v. 2500
1.04	Ložnice	13,12	dřevěná lamelová	omítka	omítka	
1.05	Koupelna	9,47	keramická dlažba	omítka	keramický obklad	obklad (2300)
1.06	Pokoj	13,22	dřevěná lamelová	omítka	omítka	
1.07	Koupelna	9,54	keramická dlažba	omítka	keramický obklad	obklad (2300)
1.08	Pokoj	13,22	dřevěná lamelová	omítka	omítka	
1.09	WC	2,66	keramická dlažba	omítka	keramický obklad	obklad (2300)
1.10	Domácí práce	4,45	keramická dlažba	omítka	keramický obklad	obklad (2300)
1.11	Schodiště	10,02	masivní dřevo	omítka	omítka/dřevo	portál celodřevěný
1.12	Sklad	7,21	keramická dlažba	omítka/dřevo	omítka/dřevo	Vestavná skříň

Celková podlažní plocha 193,63 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- AKU KERAMICKÉ TVÁRNICE Porothem AKU SYM, P20, M10
- SDK / SDV PŘÍČKY A PŘEDSTĚNY
- TEPELNÁ IZOLACE z polyisokyanurátu (PIR)
- TEPELNÁ IZOLACE z extrudovaného polystyrénu (XPS)
- HYDROIZOLACE
- ZEMINA
- Obklad

LEGENDA OZNAČENÍ VÝROBKŮ

- označení oken a prosklených stěn se dveřmi
- označení vnitřních dveří
- světlík pro ploché střechy
- OTOPNÉ TĚLESO - žebřík

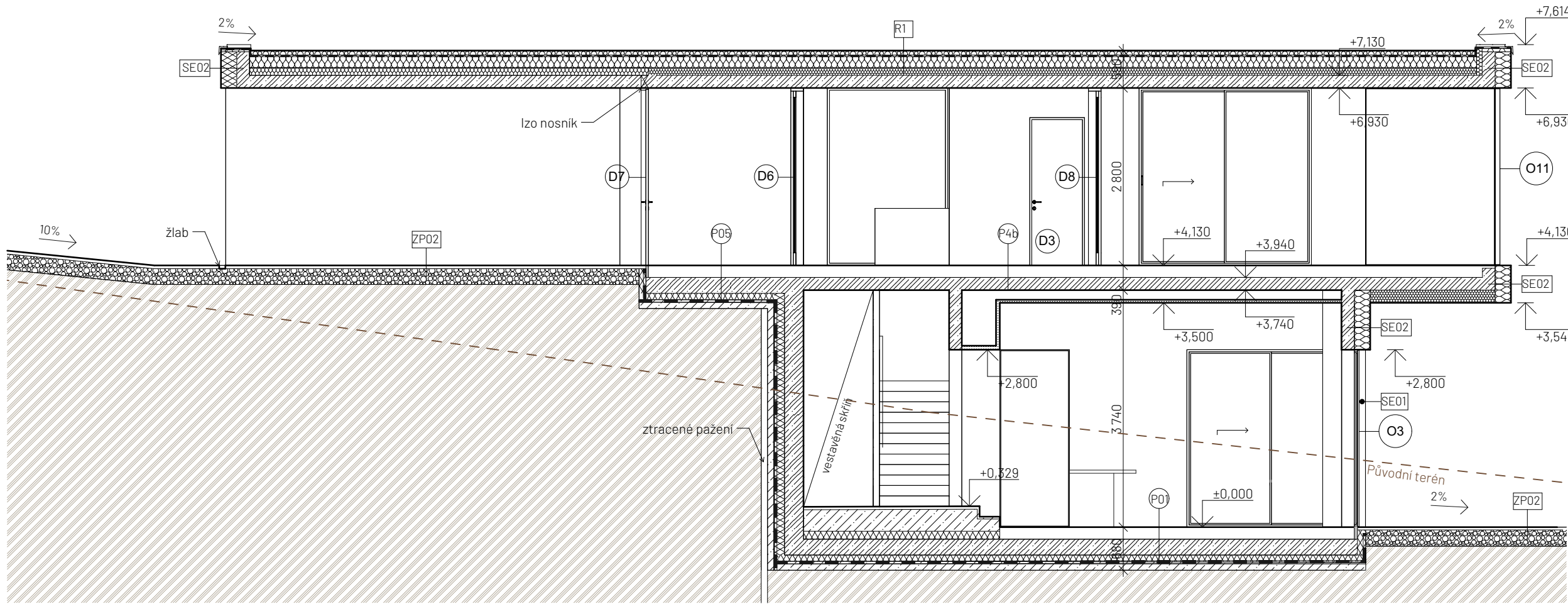
LEGENDA OZNAČENÍ SKLADEB KONSTRUKCÍ

(viz skladby konstrukcí)

- skladby střech
- skladby fasád
- skladby podlah

POZNÁMKY

2% → značka spádu v daném směru



LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON
	PROSTÝ BETON
	AKU KERAMICKÉ TVÁRNICE Porotherm AKU SYM, P20, M10
	SDK / SDV PŘÍČKY, PODHLEDY A PŘEDSTĚNY
	TEPELNÁ IZOLACE z polyisokyanurátu (PIR)
	TEPELNÁ IZOLACE z minerální vlny (MW)
	TEPELNÁ IZOLACE z extrudovaného polystyrénu (XPS)
	HYDROIZOLACE
	ZEMINA

LEGENDA OZNAČENÍ VÝROBKŮ

	označení oken a prosklených stěn se dveřmi
	označení vnitřních dveří

LEGENDA OZNAČENÍ SKLADEB KONSTRUKCÍ (viz skladby konstrukcí)

	skladby střech
	skladby fasád
	skladby podlah
	skladby zpevněných ploch

POZNÁMKY

2% → značka spádu v daném směru

NÁZEV PROJEKTU

RODINNÝ DŮM

BPAA - RD GOLF

KONZULTANT

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

VYPRACOVAL

TIBOR ČEPIČKA

ZS 2023/2024

PŘEDMĚT

BPAA

ČÁST

D



Architektonicko-stavební řešení

NÁZEV VÝKRESU

ŘEZ

DATUM




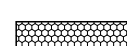



05/2024

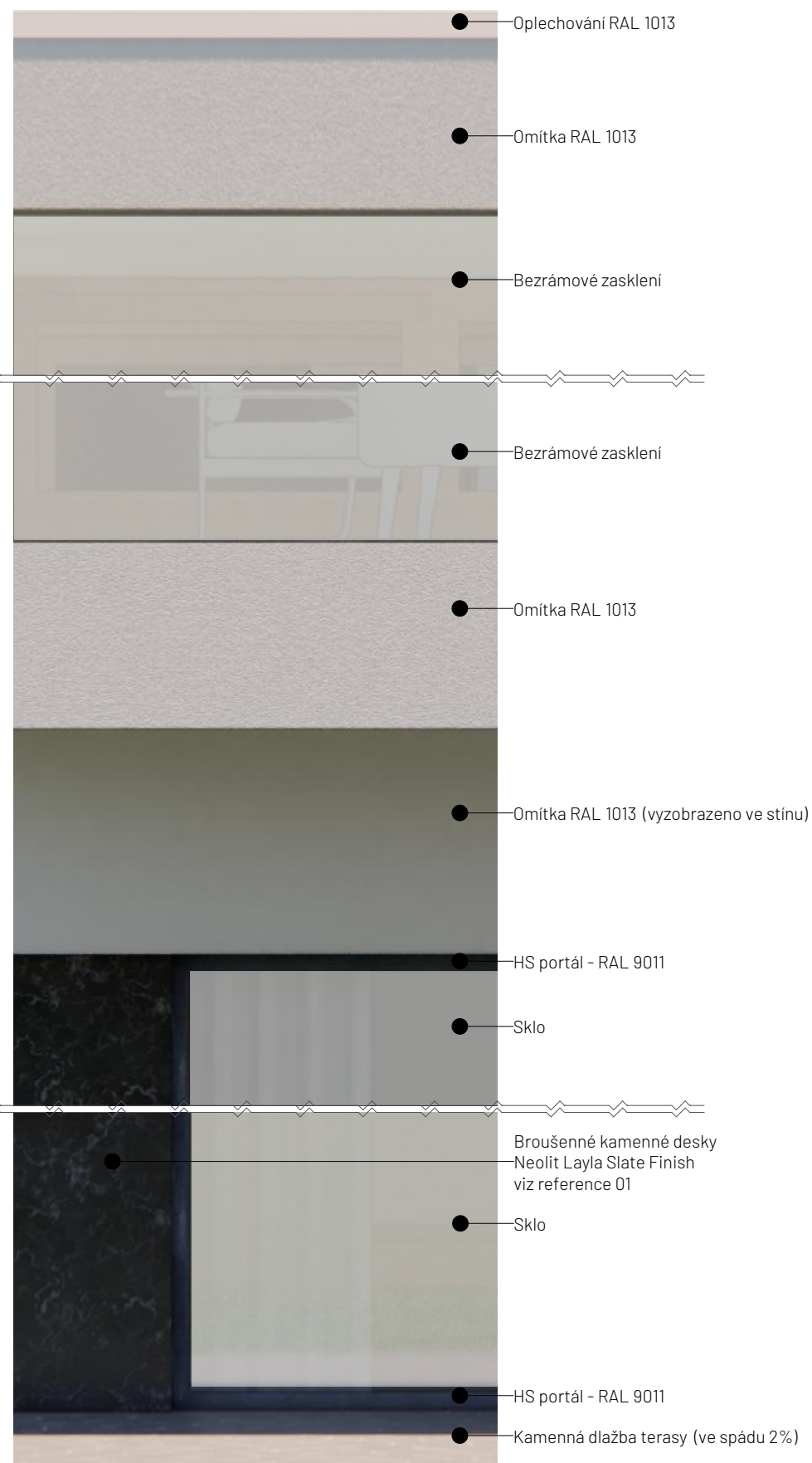
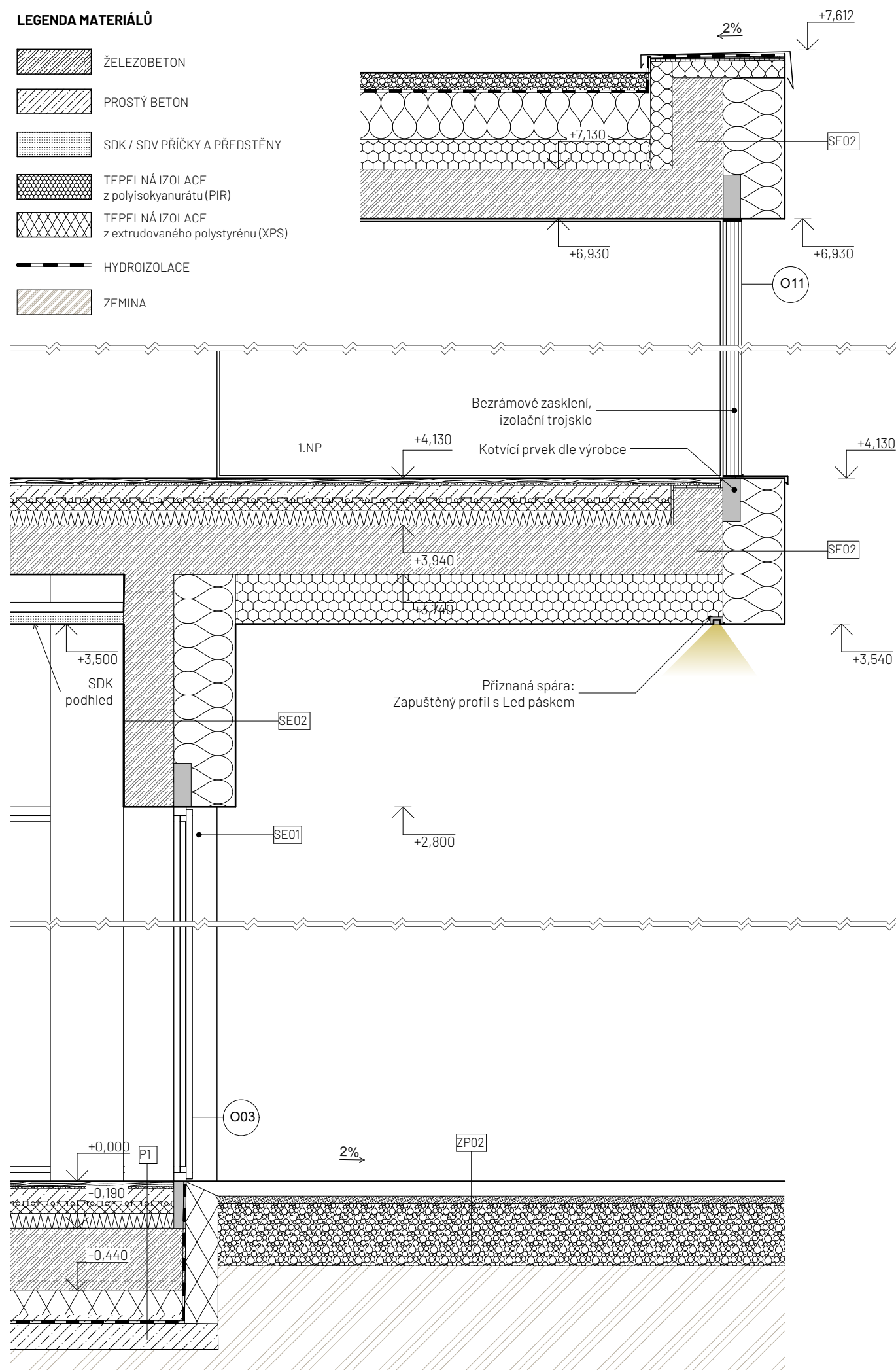
FORMÁT

A3

M 1:75

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  SDK / SDV PŘÍČKY A PŘEDSTĚNY
-  TEPELNÁ IZOLACE z polyisokyanurátu (PIR)
-  TEPELNÁ IZOLACE z extrudovaného polystyrénu (XPS)
-  HYDROIZOLACE
-  ZEMINA



VÝŘEZ POHLEDU



reference 01 - kamenný obklad Neolit Layla Slate Finish zdroj: www.mo-b.nl (firma Michel Opray)

NÁZEV PROJEKTU

RODINNÝ DŮM

BPAA - RD GOLF

KONZULTANT

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

VYPRACOVAL

TIBOR ČEPIČKA

ZS 2023/2024

PŘEDMĚT

BPAA

ČÁST

D



Architektonicko-stavební řešení

NÁZEV VÝKRESU

KOMPLEXNÍ ŘEZ

DATUM

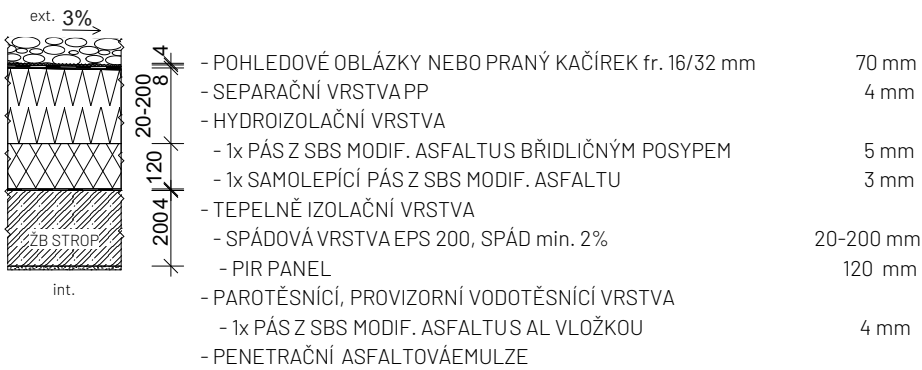
05/2024

FORMÁT

A3

M 1:20

R1 STŘECHA NAD 2.NP, NEPOCHOZÍ

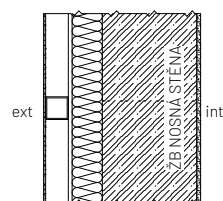


- POHLEDOVÉ OBLÁZKY NEBO PRANÝ KAČÍREK fr. 16/32 mm 70 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA PP 4 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS BŘIDLIČNÝM POSYPEM 5 mm
- 1x SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 3 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
- SPÁDOVÁ VRSTVA EPS 200, SPÁD min. 2% 20-200 mm
- PIR PANEL 120 mm
- PAROTĚSNÍČÍ, PROVIZORNÍ VODOTĚSNÍČÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS AL VLOŽKOU 4 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÁEMULZE

CELKEM TL. SKLADBY max. 406 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 200 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

SE01 OBVODOVÁ VENKOVNÍ STĚNA 1.PP - KAMENNÝ OBKLAD



- PŘEDSAZENÝ OBKLAD S KAMENNÝM OBKLADEM na ocelovém roštu 65 mm
- VNĚJŠÍ OMÍTKOVÝ SYSTÉM 10 mm
- KONTAKTNÍ ZATEP. SYSTÉM, PIR PANELY 100 mm

CELKEM OBVODOVÝ PLÁŠŤ 175 mm

- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 200 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

CELKEM TL. SKLADBY STĚNY 210 mm

P1 PODLAHA NA TERÉNU - DŘEVĚNÁ LAMELOVÁ



- DŘEVĚNÁ LAMELOVÁ PODLAHA, TRÍVRSTVÁ 15 mm
- FLEXIBILNÍ LEPIČÍ TMEL PRO DŘEVĚNÉ PODLAHOVINY 3 mm
- SYSTÉMOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA 2/0 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
- VYTÁPĚNÝ CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR (CEMFLOW CF30 (CT-C30-F6)) 60 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TEPELOVODNÍHO 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 60 mm

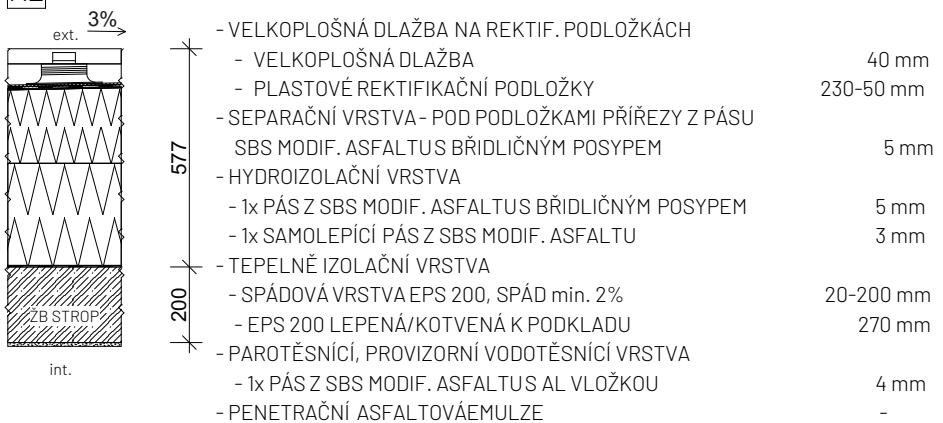
CELKEM TL. SKLADBY PODLAHY 190 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA 250 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS (STYRODUR 5000CS) 100 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR 30 mm
- HYDROIZOLACE 2x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 4+4 mm (např. 1x ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL + 1x GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)
- PENETRACE PODKLADU
- PODKLADNÍ BETON (C12/15-X0 S KARI SÍTÍ 6/150/150) 100 mm

CELKEM TL. SKLADBY POD PODLAHOU 488 mm

- ZEMINA

R2 STŘECHA NAD 3.NP, POCHOZÍ, TERASA

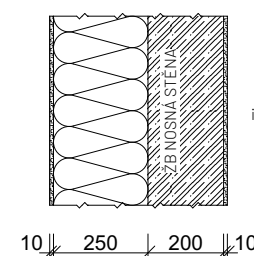


- VELKOPLOŠNÁ DLAŽBA NA REKTIF. PODLOŽKÁCH
- VELKOPLOŠNÁ DLAŽBA 40 mm
- PLASTOVÉ REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY 230-50 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - POD PODLOŽKAMI PŘÍŘEZY Z PÁSU SBS MODIF. ASFALTUS BŘIDLIČNÝM POSYPEM 5 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS BŘIDLIČNÝM POSYPEM 5 mm
- 1x SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 3 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
- SPÁDOVÁ VRSTVA EPS 200, SPÁD min. 2% 20-200 mm
- EPS 200 LEPENÁ/KOTVENÁ K PODKLADU 270 mm
- PAROTĚSNÍČÍ, PROVIZORNÍ VODOTĚSNÍČÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS AL VLOŽKOU 4 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÁEMULZE -

CELKEM TL. SKLADBY max. 577 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 200 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

SE02 OBVODOVÁ VENKOVNÍ STĚNA 1.NP - OMÍTKA INTERIÉR +20°C, 1.NP



- VNĚJŠÍ OMÍTKOVÝ SYSTÉM 10 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ SYSTÉM ETICS 250 mm
- KONTAKTNÍ, DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY 200 mm
- NOSNÁ OBVODOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 10 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA

CELKEM TL. SKLADBY STĚNY 470 mm

P2 PODLAHA NA TERÉNU - KERAMICKÁ DLAŽBA



- KERAMICKÁ DLAŽBA max. 10 mm
- FLEXIBILNÍ LEPIČÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU max. 6 mm
- SYSTÉMOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA VE DVOU VRSTVÁCH 2 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
- VYTÁPĚNÝ CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR (CEMFLOW CF3) 62 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TEPELOVODNÍHO 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 60 mm

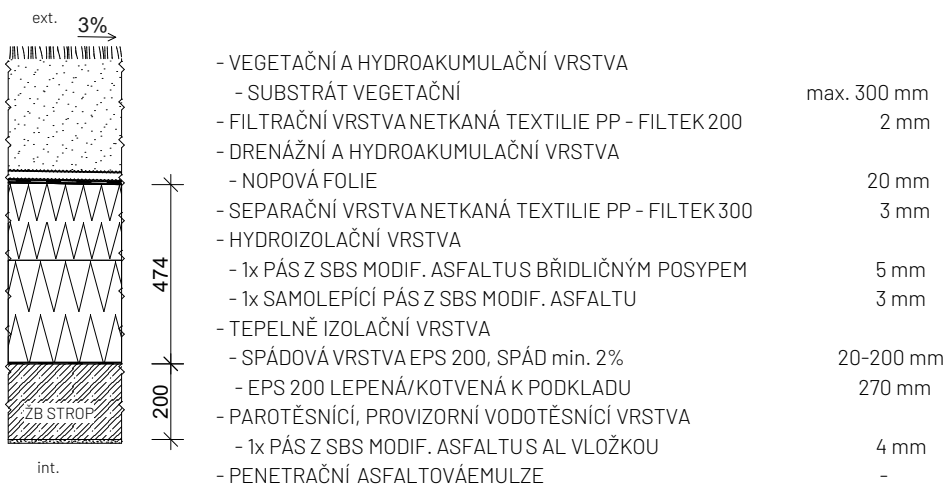
CELKEM TL. SKLADBY PODLAHY 190 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA 250 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS (STYRODUR 5000CS) 100 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR 30 mm
- HYDROIZOLACE 2x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 4+4 mm (např. 1x ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL + 1x GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)
- PENETRACE PODKLADU
- PODKLADNÍ BETON (C12/15-X0 S KARI SÍTÍ 6/150/150) 100 mm

CELKEM TL. SKLADBY POD PODLAHOU 488 mm

- ZEMINA

R3 STŘECHA NAD 1.NP, VEGETAČNÍ VNITŘNÍ TEPLOTA +20°C, VENKOVNÍ VÝPOČTOVÁ TEPLOTA -12°C

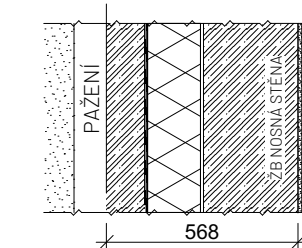


- VEGETAČNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA
- SUBSTRÁT VEGETAČNÍ max. 300 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA NETKANÁ TEXTILIE PP - FILTEK 200 2 mm
- DRENÁŽNÍ A HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA
- NOPOVÁ FOLIE 20 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA NETKANÁ TEXTILIE PP - FILTEK 300 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS BŘIDLIČNÝM POSYPEM 5 mm
- 1x SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 3 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA
- SPÁDOVÁ VRSTVA EPS 200, SPÁD min. 2% 20-200 mm
- EPS 200 LEPENÁ/KOTVENÁ K PODKLADU 270 mm
- PAROTĚSNÍČÍ, PROVIZORNÍ VODOTĚSNÍČÍ VRSTVA
- 1x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTUS AL VLOŽKOU 4 mm
- PENETRAČNÍ ASFALTOVÁEMULZE -

CELKEM TL. SKLADBY max. 807 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STROPNÍ KONSTRUKCE 200 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

SE03 OBVODOVÁ VENKOVNÍ STĚNA POD TERÉNEM VNITŘNÍ VYTÁPĚNÝ PROSTOR



- ZÁSYP/PŮVODNÍ TERÉN
- ZTRACENÉ PAŽENÍ
- PROSTÝ BETON 100 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA 8 mm
- 2x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU OD ZÁKLADOVÉ SPÁRY LEPENÝ ASFALTOVÝM TMelem
- TEPELNÁ IZOLACE 160 mm
- DESKY Z NENASÁKAVÉHO XPS, OD ZÁKLADOVÉ SPÁRY
- PENETRACE (DEKPRIMER)
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA 300 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

CELKEM TL. SKLADBY STĚNY 568 mm

P3 PODLAHA V 1.PP - EPOXIDOVÝ NÁTĚR MÍSTNOSTI: GARÁŽE



- UZAVÍRACÍ NÁTĚR NA BÁZI EPOXIDOVÉ PRYSKYŘICE 1,5 mm
- CEMENTOVÁ STĚRKA PRO VYROVNÁNÍ PODKLADU 3,5 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z BET. MAZANINY S KARI SÍTÍ SPÁD MIN. 0,5% 185 mm

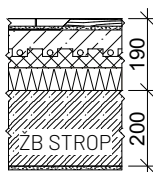
CELKEM TL. SKLADBY PODLAHY 190 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA 250 mm
- SEPARAČNÍ PE FÓLIE 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS (STYRODUR 5000CS) 80 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR min. 30 mm
- HYDROIZOLACE 2x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 4+4 mm (např. 1x ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL + 1x GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)
- PENETRACE PODKLADU
- PODKLADNÍ BETON (C12/15-X0 S KARI SÍTÍ 6/150/150 A VLOŽENÝM ZEMNÍČÍM PÁSKEM) 150 mm

CELKEM TL. SKLADBY POD PODLAHOU 518 mm

- ZEMINA

P4 a/b PODLAHA 2.NP - KAMENNÁ DLAŽBA A DŘEVĚNÁ LAMELOVÁ



DVA DRUHY NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLE ZÓNY:

- a) KAMENNÁ DLAŽBA
- KAMENNÁ DLAŽBA max. 20 mm
 - FLEXIBILNÍ LEPICÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU max. 8 mm
 - SYSTÉMOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA VE DVOU VRSTVÁCH 2 mm

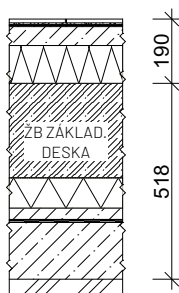
- b) DŘEVĚNÁ LAMELOVÁ
- DŘEVĚNÁ LAMELOVÁ PODLAHA, TŘÍVRSTVÁ 15 mm
 - FLEXIBILNÍ LEPICÍ TMEL PRO DŘEVĚNÉ PODLAHOVINY 3 mm
 - SYSTÉMOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA 2/0 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
 - VYTÁPĚNÝ CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR (CEMFLOW CF30 (CT-C30-F6)) 60 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TEPL Vodního 50 mm
 - TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 60 mm

- PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
- VYTÁPĚNÝ CEMENTOVÝ LITÝ POTĚR (CEMFLOW CF30 (CT-C30-F6)) 50 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ TEPL Vodního 50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 60 mm

CELKEM TL. SKLADBY PODLAHY 190 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA NAD 1.PP DLE STATICKÉ ČÁSTI 200 mm
- VNITŘNÍ POVRCHOVÁ ÚPRAVA 10 mm

P5 PODLAHA 1.NP - KERAMICKÁ DLAŽBA



- KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
- FLEXIBILNÍ LEPICÍ TMEL NA BÁZI CEMENTU 5 mm
- SYSTÉMOVÁ HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA VE DVOU VRSTVÁCH 2 mm
- (v mokřích provozech)
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NA BÁZI CEMENTU 3 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE
- ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 5/150/150 V OSE DESKY 70 mm
- SEPARAČNÍ PE FÓLIE 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z EPS SE SNÍŽENOU NASÁKAVOSTÍ 100 mm

CELKEM TL. SKLADBY PODLAHY 190 mm

- ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA 250 mm
- SEPARAČNÍ PE FÓLIE 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE Z XPS (STYRODUR 5000CS) 80 mm
- OCHRANNÝ BETONOVÝ POTĚR min. 30 mm
- HYDROIZOLACE 2x PÁS Z SBS MODIF. ASFALTU 4+4 mm
- (např. 1x ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL + 1x GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)
- PENETRACE PODKLADU
- PODKLADNÍ BETON (C12/15-X0 S KARI SÍTÍ 6/150/150 A VLOŽENÝM ZEMNÍM PÁSKEM) 150 mm

CELKEM TL. SKLADBY POD PODLAHOU 518 mm

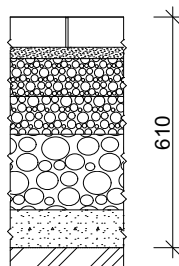
- ZEMINA

P6 OBKLAD STUPŇŮ SCHODIŠTĚ - DŘEVO
HLAVNÍ SCHODIŠTĚ Z 1.NP DO 2.NP



- DŘEVĚNÝ OBKLAD Z MASIVNÍHO DŘEVA 30 mm
- ELASTICKÉ LEPIDLO (např. UZIN MK 92) 2 mm
- KRYCÍ TEXTILIE (např. WOLF SPALBARES VLIES)
- ELASTICKÉ LEPIDLO 2 mm
- AKUSTICKÁ PODLOŽKA (např. WOLF PHONESTAR TRI) 15 mm
- ELASTICKÉ LEPIDLO 2 mm
- HLOUBKOVÁ PENETRACE

ZP01 VENKOVNÍ BETONOVÁ DLAŽBA - POJÍZDNÁ
HLAVNÍ VJEZDOVÁ PLOCHA

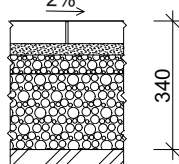


- BETONOVÁ DLAŽBA BEST BELISIMA, ODSTÍN COLORMIX BRILANT, POVRCH STANDARD, KOMBINACE Z ROZMĚRŮ 300x150x80, 225x150x80, 150x150x80 80 mm
- KLADEČÍ VRSTVA Z HRUBÉHO DRCENÉHO KAMENIVA FRAKCE 4/8 30 mm
- ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 8/16 100 mm
- ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 16/32 100 mm
- ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 32/63 200 mm
- ŠTĚRKOPÍSEK FRAKCE 0/8 100 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE ZE 100% PP 300 g/m² (např. FILTEK 300)

CELKEM TL. SKLADBY 610 mm

- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ VE SPÁDU

ZP02 VENKOVNÍ BETONOVÁ DLAŽBA - POCHOZÍ
-1.15 TECHNICKÝ DVOREK, G1.02 TŘÍDĚNÝ ODPAD (U GARÁŽE SO 03)



- BETONOVÁ DLAŽBA BEST BELISIMA, ODSTÍN COLORMIX BRILANT, POVRCH STANDARD, KOMBINACE Z ROZMĚRŮ 300x150x60, 225x150x60, 150x150x60 60 mm
- KLADEČÍ VRSTVA Z HRUBÉHO DRCENÉHO KAMENIVA FRAKCE 4/8 30 mm
- ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 8/16 50 mm
- ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 16/32 200 mm
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE ZE 100% PP 300 g/m² (např. FILTEK 300)

CELKEM TL. SKLADBY 340 mm

- ZHUTNĚNÁ PLÁŇ VE SPÁDU

NÁZEV PROJEKTU

RODINNÝ DŮM

BPAA - RD GOLF

KONZULTANT

prof. akad. arch. Mikuláš Hulec

VYPRACOVAL

TIBOR ČEPIČKA

ZS 2023/2024

PŘEDMĚT

BPAA

ČÁST

D



Architektonicko-stavební řešení

NÁZEV VÝKRESU

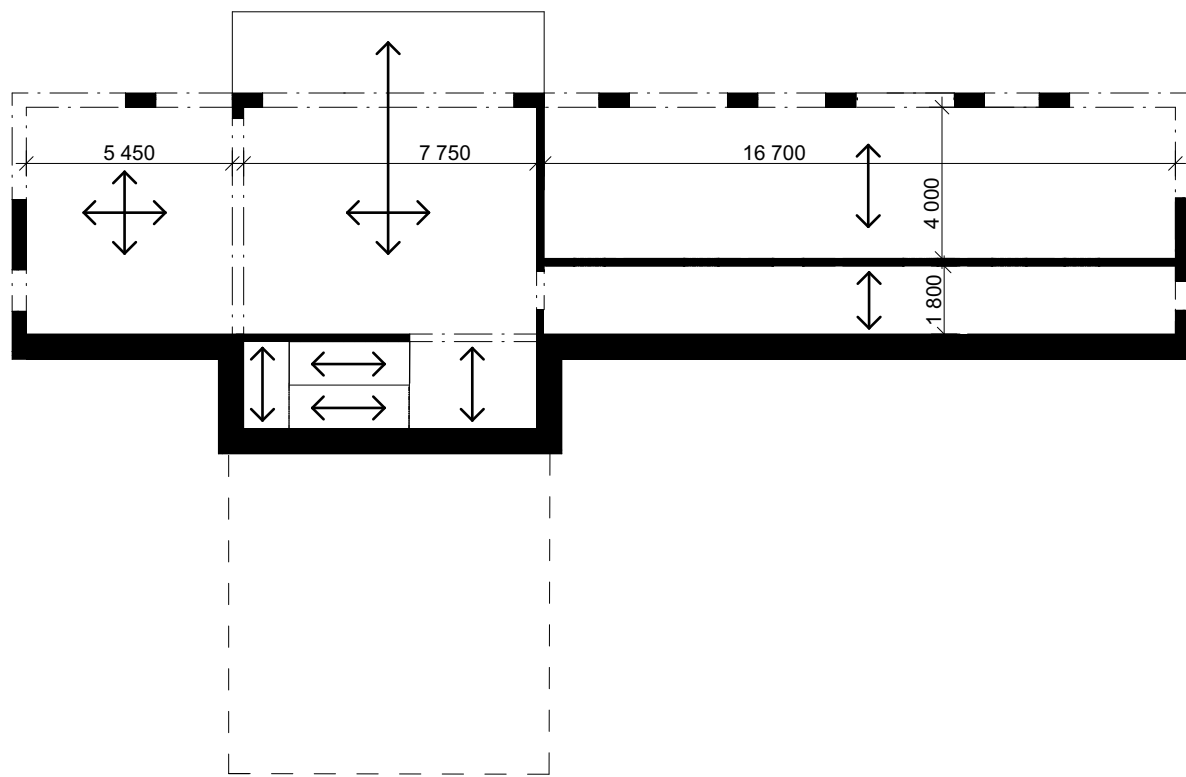
SKLADBY KONSTRUKCÍ

DATUM

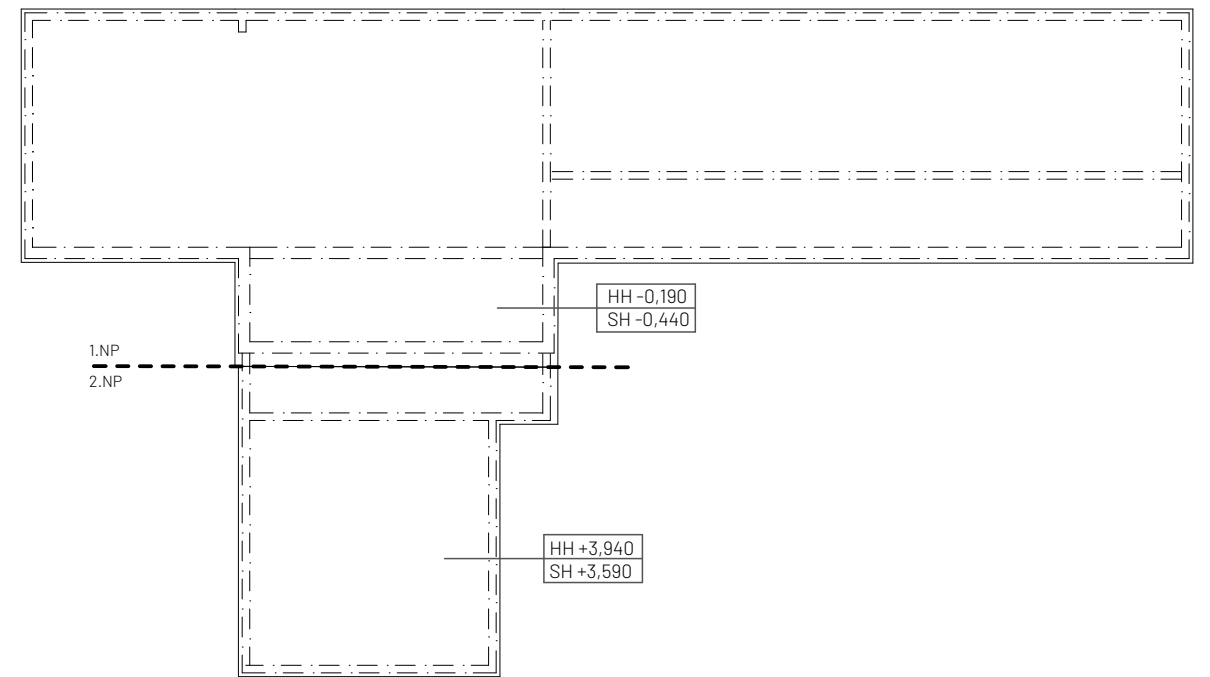
05/2024

FORMÁT

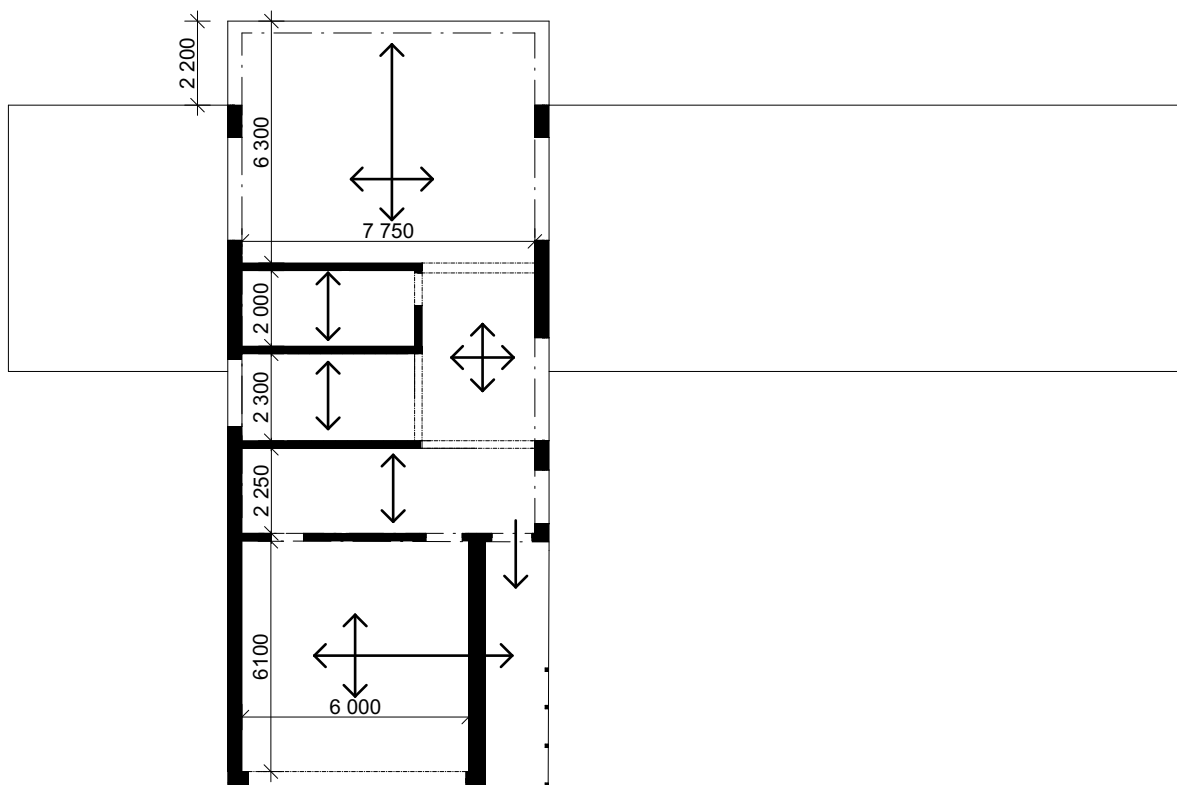
2x A3



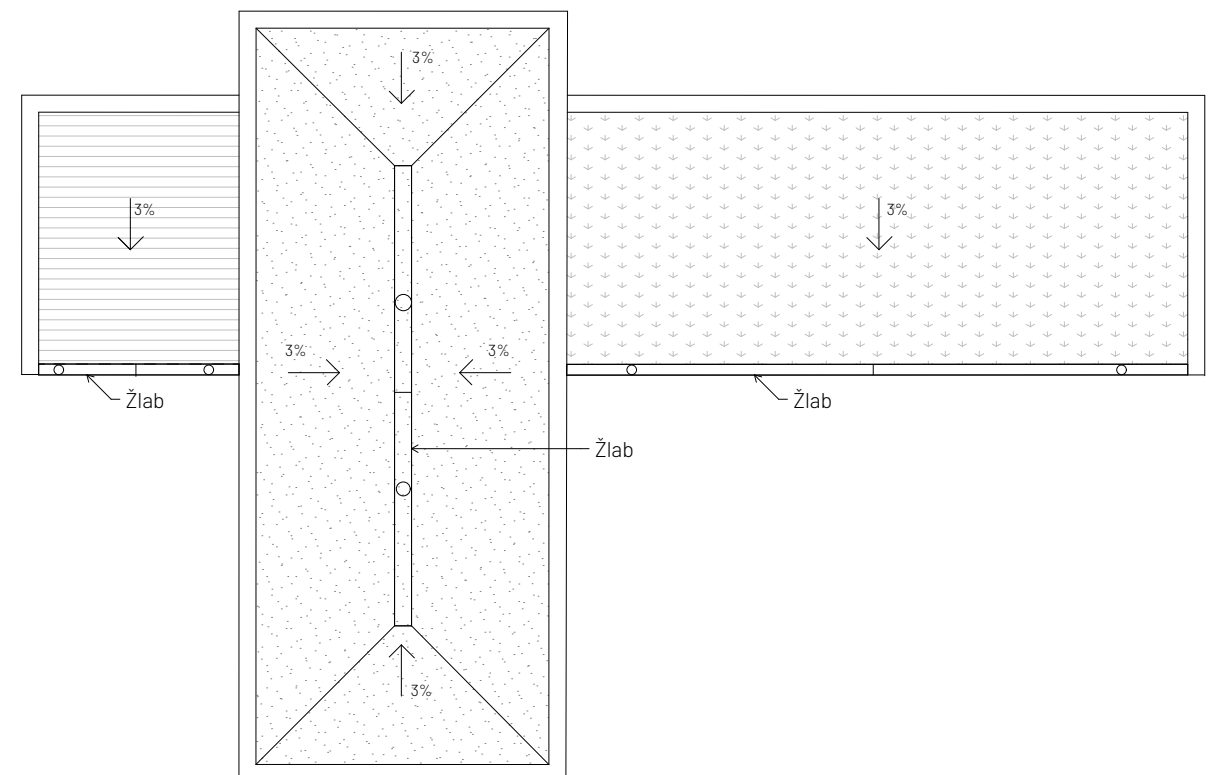
Statické schéma stropní ŽB desky nad 1.NP



Koncept založení stavby - ŽB deska M1:200



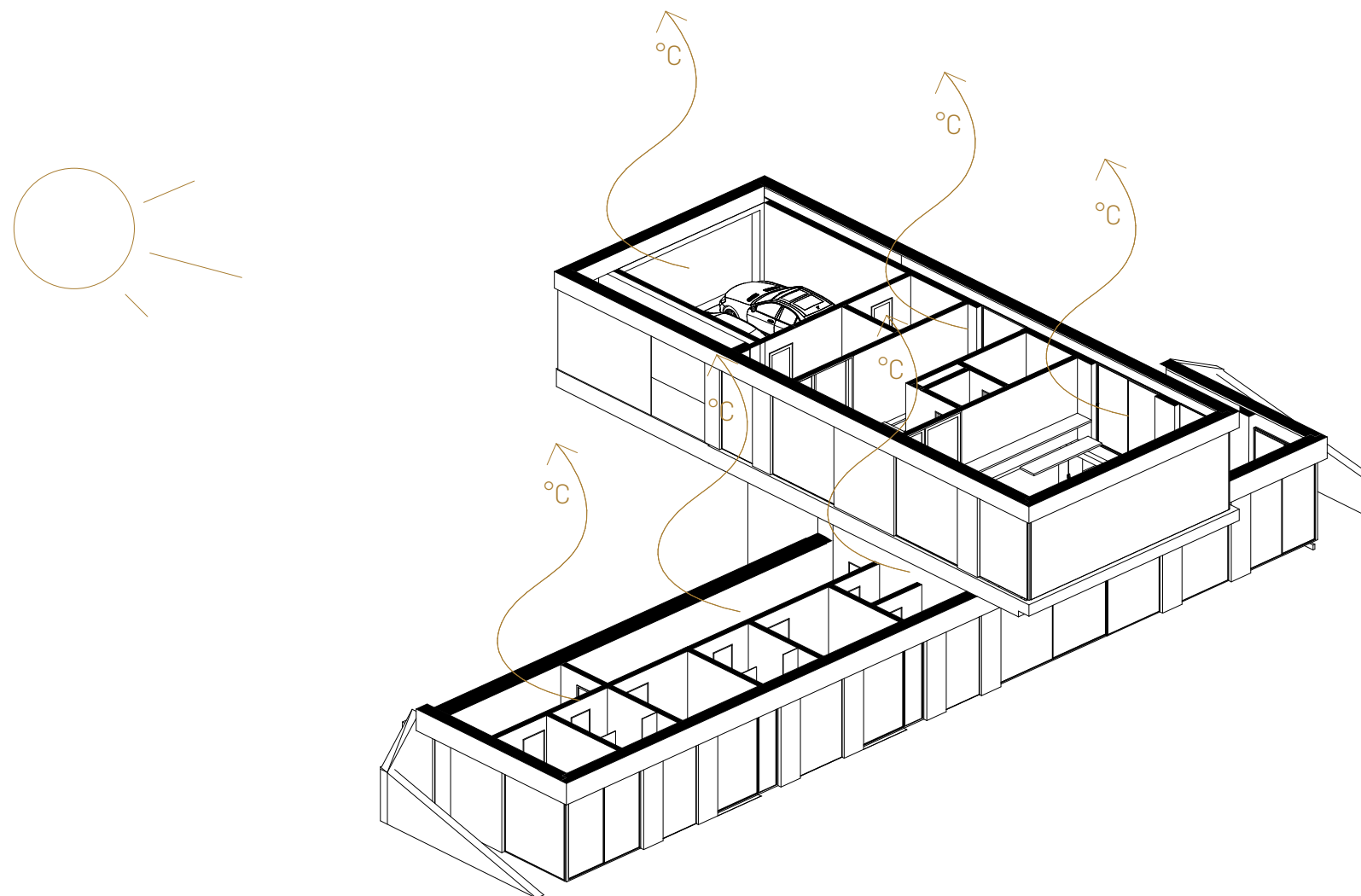
Statické schéma stropní ŽB desky nad 2.NP



Koncept odvodnění ploché střechy M1:200



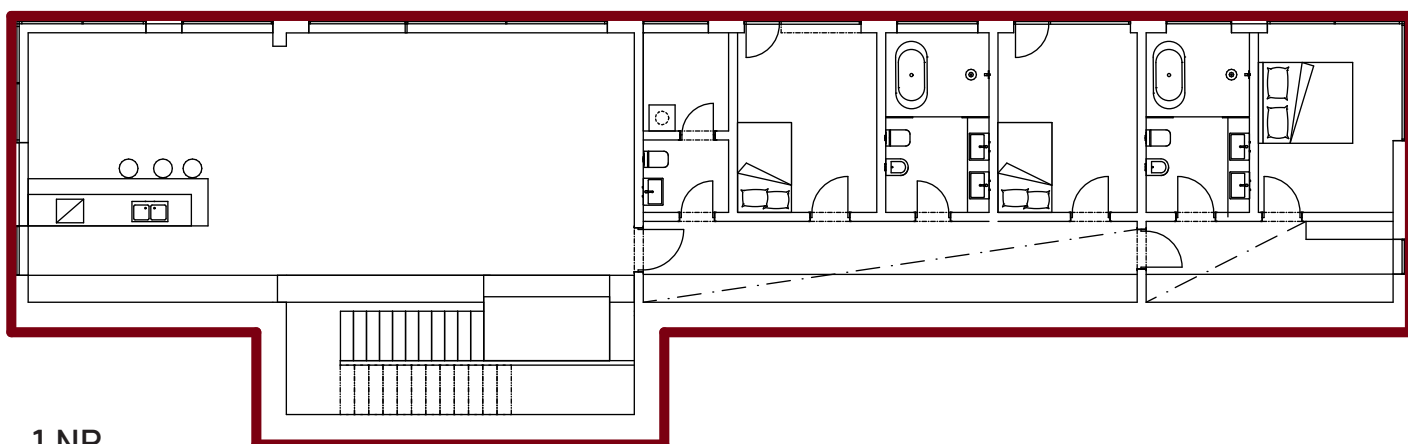
Stat. schéma, schéma základů a odvodnění



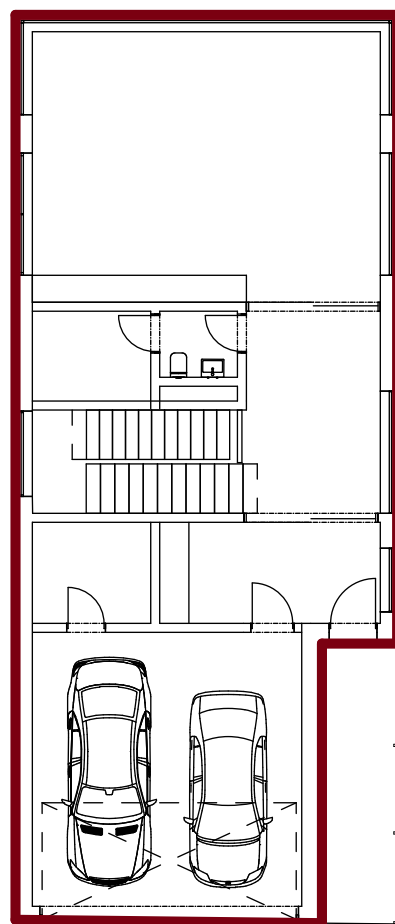
1/ hranice
vytápěného
prostoru



ŘEZ



1.NP



2.NP

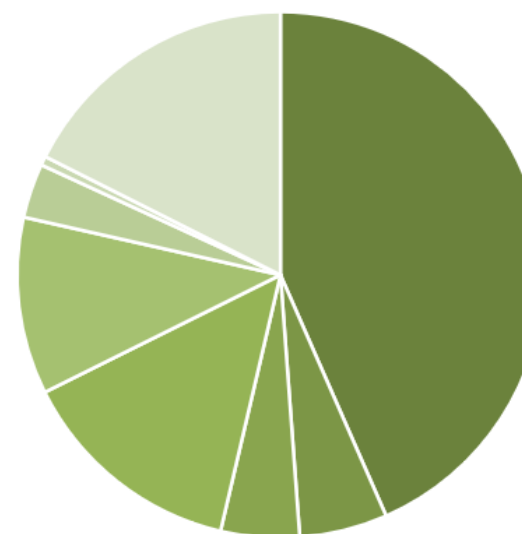
Energetický koncept

2/ průměrný součinitel prostupu tepla

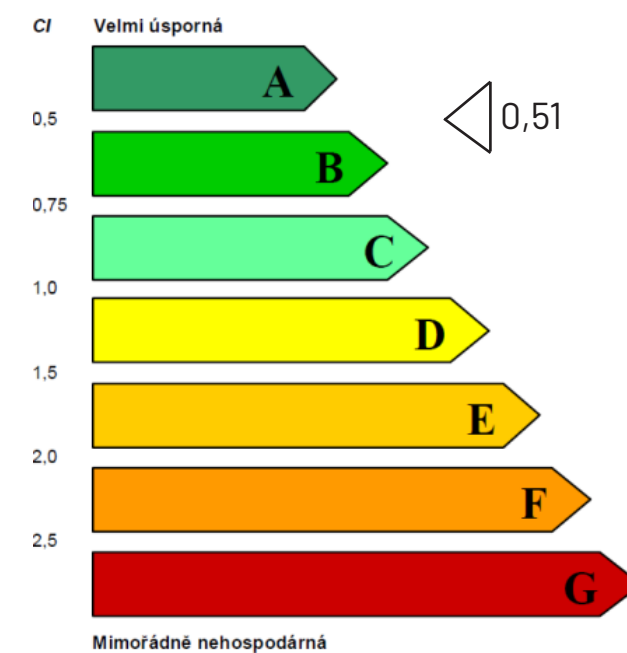
ozn.	prvek	plocha A [m ²]	součinitel prostupu tepla U [W/(m ² ·K)]	činitel teplotní redukce b [-]	měrný tepelný tok H _T [W/K]	Referenční budova	
						U _{N,j} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	okna	146,26	0,800	1,00	117,0	1,50	219,39
2	dveře	18,2	0,800	1,00	14,6	1,70	30,94
3	obv. stěna	100,1	0,130	1,00	13,0	0,30	30,03
4	střecha plochá	319,4	0,118	1,00	37,7	0,24	76,66
5	podlaha k zemině	282,0	0,130	0,80	29,3	0,45	101,52
6	stěna k zemině	75,0	0,120	1,00	9,0	0,45	33,75
7	střešní okna	6,0	0,250	1,00	1,5	2,60	15,60
8	tepelné vazby	947,0	0,050	1,00	47,3	0,02	18,94
celkem		947,0	---	---	269,45	---	526,83
průměrný součinitel prostupu tepla			U_{em}	[W/(m ² ·K)]			0,28
			$U_{em,N}$	[W/(m ² ·K)]			0,56
			CI				0,51

3/ tepelné ztráty

- okna
- dveře
- obv. stěna
- střecha plochá
- podlaha k zemině
- stěna k zemině
- střešní okna
- tepelné vazby



4/ štítek obálky budovy



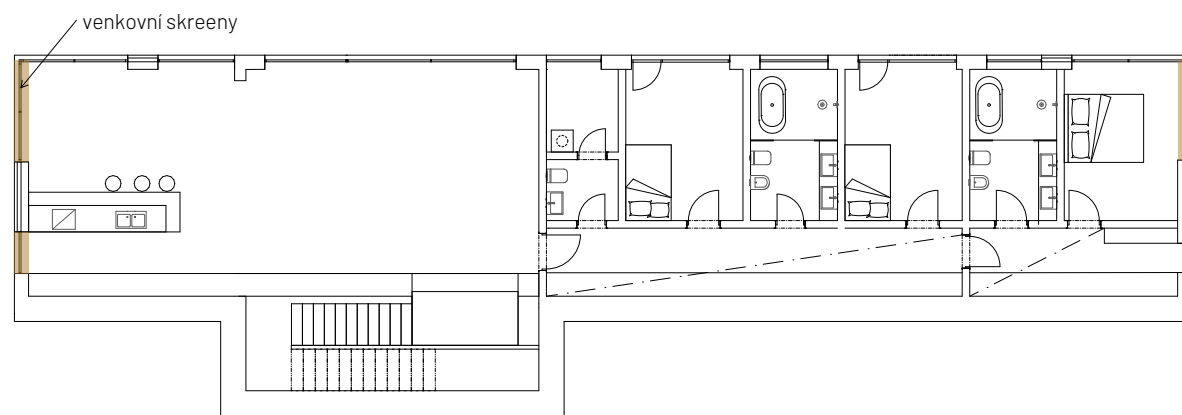
5/ způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

způsob větrání	volba	předpokládaná potřeba tepla na vytápění
přirozené větrání otevíráním oknem		
nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	ANO	30
účinnost zpětného získávání tepla: n = 75 %		

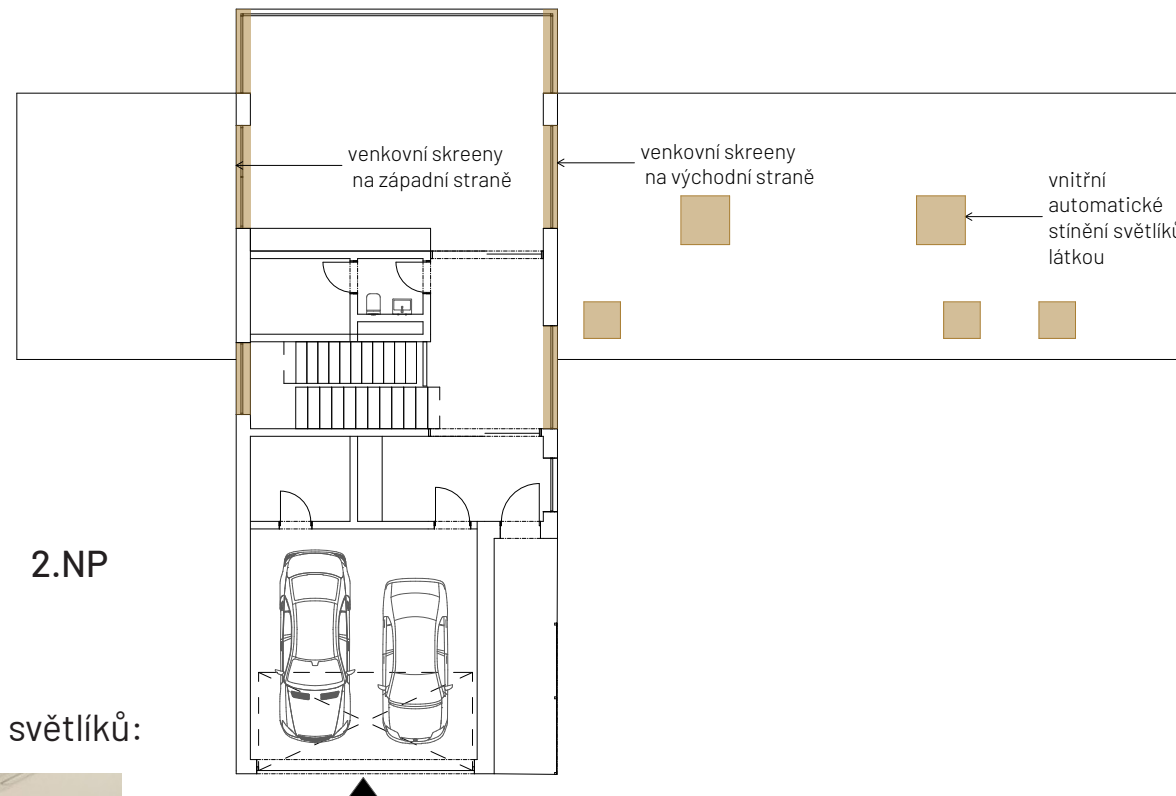
6/ pokrytí energetických potřeb budovy - odhad

	celkem	z neobnovitelných zdrojů				z obnovitelných zdrojů				
		elektrina	zemní plyn	centrální zásobování teplem	jiný zdroj	dřevo	solární fototermy	solární fotovoltaický systém	geotermální energie	jiný zdroj
vytápění	10290	15%						10%	65%	
ohřev teplé vody	2200	15%						50%	35%	
pomocná energie	400	30%						70%		
celkem	12890	15%						19%	58%	

6/ koncept stínění



1.NP



2.NP

reference screenové rolety:

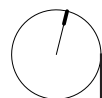


zdroj: www.lomax.cz/screenove-rolety

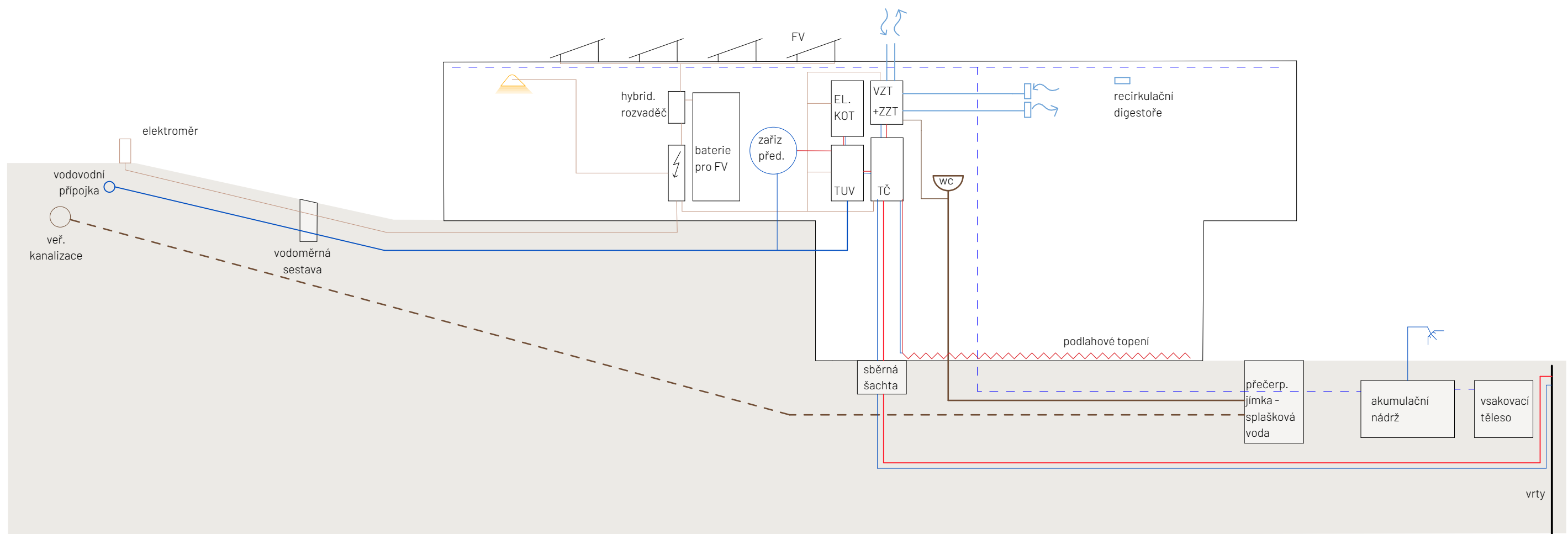
reference automatického stínění světlíků:



zdroj: www.mk-rolety.cz



Energetický koncept



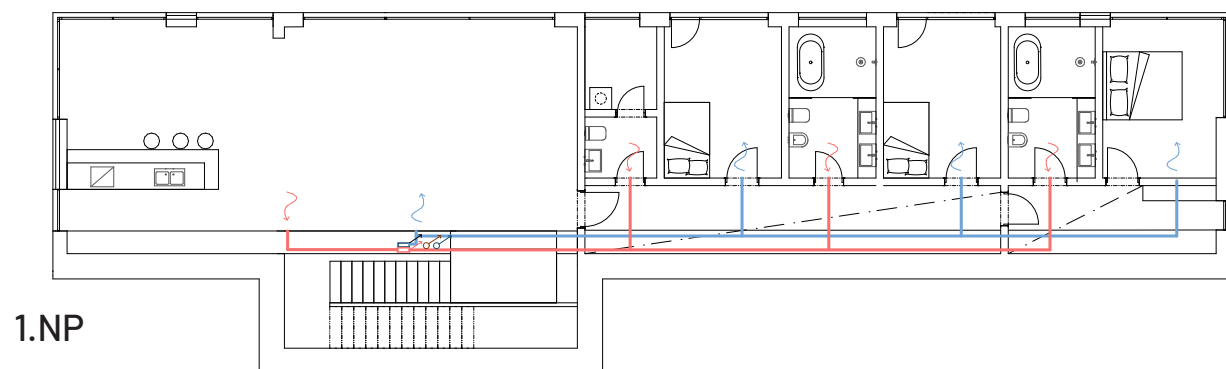
Koncept energetického systému budovy - schéma

Schéma TZB

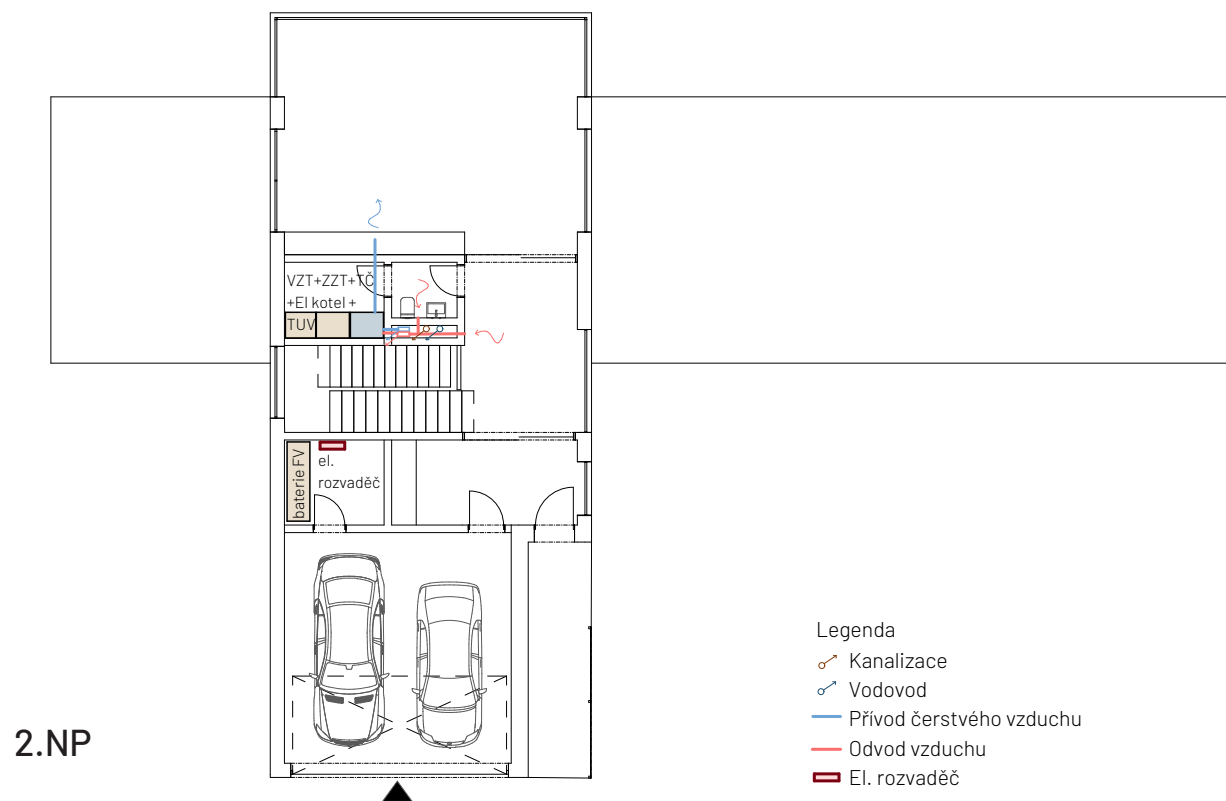
Schéma vytápění








ŘEZ

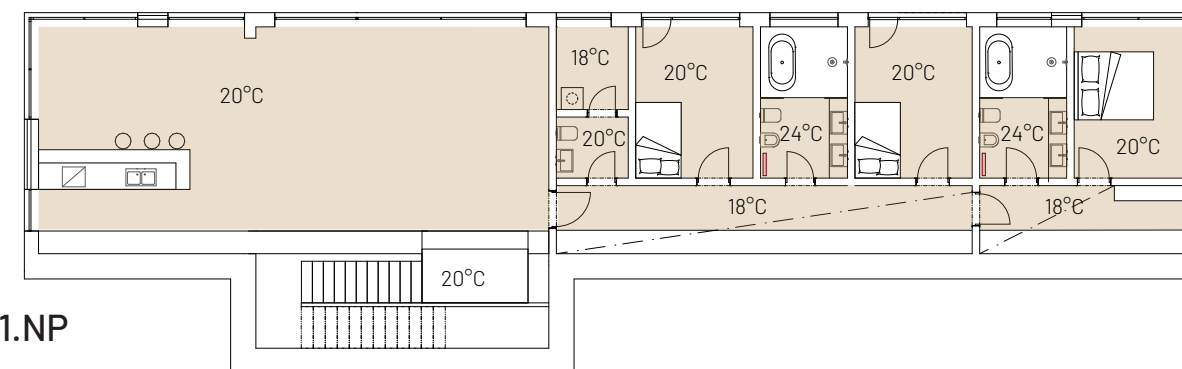


1.NP

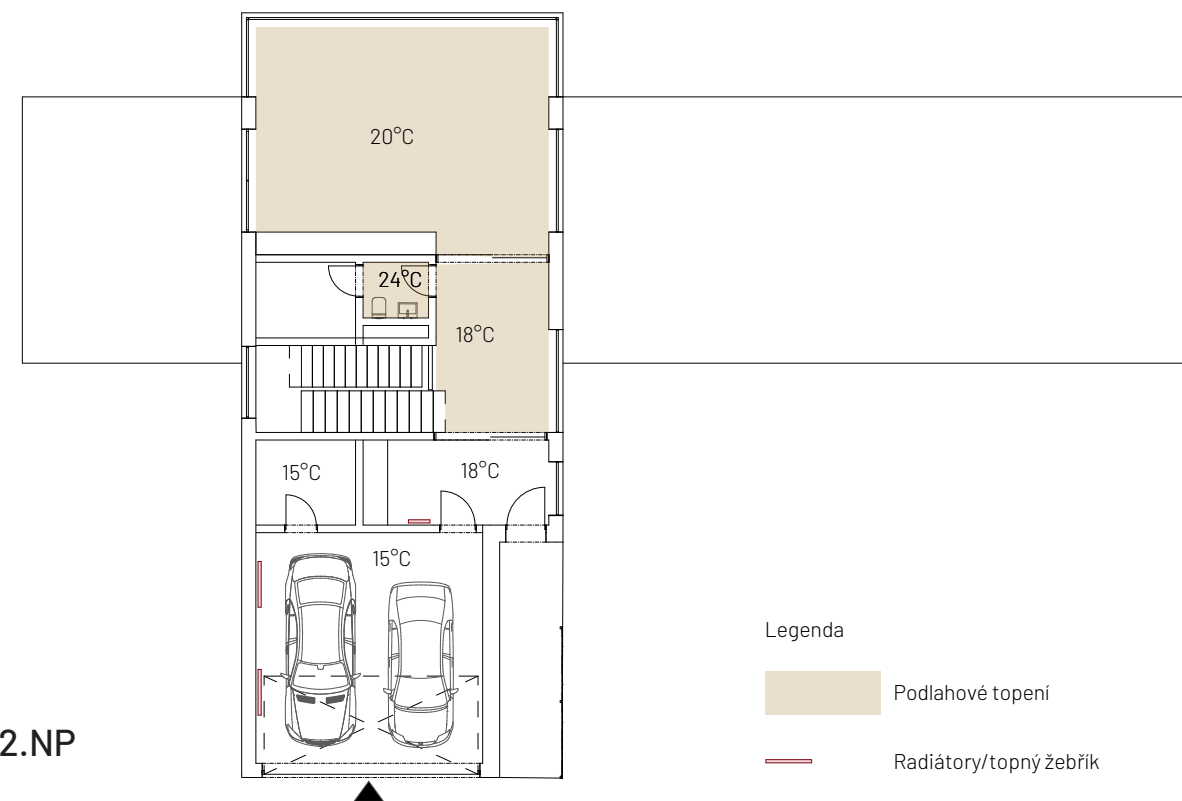


2.NP

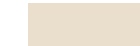

- Legenda
-  Kanalizace
 -  Vodovod
 -  Prívod čerstvého vzduchu
 -  Odvod vzduchu
 -  El. rozvaděč



1.NP



2.NP

- Legenda
-  Podlahové topení
 -  Radiátory/topný žebřík

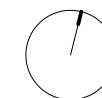


Schéma TZB, schéma vytápění

Poděkování

Závěrem bych rád vyjádřil svou vděčnost panu vedoucímu prof. akad. arch. Mikuláši Hulcovi za jeho vstřícný a přátelský přístup, za cenné rady a vždy věcnou a příjemnou diskusi nad problematikou. Dále děkuji MgA. Petrovi Kolářovi za předávání jeho zkušeností z praxe architekta. Samozřejmě bych chtěl poděkovat všem, kteří mě podporovali během zpracování bakalářské práce i celého studia, především mé rodině a přátelům.