



**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
v Uhříněvsi**



autor(ka) práce

**Eva
Mikešová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

Bakalářská práce

Eva Mikešová

Obsah

			architektonická část
		koncept	12-13
		širší vztahy	14
	úvodní část	situace	15
základní údaje	06	axonometrie	16
anotace, abstract	06	vizualizace	17
čestné prohlášení	07	půdorysy	18-23
zadání	07	řezy, pohledy	24-29
časopisová zkratka	08-09	vizualizace	30-31

technická část

průvodní zpráva 34-35

souhrnná t. zpráva 34-42

koordinální situace 44-45

půdorys 1.NP 46-47

komplexní řez 48-49

řez A-A', řez B-B' 50-51

konstrukční schéma 52

část TZB

energetický koncept 53-54

koncept stíněn 55

schéma rozvodů TZB 55-56

schéma elektroinstalace osvětlení 58

schéma otopné soustavy 59

Zadání bakalářské práce

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. Cílem bakalářské práce je ověření schopností studenta navrhnout a profesionálně zpracovat projekt malé stavby na úrovni dokumentace ke stavebnímu povolení

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s tématem Rodinný dům v Uhříněvsi vypracovala samostatně pod vedením Ing. arch. Petra Lédla, Ph.D..
Informace pro zpracování práce jsem čerpala z příslušných norem, literatury, vědomostí získaných během předchozích let studia a z některých podkladů výrobců použitých stavebních materiálů.

Klíčová slova, keywords

RODINNÝ DŮM

FAMILY HOUSE

ZDĚNÁ STAVBA

MASONRY BUILDING

PASIVNÍ DŮM

PASSIVE HOUSE

Stavební program

Veřejná část:

- zádveří
- šatna
- hala
- obývací pokoj + kuchyně + jídelní kout
- toaleta
- terasa

Soukromá část:

- chodba v 1.NP
- ochoz s odpočinkovým koutem
- dva dětské pokoje
- koupelna dětí
- šatna rodičů
- kancelář/ložnice v 1.NP
- ložnice
- koupelna rodičů
- obytné galerie

Technická část:

- technická místnost
- prádelna
- garáž + sklad zahradní techniky



RD v Uhříněvsi

Rodinný dům se nachází v okrajové části Prahy Uhříněves, jižně od centra města. Řešený pozemek, na kterém je dům umístěn, má rovinatý charakter s pravidelným obdélníkovým půdorysem o výměře 660m² a přístupem z jižní strany, kde je napojen na ulici Přespolní.

Návrh rodinného domu vychází z principu splynutí s krajinou a snaží se vytvořit stavbu, která zapadne do složitého příměstského prostředí s nejasným charakterem a bude doplňovat novostavby vznikající v jeho čtvrti.

Tvar domu reaguje na pravidelný tvar pozemku a soustřeďuje hlavní bytové prostory interiéru i exteriéru na jihozápadní stranu. Dům svým tvarem vytváří reprezentativní vzhled pohledu z ulice a svým bohatým prosklením utváří plynulý přechod mezi int. a ext..

Rodinný dům je umístěn na severní straně pozemku, aby bylo možné vytvořit zahradu před domem orientovanou na jih a vyhovět tak přáním investora na bohaté venkovní prostory. Tímto přáním byl řízený i návrh střešní terasy s dostatečnou bytovou plochou orientovanou na západ a dalších dvou teras na severní i jižní straně domu.

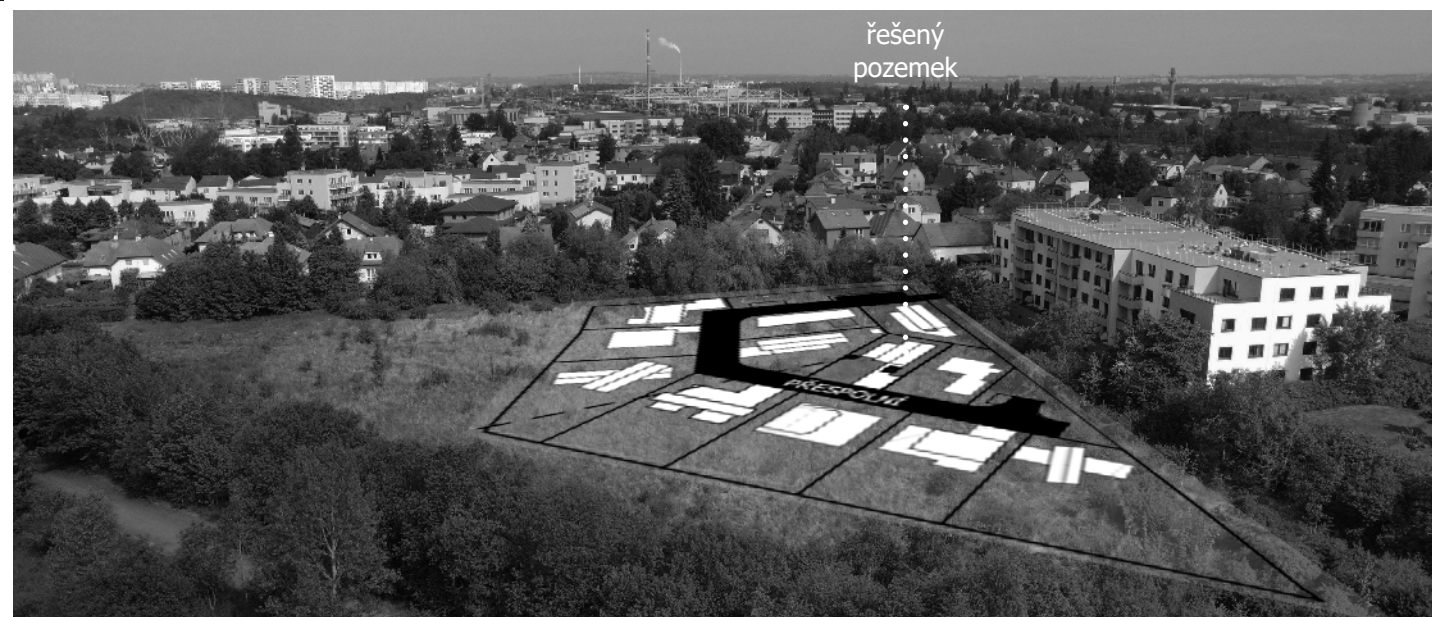


popis lokality

Pozemek stavby se nachází v nově navržené parcelaci v lukrativní lokalitě na okraji Prahy. Stavba je navržena na pozemku s parcelním číslem 4 o výměře 659,01 m² v katastrálním území Uhříněves. Je mírně svažité a svažuje se směrem k jihu. Sousedí s další zástavbou na severu a západu. Parcela je napojená na nově založenou ulici Přespolní. Veškeré inženýrské sítě budou vedeny pod veřejnou komunikací. Tato lokalita imponuje přírodou v blízkém okolí a dobrou dopravní dostupností.



Investoři si přáli vytvořit dům s dostatkem společných prostorů pro interakci mezi členy rodiny i případnými návštěvami, proto je obývací pokoj centrem domu, propojující zahradu, terasy i jednotlivá podlaží a nabízí i zimní zahradu, pro doplnění návaznosti s ext..



popis rodiny

Rodina, kterou pojmenujeme rodina Novákových, je dynamická a aktivní skupina lidí, jejichž životní styl je zakořeněn v lásce k přírodě, společenské interakci a dobrodružství.

Otec, Martin Novák, pracuje jako webový designér. Jeho práce se specializuje na tvorbu webových stránek a aplikací, včetně návrhu uživatelského rozhraní, programování nebo testování. Za prací dojíždí do pobočky vzdálené 30 minut od místa stavby, ale má možnost i pracovat z domova. Jelikož většinu dne prosedí u počítače, ve svém volnu tráví rád volný čas venku a kutí na zahradě, nebo se věnuje sportovním aktivitám.

Jeho manželka Ema je editorka, ve svém volném čase ráda vaří, cestuje a stará se o zahradu a snaží se upevňovat rodinné vztahy. Má také ráda módu a potřebuje na oblečení více úložných prostorů. Večer si ráda poleží ve vaně se sklenkou vína a ranní kávu si dopřává na terase.

Jejich děti, čtrnáctiletý Adam a osmnáctiletá Kateřina, odrážejí rodičovskou lásku k přírodě a dobrodružství. Adam je nadšeným sportovcem, který miluje outdoorové aktivity jako horskou cyklistiku a turistiku. Má zájem i o technologii a rád zkoumá nové možnosti a trendy v tomto oboru. Adam se chystá nastoupit na gymnázium a u rodičů bydlet ještě následující 4 roky, než půjde na vysokou školu.

Kateřina, na druhou stranu, se vyjadřuje skrze umění a fotografii. Její snímky zachycují krásu přírody a kulturu světa, což odráží i její touhu po cestování a poznávání nových míst a lidí. Kateřina studuje na gymnáziu a svůj volný čas po škole často tráví s přáteli, které si často zve i domů.

Rodina Novákových je známá svou společenskou povahou a láskou k setkávání se s přáteli a rodinou. Pravidelně pořádají grilovací večery, zahradní pikniky a oslavy narozenin. Navzdory jejich zaměstnání a zájmům si vždy najdou čas na společné outdoorové aktivity a dobrodružství, které jim přinášejí radost a smysl života.

Pro rodinu Novákových by ideální domov byl otevřený, moderní a propojený s přírodou. Měl by nabízet dostatek prostoru pro setkávání s přáteli a pro venkovní aktivity, jako je grilování, relaxace a sport.

Dům by měl reflektovat hodnoty udržitelnosti a ekologického životního stylu, které rodina vyznává, a zároveň by měl být flexibilní a přizpůsobitelný potřebám každého člena rodiny. Takový dům by naplňoval potřeby rodiny Novákových a sloužil by jako prostředí pro rozvoj jejich zájmů a aktivit spojených s přírodou, společností a cestováním.

rodinný dům

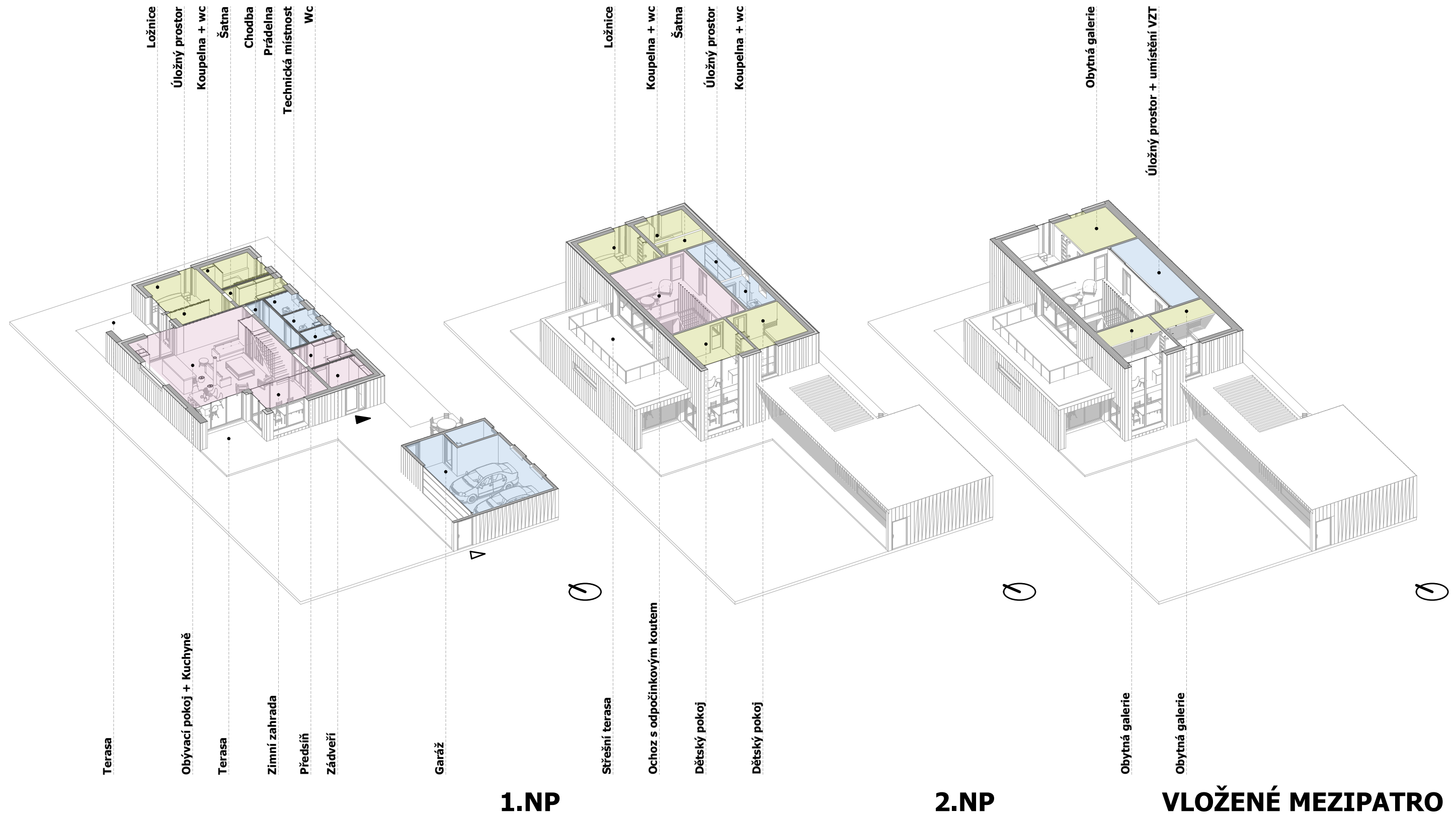
Místo:	Praha - Uhřetěves
Celková velikost pozemku:	659,01 m ²
Zastavěná plocha SO 01:	176,01 m ²
Zastavěná plocha SO 02:	54 m ²
Zpevněné plochy:	148,64 m ²
Obestavěný prostor:	519,8 m ³
Celková užitná plocha:	247,27 m ²
Počet funkčních jednotek:	1
Počet parkovacích stání:	2
Počet uživatelů:	4
Počet podlaží:	2,5

architektonická část

SOUKROMÁ ČÁST

VEŘEJNÁ ČÁST

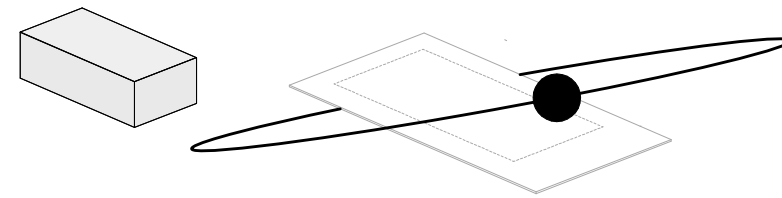
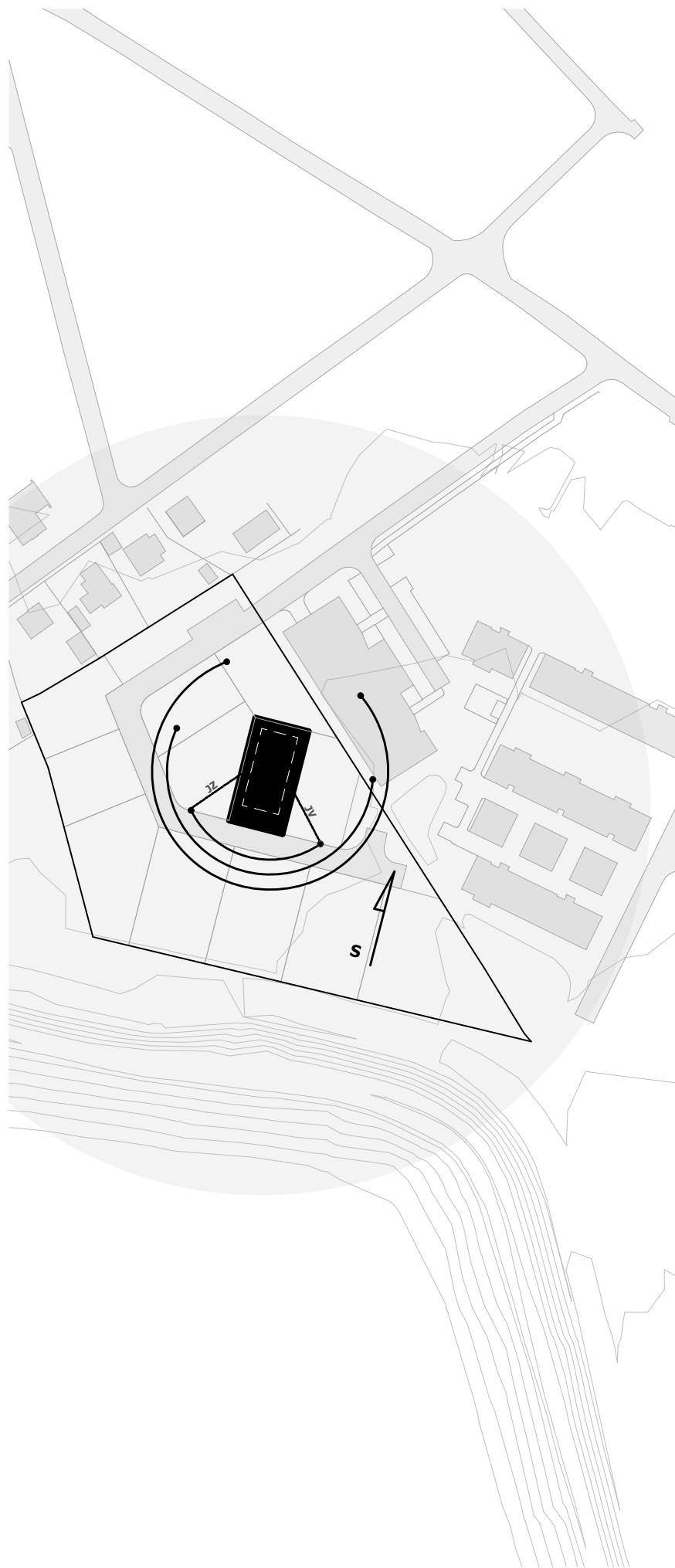
TECHNICKÁ ČÁST



DISPOZICE SNAHA O:

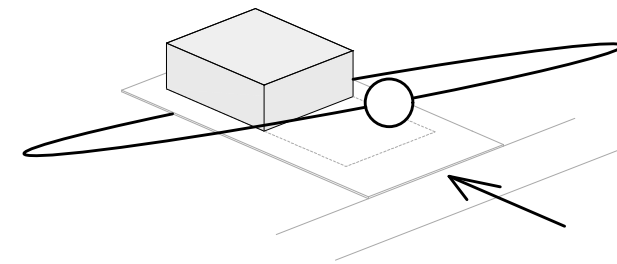
- Vytvoření domu který propojuje interiéru s exteriérem
- Vytvoření společných prostorů s dostatkem místa pro shromažďování rodiny i přátel
- Vytvoření obytného ochozu kolem schodiště v 2.NP s průhledem do obývacího pokoje a napojením na střešní terasu
- Umístění ložnice do 1.NP pro návštěvy, nebo pro rodiče, kteří se ve stáří mohou chtít přesunout do přízemí. Ložnice může také fungovat jako kancelář či pro jiný účel
- Galerie v ložnici a dětských pokojích jako čtecí koutky s výhledem
- Investoři jsou velcí milovníci vína proto byla vbudována vinotéka pod konstrukci schodiště.
- Využití světových stran pro příznivé podmínky prosvětlení slunečním světlem dle charakteru místnosti
- Dětské pokoje jsou orientovány na jih, obývací pokoj s jídelnou na jihozápad, kuchyně spíše k severozápadu, ložnice na sever dle přání investora (preference chladnějších místností na spánek)

Tvorba konceptu



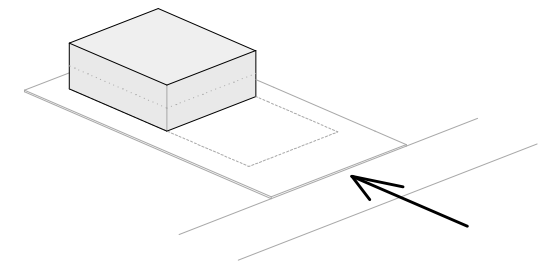
1 Parcela

Obdélníková parcela s orientací na jihozápad



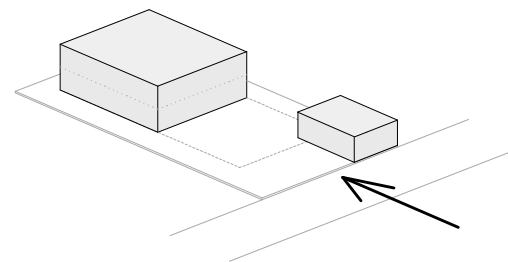
2 Umístění

Umístění objektu na severní stranu pozemku



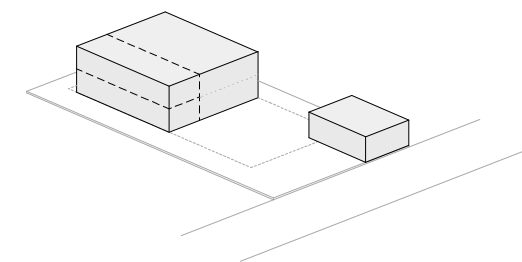
3 Zahrada

Umístěním objektu do severní části parcely vznikne jižní část volná pro zahradu s výhodnou orientací na jih



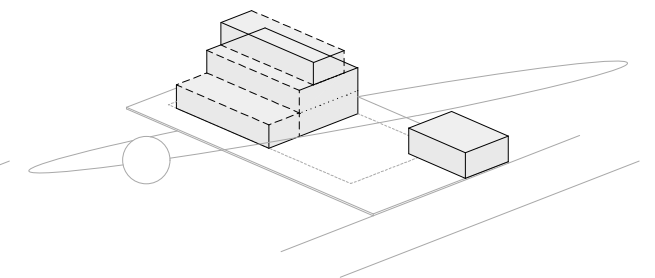
4 Vstup na pozemek

Pozemek je přístupný z ulice pouze z jižní strany, na to reaguje přidání garáže k přístupové straně



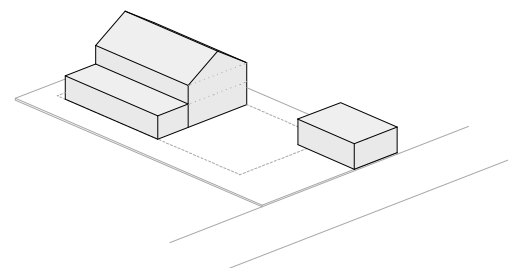
5 Členění hmoty

Rozdělení objektu do částí



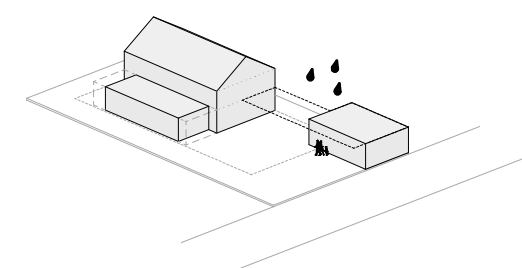
6 Reakce na slunce

Využití západní strany objektu k získání více venkovních ploch s dostatečným osluněním během dne



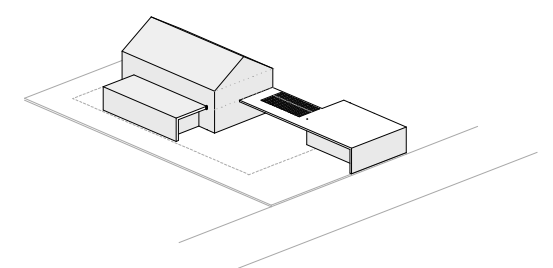
7 Zjednodušení hmot

Tvarové přiblížení vesnické tradici a využití podlouhlých objemů a šikmé střechy



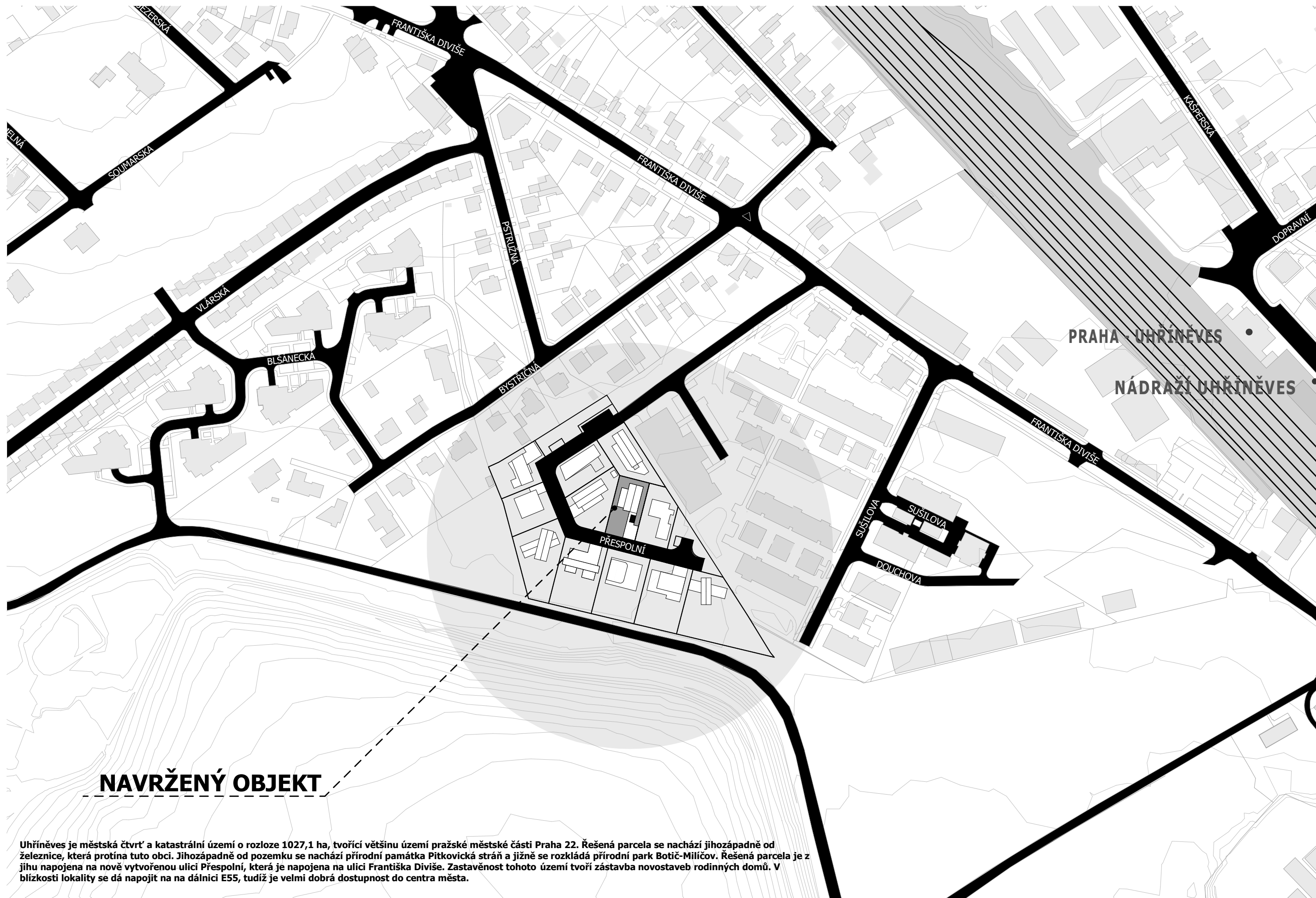
8 Propojení

Zajištění krytého přístupu do hlavního objektu z ulice i garáže



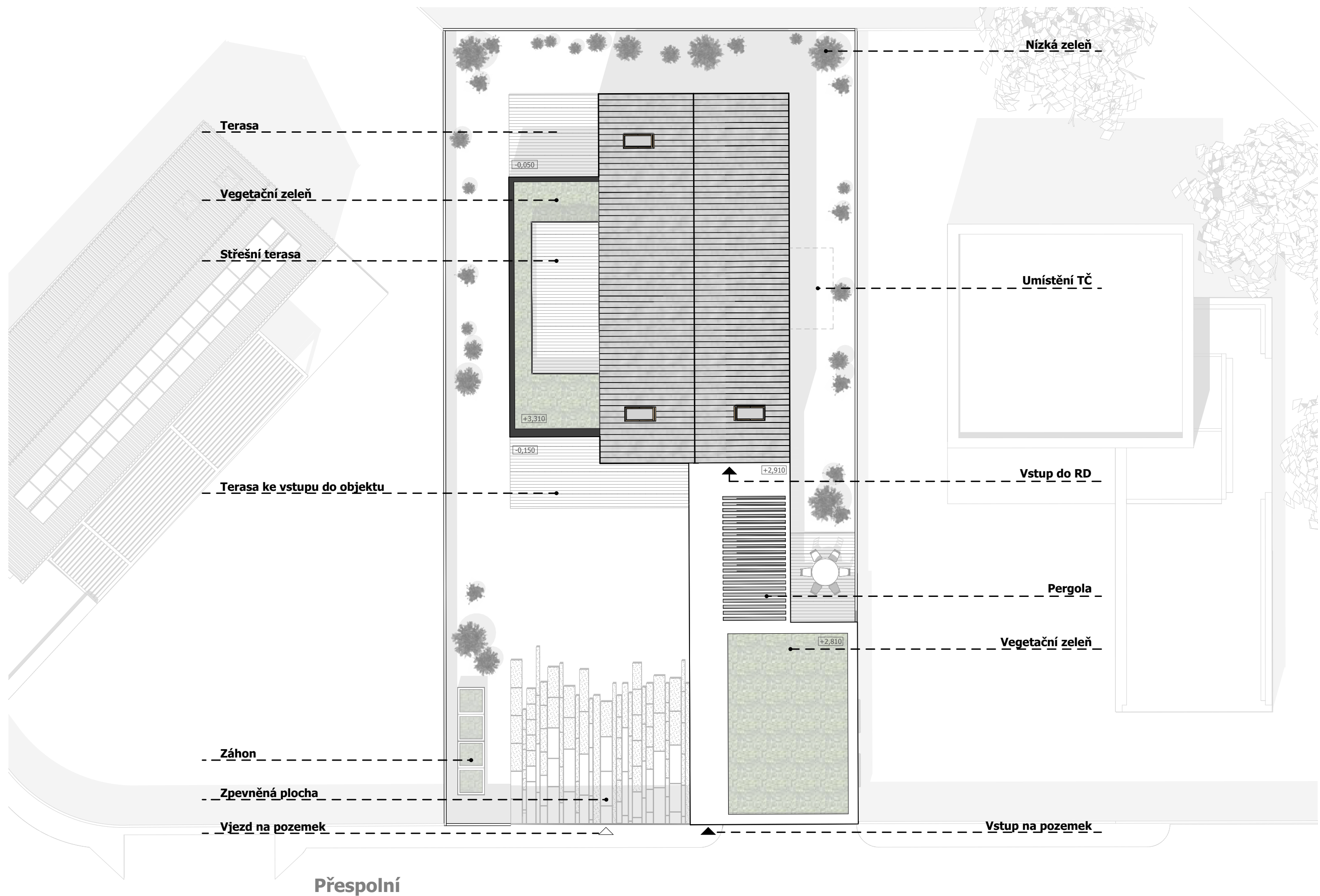
9 Ucelení

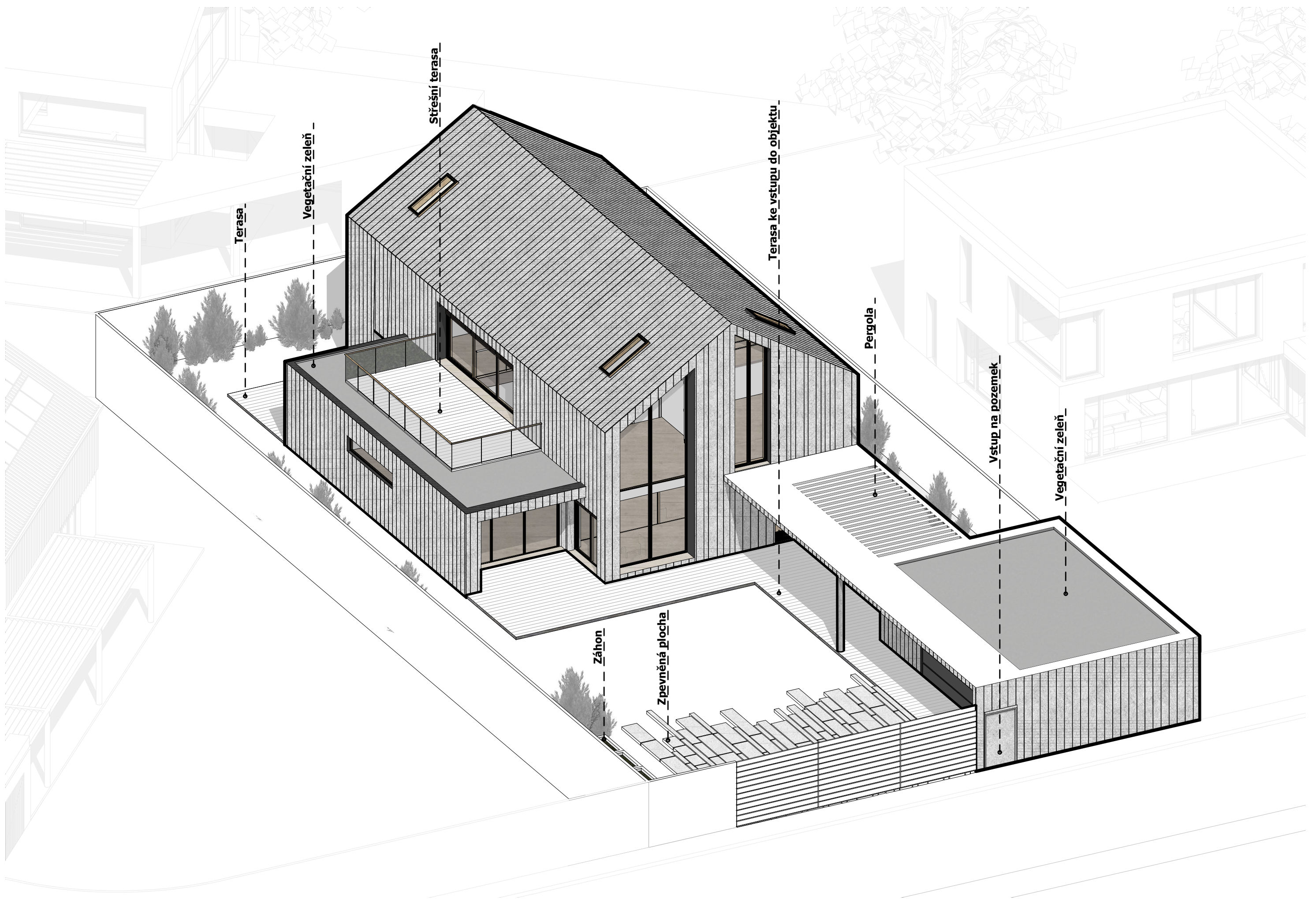
Vytvoření krytých závětrů



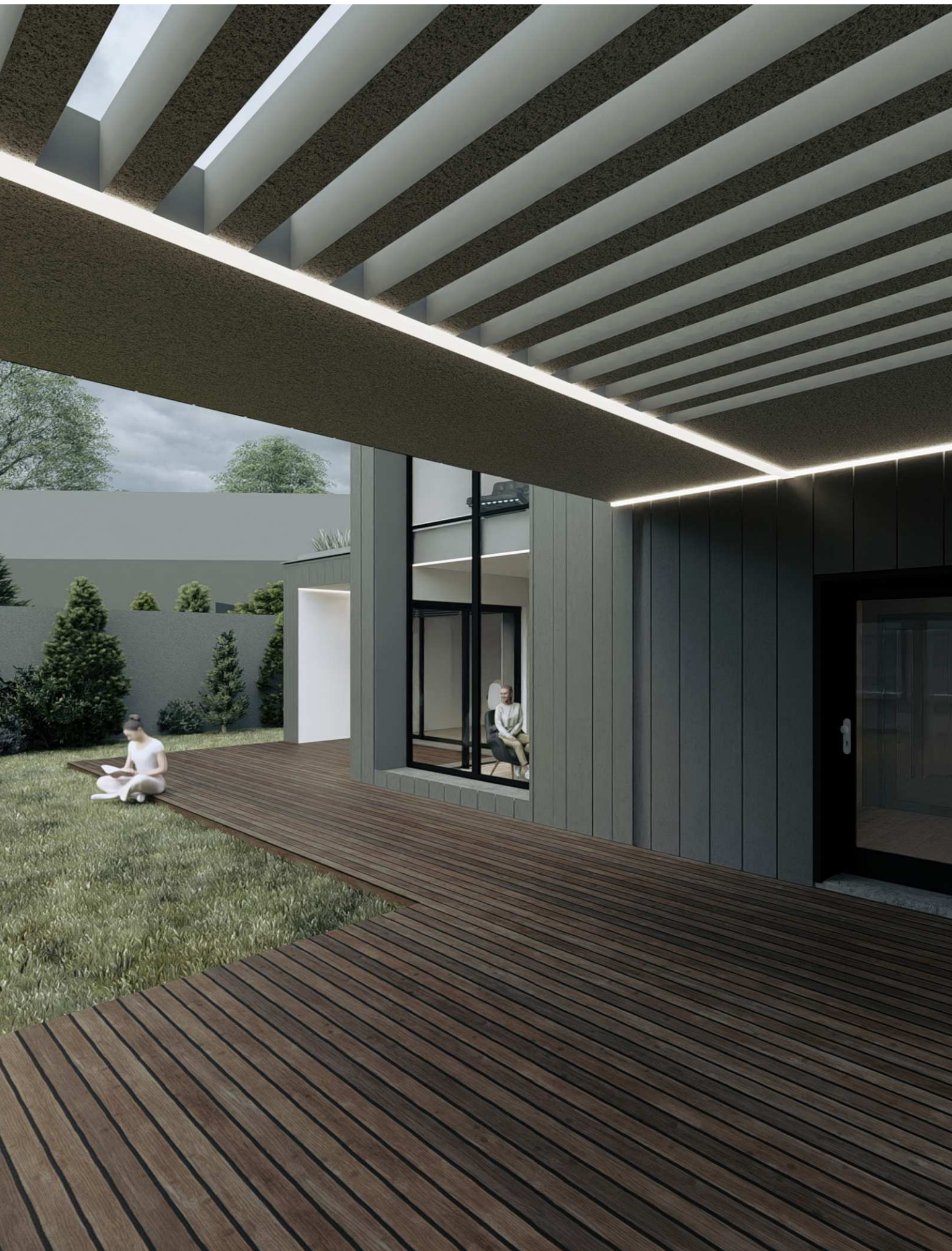
NAVRŽENÝ OBJEKT

Uhřetěves je městská čtvrť a katastrální území o rozloze 1027,1 ha, tvoří většinu území pražské městské části Praha 22. Řešená parcela se nachází jihozápadně od železnice, která protíná tuto obci. Jihozápadně od pozemku se nachází přírodní památka Pitkovická stráž a jižně se rozkládá přírodní park Botič-Milíčov. Řešená parcela je z jihu napojena na nově vytvořenou ulici Přespolní, která je napojena na ulici Františka Diviše. Zastavěnost tohoto území tvoří zástavba novostaveb rodinných domů. V blízkosti lokality se dá napojit na na dálnici E55, tudíž je velmi dobrá dostupnost do centra města.



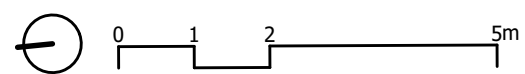
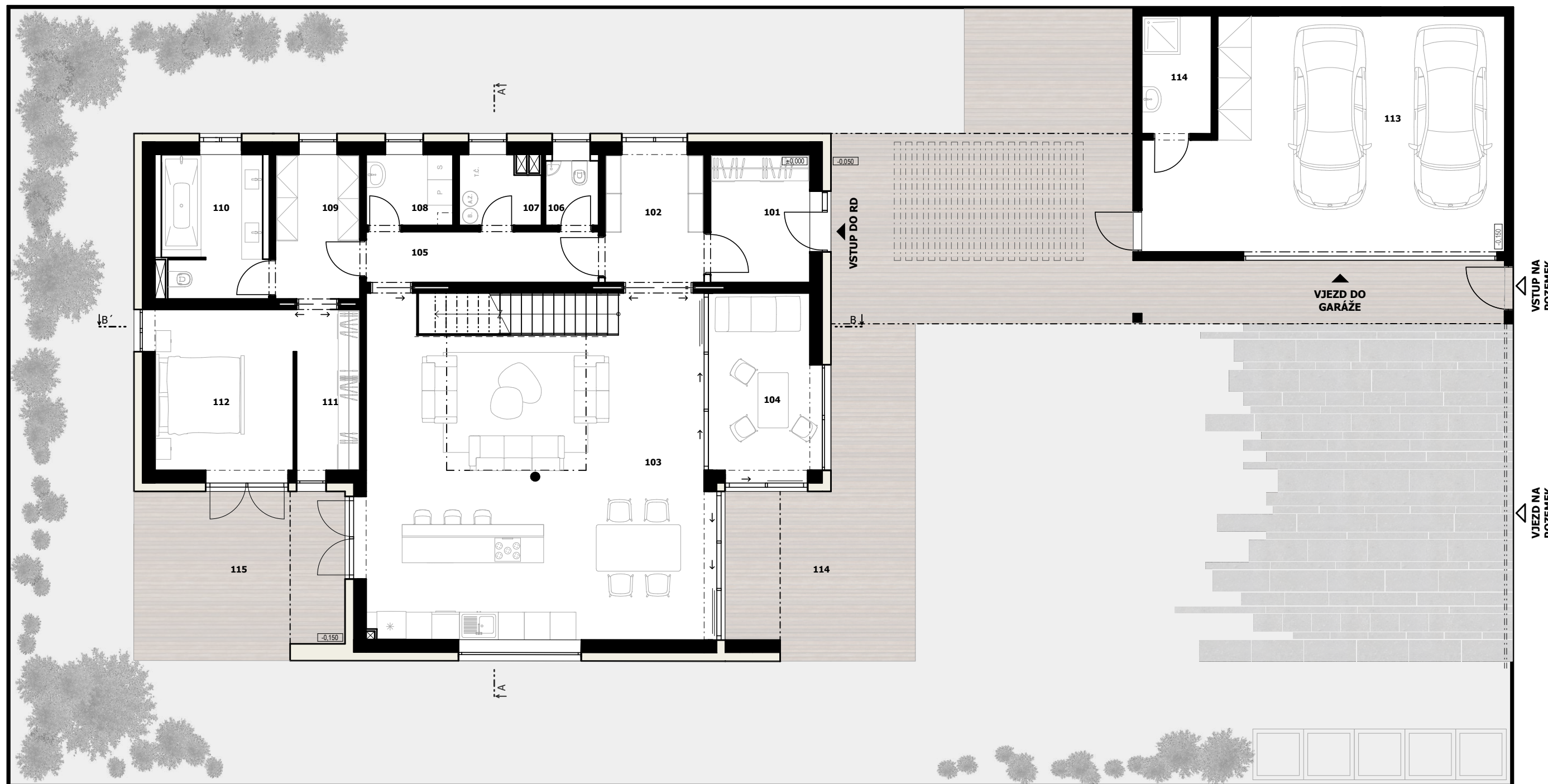






TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

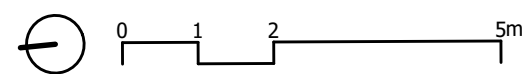
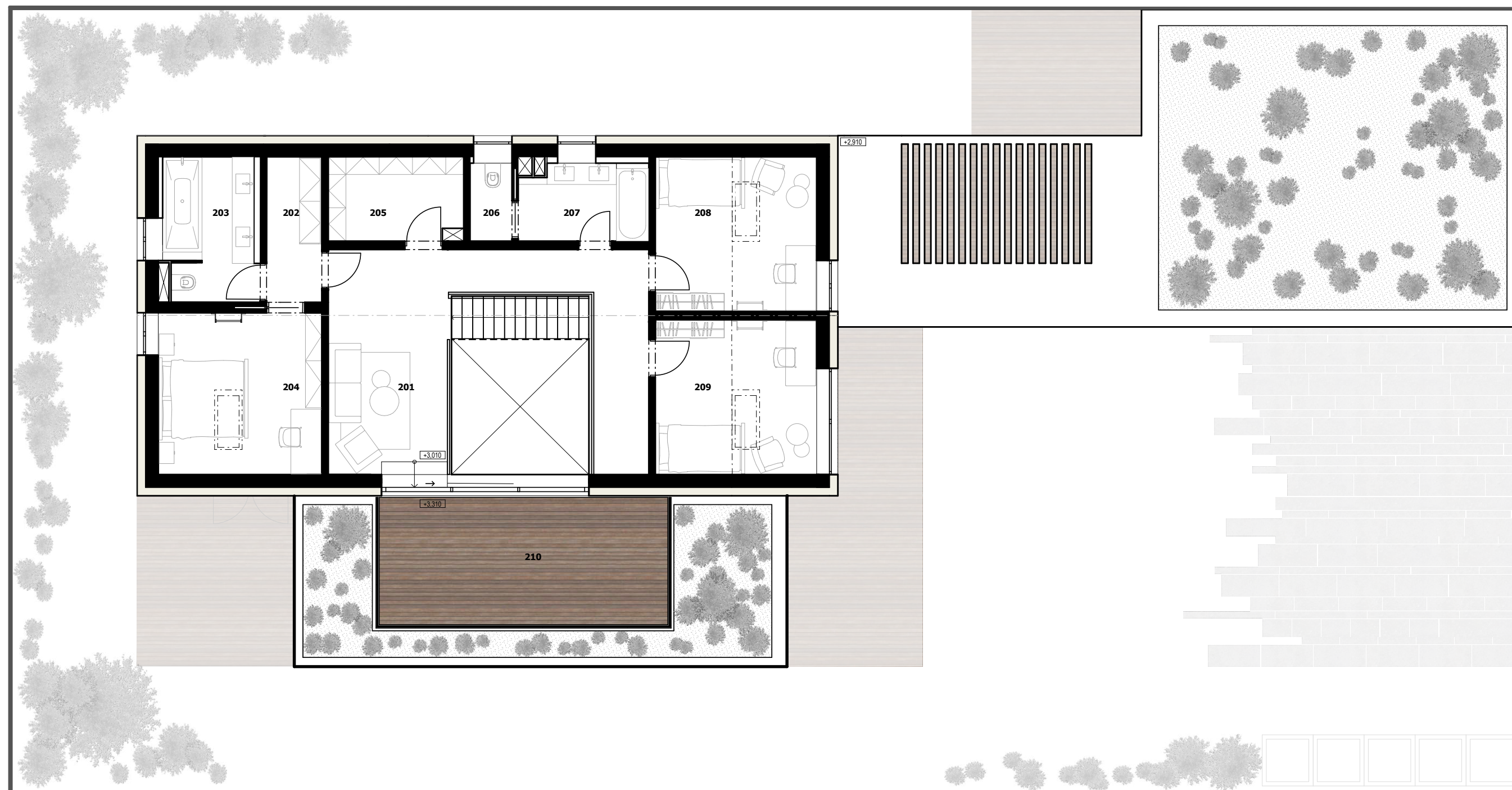
Č	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POVRCH STĚN	PODHLÉD
101	ZÁDVEŘÍ	7,13	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
102	VSTUPNÍ HALA	7,13	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
103	KUCHYŇĚ + OBÝVACÍ POKOJ	65,67	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
104	ZIMNÍ ZAHRADA	9,66	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
105	CHODBA	6,6	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
106	WC	1,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2,88	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
108	PRÁDELNA	3,16	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
109	ŠÁTNA	6,83	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
110	KOUPELNA + WC	8,15	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
111	ŠÁTNA	5,71	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
112	LOŽNICE	12,48	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLÉD
		137,25 m ²			
113	GARÁŽ	48,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
114	TERASA	82,72	DŘEVĚNÉ PALUBKY		
113	TERASA	19,63	DŘEVĚNÉ PALUBKY		





TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

Č	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POVRCH STĚN	PODHLÉD
201	OCHOZ S GALERIÍ	26,33	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
202	ŠATNA	4,46	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
203	KOUPELNA + WC	7,27	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
204	LOŽNICE	14,64	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
205	SKLAD	6,33	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
206	WC	1,74	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
207	KOUPELNA	5,71	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
208	POKOJ	13,79	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
209	POKOJ	13,79	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
		94,06 m ²			
210	TERASA	20,64	DŘEVĚNÉ PALUBKY		

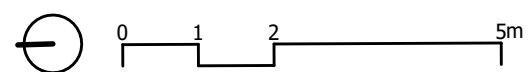
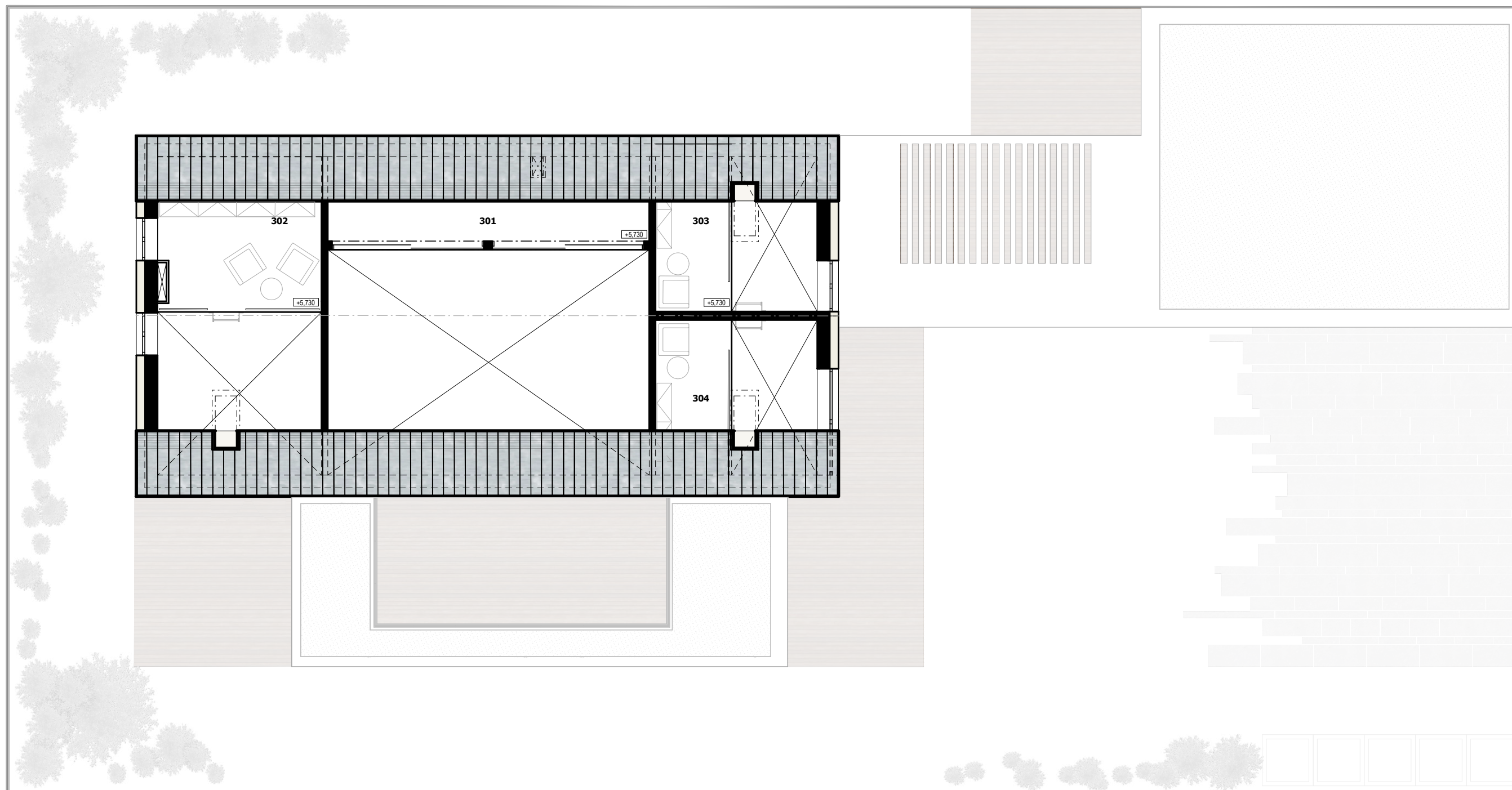


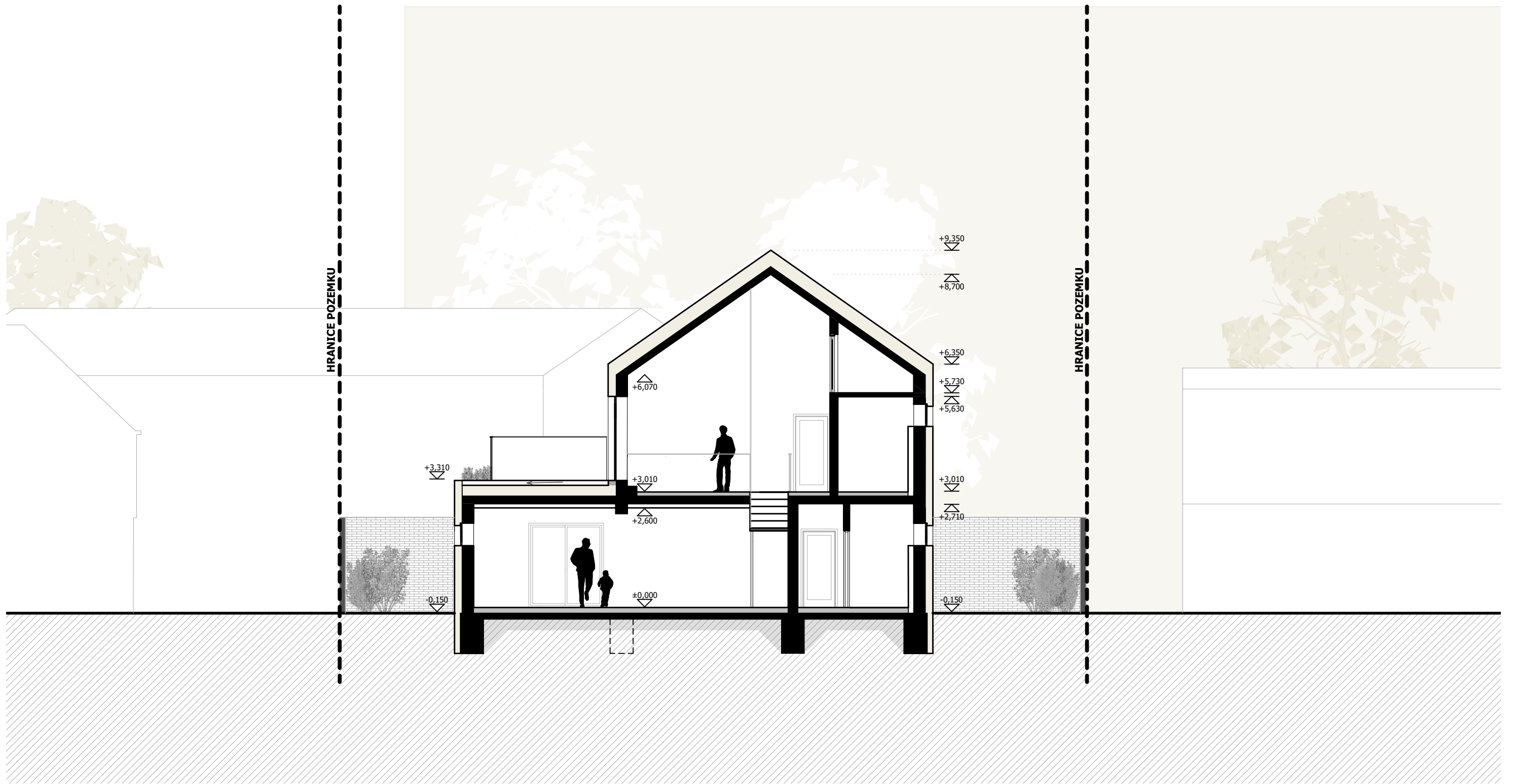


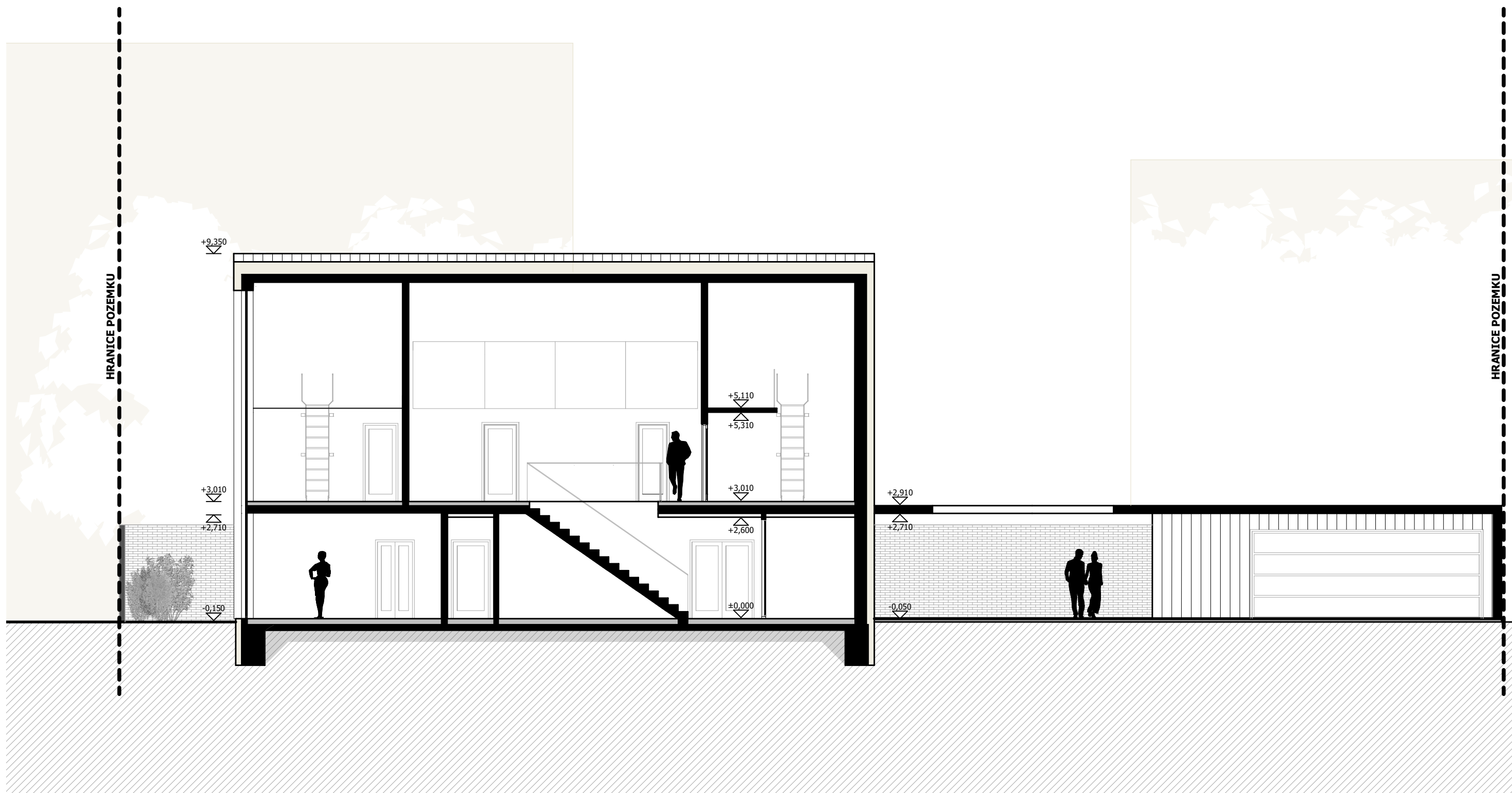
TABULKA MÍSTNOSTÍ VLOŽENÉHO MEZIPATRA NAD 2.NP

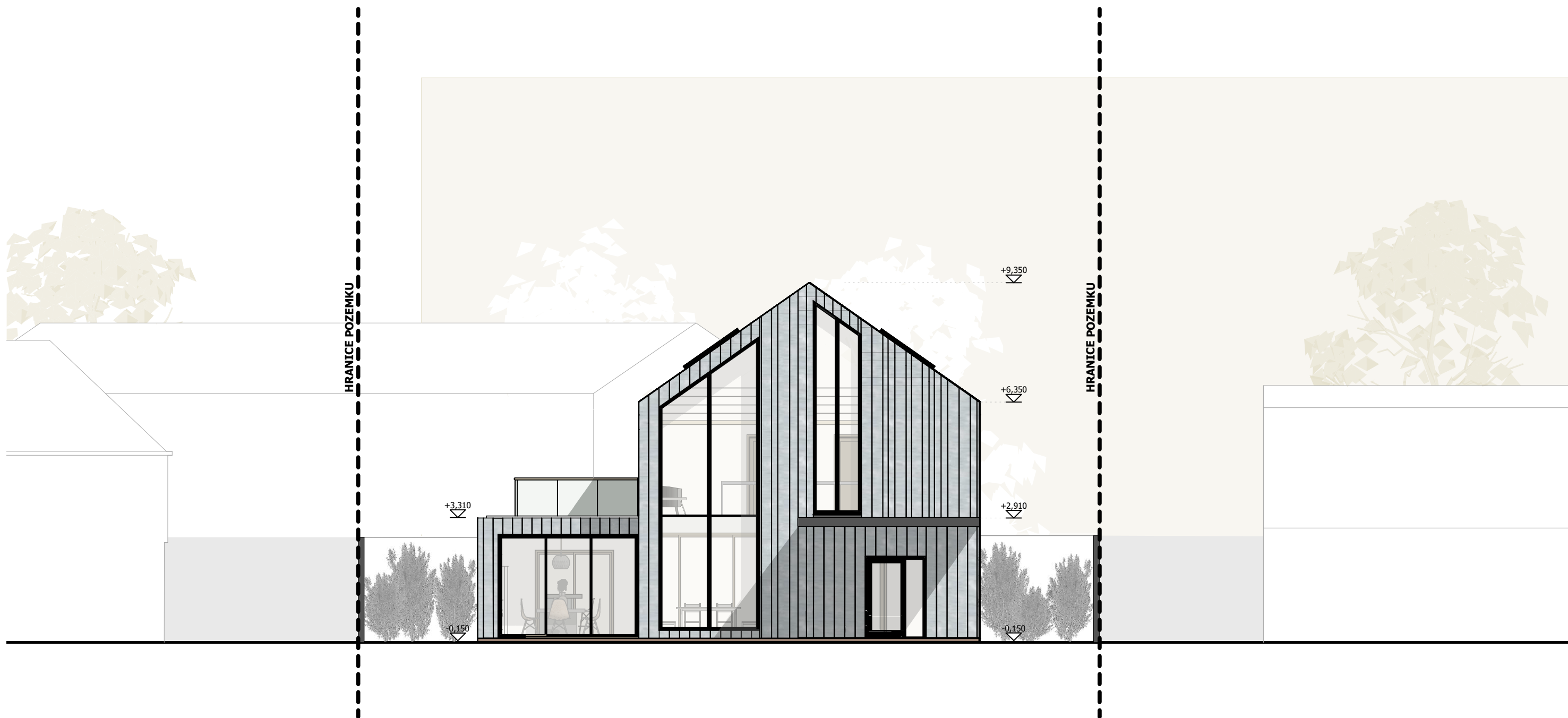
Č	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POVRCH STĚN	PODHLÉD
301	VZT + SKLAD		DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
302	GALERIE	8,48	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
303	GALERIE	3,74	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
304	GALERIE	3,74	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	DŘEVĚNÝ OBKLAD
		15,96 m ²			

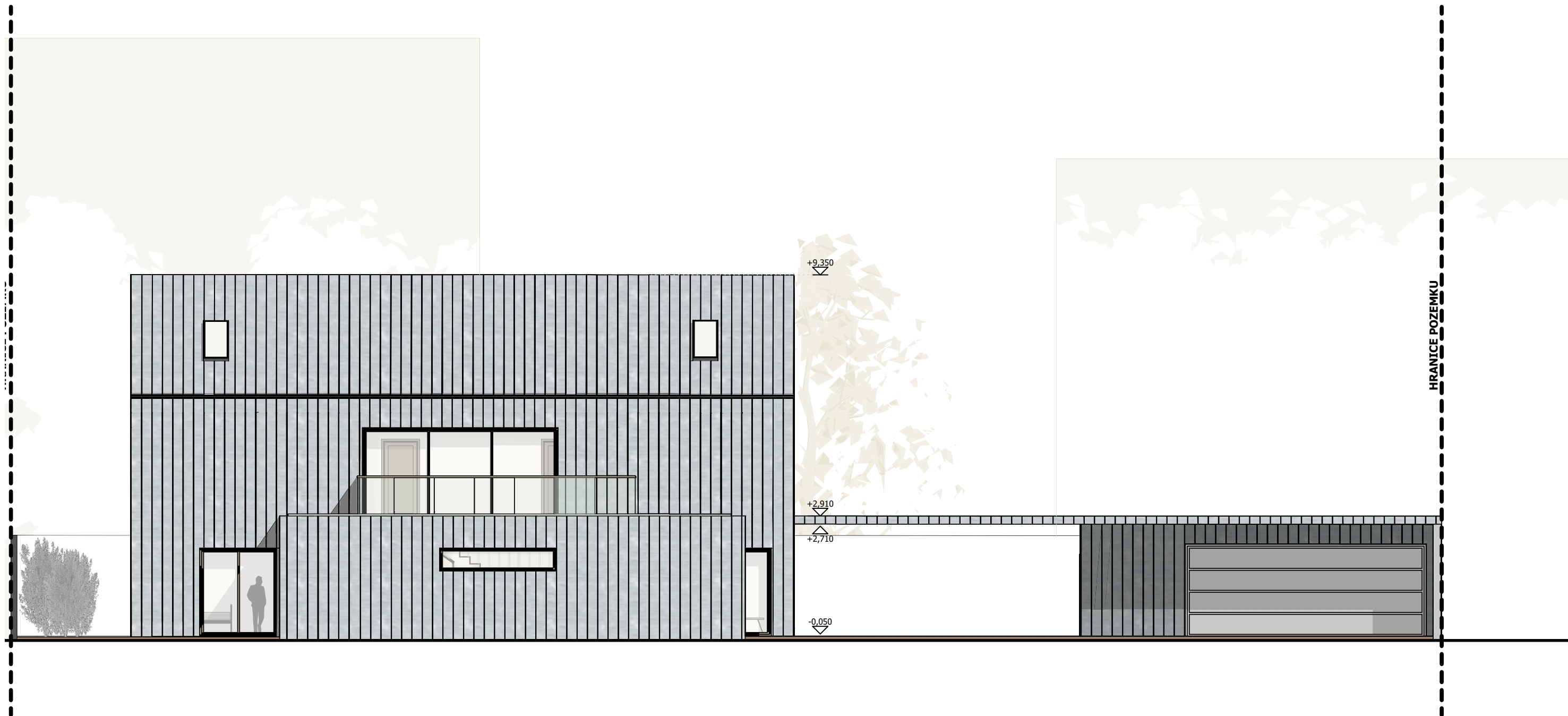


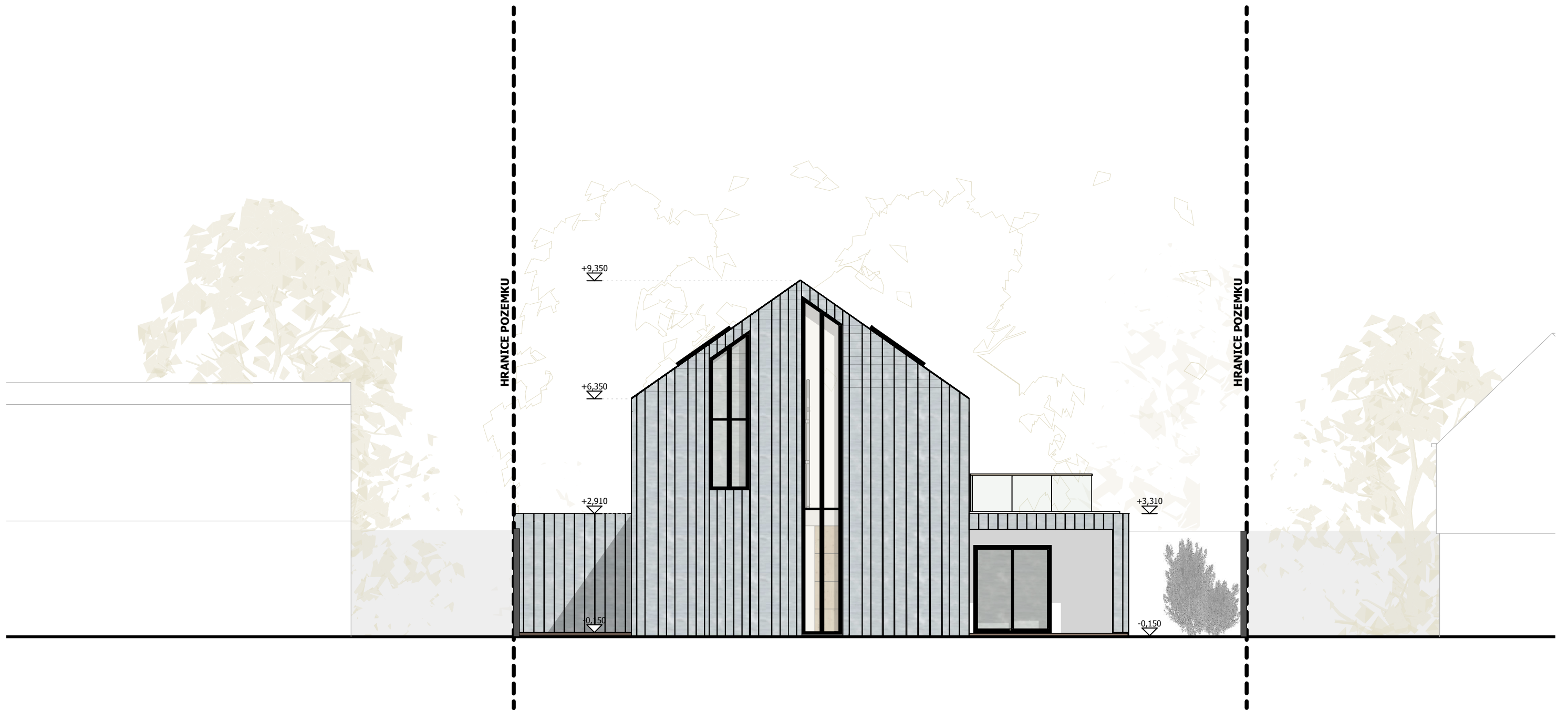


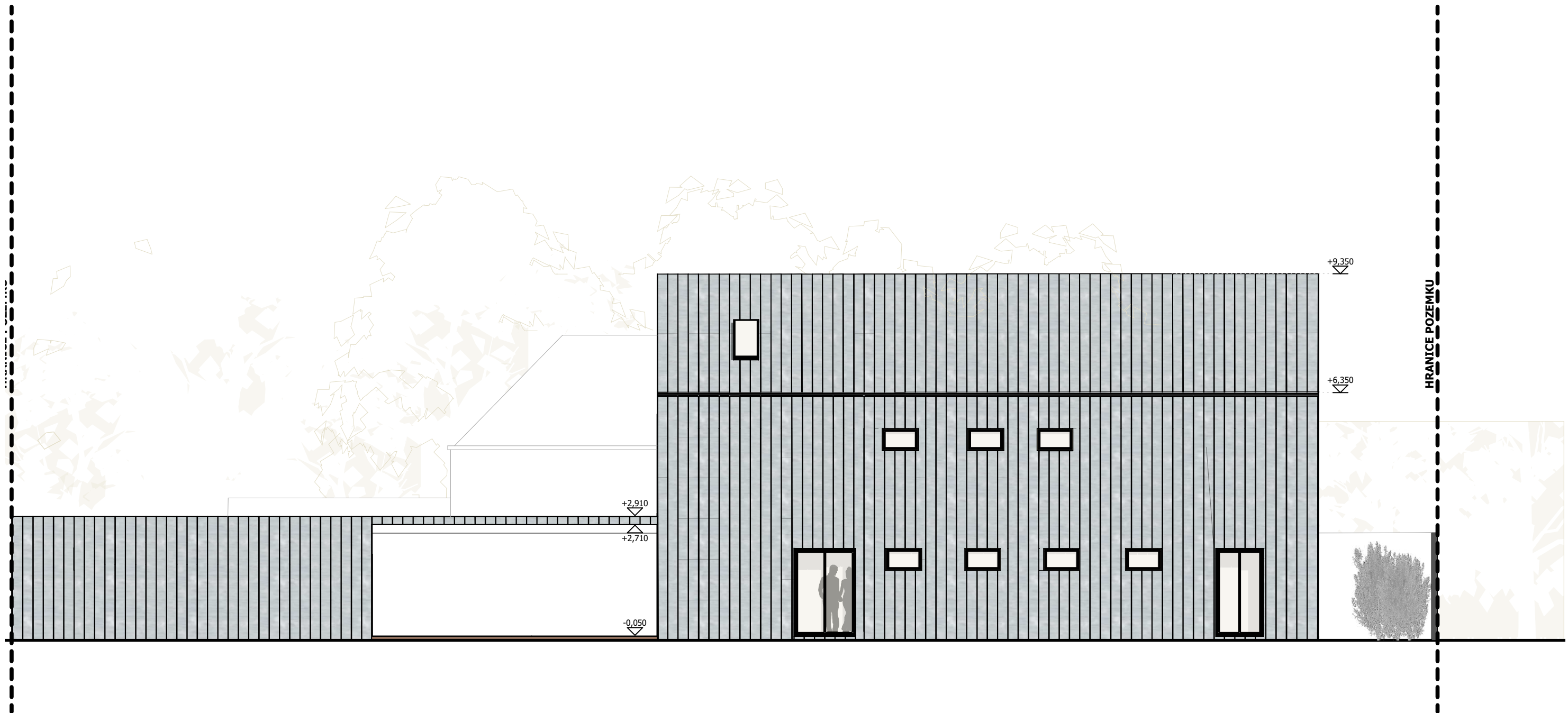
















technická část

A – Průvodní zpráva

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

Rodinný dům Uhříněves

b) Místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

Praha 22 – Uhříněves, parcelační číslo 1920/26, 1920/491

Katastrální území Uhříněves (773425)

c) Předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Dokumentace pro stavební povolení, nová trvalá stavba, rodinný dům s garáží

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

a) Obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

-Údaje stavebníka-

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Eva Mikešová

Na Ohradě 87, Strakonice 386 01, Česko

A+S FSv ČVUT v Praze

mikeseva@fsv.cvut.cz

b) Jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.– konzultant BP

doc. Ing. arch. Luboš Knytl – druhý vedoucí ateliéru

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

SO 01 – Rodinný dům

SO 02 – Garáž/Zahradní dům

SO 03 – Vodovodní přípojka

SO 04 – Kanalizační přípojka

SO 05 – Elektrická přípojka

SO 06 – Akumulační nádrž

SO 07 – Oplocení

SO 08 – Zahradní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Zadání investora (BP)

Platné zákony a vyhlášky

Katastrální mapa

ZABAGED – výškopis

Mapové podklady ČÚZK

Fotodokumentace lokality

Technické listy a pomůcky výrobců používaných systémů

Vše ve verzích k 10.5.2024.

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

Řešené území se nachází na pozemku s p. č. 1920/26 katastrálního území Praha – Uhřetěves s výměrou 659,01 m². Jedná se o rovinatý pozemek pravidelného obdelníkového tvaru, který se nachází v severní části nově plánované zástavby. Řešený pozemek přímo sousedí s pozemkem ze severní, východní i západní strany, přičemž na všech je plánována moderní novostavba rodinného domu. Parcela z jižní strany pozemku přilehlá ke komunikaci se smíšeným provozem typu D1. Přístup na parcelu je umístěn právě z této strany. Výška čisté podlahy prvního nadzemního podlaží ±0,000 = 282,00 m.n.m. B.p.v..

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

Navrhovaná stavba je v souladu s platným územním plánem, který pozemek č. 1920/26 uvádí jako plochu pro bydlení v rodinných domech městského a příměstského charakteru. Pozemek č.1920/491 je v územním plánu evidován jako zeleň s ochrannou funkcí, na tomto pozemku je tedy povoleno stavět pouze stavby pro správu a údržbu zeleně.

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

Stavba nevyžaduje výjimku z obecných požadavků na využívání území.

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

Podmínky, uvedené v závazných stanoviscích dotčených orgánů, nevyžadují úpravy projektové dokumentace a jejich dodržení je nutné pohlídat při realizaci stavby. Všechna stanoviska dotčených orgánů budou součástí kapitoly E projektové dokumentace.

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

Řešené pozemky se nenachází v památkové zóně či rezervaci. Nespadá ani do jiného chráněného území.

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 okolní stavby, pozemky, okolí ani na odtokové poměry v území.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Projekt předpokládá se zachováním vzrostlé zeleně v jižní části pozemku, dojde pouze k odstranění menších náletových dřevin tak, aby byla zajištěna snadná údržba zeleně.

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

Pro umístění rodinného domu dle územního plánu je nutný trvalý zábor zemědělského půdního fondu třídy ochrany o celkové výměře odpovídající velikosti pozemku.

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

Hlavní vstup I vjezd na pozemek bude umožněn z jižní strany. V souvislosti se vznikající zástavbou je plánováno nové prodloužení komunikace z ulice Františka Diviše. S protažením ulice dojde i k prodloužení veřejných sítí, které budou využity k připojení navrhovaných objektů ke kanalizaci, vodovodu a elektrickému vedení. Vstup je umístěn v souladu s regulačním plánem. Hlavní vstup do budovy je po konzultaci s investorem řešen bezbariérově.

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



Před stavbou rodinných domů je třeba dokončit prodloužení komunikace a veřejných sítí.

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

Katastrální území Uhřetěves (773425)

Parcelní čísla: 1920/26

Před zahájením stavby dojde ke změně hranic pozemků dle parcelace dané ÚP.

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

Před zahájením stavby dojde ke změně hranic pozemků dle parcelace dané ÚP.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Nová stavba

b) účel užívání stavby

Rodinný dům

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

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

Stavba nebude podléhat ochraně dle jiných právních předpisů.

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

Podmínky, uvedené v závazných stanoviscích dotčených orgánů, nevyžadují úpravy projektové dokumentace a jejich dodržení je nutné pohlídat při realizaci stavby.

Všechna stanoviska dotčených orgánů budou součástí kapitoly E projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Není požadována.

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

Celková velikost pozemku: 659,01 m²

Zastavěná plocha SO 01: 176,01 m²

Zastavěná plocha SO 02: 54 m²

Celková plocha budov: 230,01 m² KZB = 34,9 % (max. 40 %)

Zpevněné plochy: 148,64 m²

Celková zastavěná plocha: 230,01 m² KZP = 34,9 % (max. 60 %)

Celkový obestavěný prostor: 519,8 m³

Celková užitná plocha: 247,27 m²

Počet funkčních jednotek: 1

Počet uživatelů: 4

Počet parkovacích stání: 2 v garáži, 2 nekryté na pozemku

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

Potřeba tepla na vytápění: - kWh/a – není předmětem BP

Energie na ohřev teplé vody: - kWh/a -není předmětem BP

Další potřebná energie: - kWh/a -není předmětem BP

Energetický štítek obálky budovy je v třídě A.

Roční spotřeba vody: - m³ -není předmětem BP

Množství odpadů: - l/týden -není předmětem BP

Dešťová voda je u SO 01 svedena z šikmé střechy vnitřními svislými svody do akumulární nádrže o objemu 6 m³ na východní straně pozemku. Do akumulární nádrže je svedena i dešťová voda z ploché střechy SO 01 i SO 01.

Přepad akumulárních nádrží je napojen na veřejnou kanalizaci.

Stavba využívá tepelné čerpadlo vzduch-voda a je napojena na vodovod a elektrické vedení.

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

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku

bez přerušení. Předpokládá se běžný postup výstavby. Etapizace je možná s ohledem na finanční situaci investora. V druhé fázi by bylo možné vystavět garáž/zahradní dům (SO 02).

j) orientační náklady stavby

Náklady na stavbu jsou odhadnuty dle ceny 9000 Kč/m³ a dosahují přibližně 15 000 000 Kč za oba stavební objekty. Další náklady tvoří technologie tepelného čerpadla. Na objekt je možné využít dotací na výstavu RD s velmi nízkou energetickou náročností.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Rodinný dům se nachází v okrajové části Prahy Uhřetěves, jižně od centra města. V lokalitě je zřejmé soustředění zástavby podél železniční tratě, která se nachází severovýchodně od řešeného pozemku. Součástí bakalářské práce bylo I urbanistické řešení a parcelace pozemku č.1920/26 a 1920/491, pozemek č.1920/491 je pak uvažován jako nezastavitelná plocha. Řešený pozemek pro rodinný dům má 659,01 m² a nachází se na severní straně řešené lokality. Pozemek je rovinatý. Na jihu se za cestou a řadou nové zástavby a valem rozlehají louky a zeleň. Pozemek je pravidelného tvaru. V Uhřetěvsi se nacházejí domy různých rázů i stylů, avšak v bezprostřední blízkosti domu vyrostou moderní novostavby a vznikne tak čtvrť s moderním rázem. Tvar domu reaguje na pravidelný tvar pozemku a soustřeďuje hlavní pobytové prostory interiéru i exteriéru na jihozápadní stranu. Dům svým tvarem vytváří reprezentativní vzhled z ulice. Zachovány byly požadavky na koeficient zastavění budovami (40 %), koeficient zastavěných ploch (60 %) a koeficient zeleně (40 %).

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

Hmota stavby je založena na kombinaci jednoduchých tvarů, kontrastu mezi plochou a sedlovou střechou a zajímavým uspořádáním hmot. Stropní deska nad 1.NP zdánlivě probíhá lineárně přes všechny objekty a vytváří pomyslnou osu, která uzavírá objekt do jedné linie. Čelní prosklení naopak probíhá přes všechna podlaží čímž vertikálně doplňuje tuto linii.

Návrh rodinného domu vychází z principu splynutí s krajinou a snaží se vytvořit stavbu, která zapadne do složitého příměstského prostředí s nejasným charakterem.

Návrh tvoří dvě hmoty. Rodinný dům je umístěn na severní straně pozemku, aby bylo možné využít co nejvíce orientace zahrady na jih, na jižní straně pozemku je umístěna garáž při příjezdové cestě a je přístřeškem propojena s domem, v tomto místě vzniká krytá venkovní terasa odstíněná od ulice a okolních domů.

Objekt RD je realizován v technologii zděné a železobetonové monolitické konstrukce založené na základových pasech. Obvodové zdivo je navrženo z cihelných bloků Porotherm 30 a doplněno tepelnou izolací, vnitřní nosné zdivo je z cihel Porotherm 240. Vnitřní nenosné příčky budou akustické - Isover 150. Interiérové podhledy z SDK – Rigips. Železobetonové desky a průvlaky jsou z betonu třídy 30/37. Fasáda RD a garáže, sedlová střecha i přístřešek jsou obloženy předsazeným keramickým obkladem s šedým odstínem. Střecha je navržena v západní části domu a garáži jako plochá pochozí (pouze část v RD) s vegetační zelení a terasou (pouze část v RD) a ve zbylé části jako sedlová tvořená krokviemi (kotvené k pozednicím) a skrytou vrcholovou vaznicí z lepených I-nosníků. Pochozí vrstva terasy RD bude provedena z dřevěných latí. Zpevněné plochy v exteriéru budou mít pochozí vrstvu z dřevěných palubek. Příjezdová cesta bude tvořena vsakovací dlažbou. V interiéru se na náslapnou vrstvu v RD použije dubové dřevo, nebo keramické dlaždice a v garáži betonová stěrka. Stěny a stropy jsou opatřeny sádrovou omítkou, nebo dřevěným obkladem. Klempířské prvky budou provedeny z hliníků obložených dřevěnými rámy. Zastínění tvoří venkovní lamelové žaluzie se skrytým kastlíkem.

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHONOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Při návrhu byl kladen důraz na vytvoření srozumitelného racionálního půdorysu, který je doplněn vertikálním členěním, které domu dodává prostorové kvality.

Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a vložené mezipatro nad 2.NP.

Vstup do objektu se nachází v částečně proskleném zádveří v jižní části domu, které je napojeno na krytou terasu vedoucí od vstupu na pozemek. Ze zádveří se vstupuje do předsíně, která odděluje společenskou a obslužnou část domu, také nabízí úložné prostory. Z předsíně se vchází do obývacího pokoje nebo do chodby.

Chodba nabízí vstup na WC, technickou místnost s kotelnou a prádelnu. Na konci chodby se vstupuje do soukromé zóny tvořené ložnicí, šatnou, úložným prostorem a koupelnou s wc, která může sloužit jako pokoj pro hosty, pracovna, a nebo ložnice rodičů ve stáří. Z koupelny je umožněn přístup do zahrady.

Obývací pokoj přístupný z chodby je spojený s kuchyní a jídelnou a nachází se zde schodiště do 2.NP, pod jehož konstrukcí se nachází vinotéka. K obývacímu pokoji je připojena zimní zahrada na jižní straně. Obývací pokoj nabízí vstup na dvě trasy, jednu na jižní straně, odkud je umožněn přístup do hlavní části zahrady a druhou na severozápadní straně domu, která je přístupná zároveň z ložnice. V 2.NP se nachází



ochoz s klidovou zónou a průhledem do obývacího pokoje v 1.NP, který slouží jako komunikační hala. Na ochoz se napojují 2 pokoje orientované na jih a s výhledem do hlavní zahrady. Dále se z ochozu vstupuje do koupelny s wc, skladu, soukromé zóny rodičů tvořené ložnicí, šatnou a koupelnou v severní části domu, nebo na střešní terasu. Nad 2.NP je umístěno mezipatro. Mezipatro tvoří obytnou část nad dětskými pokoji a ložnicí rodičů přístupnou žebříkem, nebo vytváří úložný prostor v krovu.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Hlavní vstup do budovy je po konzultaci s investorem řešen bezbariérově.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby, ani po jejím dokončení nemohlo docházet k rizikům spojených s jejím užíváním. Budou dodržované zákonem stanovené periody při zajišťování revizí jednotlivých zařízení. Jedná se především o elektroinstalaci, ale i o pravidelné kontroly dalších zařízení a konstrukcí, nevyžadujících oficiální revizní zprávu. Z hlediska bezpečnosti při užívání stavby budou dodavatelem stavby plněny příslušné povinnosti, platné pro provoz technických zařízení. Veškerá technická zařízení, umístěná v rámci projektu do stavby, musí splňovat požadavky platných předpisů a norem. Zařízení musí být schválena pro použití v České republice.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) Stavební řešení

Architektonické řešení je popsáno v bodě B2.2. Stavba je půdorysně tvořena dvěma obdélníky o rozměrech přibližně 9,0 x 3,8 m a 8,5 x 16,5 m. Výška hřebene hlavní hmoty je 9,35 m od podlahy 1.NP.. Výška 0,000 odpovídá 287,00 m.n.m. Bpv. Objekt má celkem dvě nadzemní podlaží a vložené mezipatro nad 2.NP. Konstrukční výška se v rámci objektu neliší. Střecha budovy je plochá pochozí nebo šikmá ve sklonu 35° a je pokryta keramickými obklady. Součástí zastřešení garáže je tenké vegetační souvrství pro extenzivní zeleň.

Objekt je navržen jako zděná stavba.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy:

Rodinný dům bude založen na základových pasech z betonu C25/30. Základová spára bude minimálně 0,9 m pod upraveným terénem. V základových pasech budou vynechány prostupu ZTI. Při provádění základů bude uložen FeZn uzemňovací pásek. Před betonáží základů bude projektant přivolán k prohlídce základové spáry, budou-li zjištěny dosud neznámé okolnosti, se kterými návrh základů nepočítá, bude navrženo odpovídající řešení., Garáž je založena na základové desce tl. 100 mm.

Svislé nosné konstrukce:

Obvodové a vnitřní nosné zdi a příčky jsou navrženy z keramických zdicích bloků Porotherm na maltu pro tenké spáry.

Vodorovné konstrukce:

Stropy jsou navrženy jako železobetonové deskové monolitické tloušťky 200 mm z betonu C30/37. Tloušťka je v návrhu větší, než by mohlo být nutné – možnost upravit po konzultaci se statikem.

Svislé nenosné konstrukce:

Nenosné konstrukce jsou sendvičové, poskytující zlepšené akustické vlastnosti nebo umožňují vedení TZB.

Střešní konstrukce:

Šikmá střecha je tvořena krokviemi a vrcholovou vaznicí a doplněna tepelně izolační a hydroizolační vrstvou.

Část střechy je navržena jako plochá. Nosná konstrukce je tvořena jednostranně pnutou železobetonovou deskou tloušťky 200 mm z betonu C30/37 doplněno skladbou viz. komplexní řez. Střecha nad 1. NP je z části pochozí s povrchovou úpravou terasovými prkny Woodplast a z části se zelenou střechou.

Střešní krytina:

Střecha je pokryta keramickým obkladem místo klasických tašek.

Podlahy:

Použité nášlapné vrstvy jsou masivní borovice, betonová stěrka a keramická dlažba. Skladby jsou detailněji popsány dále v projektové dokumentaci.

Okna a dveře:

Výplně otvorů obvodového pláště budou plastové zasklené izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla $U_w = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Vnitřní dveře budou dřevěné plné a prosklené, dveře budou otočné do obložkových zárubní.

Úpravy vnitřních povrchů:

Povrchovým materiálem je probarvená silikátová omítka Ceresit intense v odstínech bílé barvy, nebo dřevěný obklad. V koupelnách je použit keramický obklad.

Podhledy:

V objektu jsou navrženy sádkartonové podhledy RIGIPS ze sádkartonových desek na nosný kovový rošt.

Vnitřní schodiště:

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové deskové. Ochranná zábradlí schodišť budou mít výšku 0,9 m nad schodišťovými stupni.

Hydroizolace:

Jako vodorovná izolace proti zemní vlhkosti je navržena jedna vrstva modifikovaných asfaltových pásů, která bude natavena na penetrovaný podklad. Hydroizolace bude vytažena minimálně 300 mm nad upravený terén.

Tepelné izolace:

Tepelně izolační vrstva Isover EPS 70f kotvená šroubovacími hmoždinkami se zápusťnou montáží EJOT STR U 2G (+ doplňkové izolace XPS a další, ...).

Fasáda:

Fasáda je řešená jako provětrávaná. Lehký obvodový plášť je tvořen pohledovými kazetami na nosném ocelovém roštu.

Zpevněné plochy:

Návrh a skladba vnějších zpevněných ploch vychází z jejich funkce a návaznosti na zahradu. Jsou použity vsakovací betonové dlažby. Zahradní terasy jsou dřevěné na samonosných rostech a jsou ukotveny pomocí zemních vrutů.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navrženo tak, aby jeho konstrukce během předpokládané životnosti stavby vyhověla požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které se mohou při užívání stavby běžně vyskytovat. Stavba je navržena s použitím běžných rozměrů a materiálů. Vyjádření ke stabilitě objektu je součástí části D.1.2. Statický výpočet není předmětem řešení bakalářské práce.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Vodovod:

Objekt bude připojen na nově vzniklý veřejný vodovod v ulici Přespolní. Na jižním okraji pozemku bude umístěna v zemi vodoměrná sestava.

Kanalizace:

Kanalizace bude obdobně jako vodovod napojena na nově vzniklé vedení pod rozšířenou ulicí. Napojení bude realizováno přes revizní šachtu na jižním okraji pozemku. Dešťová voda je u SO 01 a SO 02 svedena ze šikmé a ploché střechy vnitřními svislými svody do akumulční nádrže o objemu 6 m³ na východní straně pozemku. Přebytek akumulční nádrže je rovněž napojen na veřejnou kanalizaci.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn primárně tepelným čerpadlem vzduch-voda.

Venkovní jednotka tepelného čerpadla s nízkou hlučností bude umístěna na východní straně pozemku. Tepelné čerpadlo bude napojeno na akumulční teplovodní zásobník, ze kterého bude otopná voda rozdělena přes rozdělovač a sběrač do jednotlivých okruhů podlahového vytápění. V koupelnách jsou kvůli rychlému náběhu použity elektrické přímotopné žebříky.

Elektroinstalace:

Objekt bude připojen na nově vzniklé elektrické vedení v ulici Františka Diviše.

Sloupek hlavní domovní skříň je součástí oplocení na jižní straně pozemku. Vedení k domovnímu rozvaděči umístěnému v zádveři je realizováno pod zpevněnou vstupní cestou. Osvětlení bude řešeno LED zdroji.

Větrání:

Větrání je zajištěno rovnotlakým systémem se vzduchotechnickou jednotkou se zpětným získáváním tepla.

Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a z koupelen, toalet, kuchyně je odpadní vzduch odváděn. Prostor zahradního domu/garáže je větrán pouze přirozeně.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo vzduch-voda (součástí čerpadla je i elektrický dohřev)

1 Akumulční nádrž o objemu 6 m³

Bateriová stanice s nabíječkou na elektromobil

Podlahové vytápění

VZT jednotka se ZZT

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Rodinný dům se řadí do skupiny budov OB1 a může tak při dodržení předepsaných podmínek tvořit jediný požární úsek. Tento požární úsek smí zahrnovat nejvýše tři užitná nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží, jeho součástí mohou být až tři obytné buňky (samostatné byty) a celková užitná plocha je limitována 600 m². Navrhovaný dům tyto požadavky splňuje.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

a) Kritéria tepelně technického posouzení



Objekt je navržen v souladu s ČSN 73 0540-2 na hodnoty odpovídající dolním hranicím doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro pasivní domy.

b) Energetická náročnost stavby

Základní bilanční posouzení je součástí energetického konceptu bakalářské práce. Průměrný součinitel prostupu tepla je $0,21\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a energetický štítek obálky budovy odpovídá kategorii A.

c) Využití alternativních zdrojů energií

V rámci projektu je počítáno s využitím tepelného čerpadla vzduch-voda. Popis systému je součástí energetického konceptu.

B.2.10 HYG. POŽADAVKY NA STAVBY, NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Hygiena a ochrana zdraví:

Na území stavby nejsou známy žádné vlivy a účinky, před kterými by bylo nutné stavbu chránit. Materiály a stavební hmoty použité pro stavbu jsou převážně přírodní a zdravotně nezávadné.

Vytápění:

Objekt bude vytápěn primárně tepelným čerpadlem vzduch-voda.

Větrání:

Přívod dostatečného množství čerstvého a odvod odpadního vzduchu je zajištěn rovnotlakým větráním se zpětným získáváním tepla. Vzduchotechnická jednotka je umístěna ve vloženém mezipatře nad 2.NP RD. Přirozené větrání okny je u všech obytných místností umožněno.

Osvětlení:

Osvětlení a proslunění je v požadovaných případech zajištěno. Umělé osvětlení bude zajištěno navrhovanými úspornými LED svítilny dle projektu elektroinstalace.

Vliv stavby na životní prostředí:

Stavba svým charakterem neohrozí životní prostředí v místě stavby ani v jeho bezprostředním prostoru.

Odpady:

Nádoby na odpad budou umístěny v otočném systému v oplocení u vstupu na pozemek. Kompostovatelný odpad bude umístěn na kompost v jižní části pozemku. 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

Měření radonu v místě stavby nebylo provedeno. Vzhledem k nízkému radonovému indexu se předpokládá dostatečná ochrana hydroizolační vrstvou z PVC pod základovou deskou.

b) Ochrana před bludnými proudy

Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technickou seizmicitou se nepředpokládá.

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.

e) Protipovodňová opatření

Navrhované stavby se nenacházejí v záplavové oblasti, žádná opatření nejsou navržena.

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

Stavba není ovlivněna dalšími negativními účinky.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

V souvislosti se vznikající zástavbou je plánováno prodloužení stávající ulice Františka Diviše při zachování urbanistické podoby území. S výstavbou ulice dojde i k prodloužení veřejných sítí, které budou využity k připojení navrhovaných objektů ke kanalizaci, vodovodu a elektrickému vedení.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Konkrétní dimenze nejsou v rámci bakalářské práce řešeny.

B.4 Dopravní řešení

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

Hlavní vstup i vjezd na pozemek bude umožněn z jižní strany po rozšíření ulice Přespolní. Vstup je umístěn v souladu s regulačním plánem.

Vstup do budovy je po konzultaci s investorem řešen bezbariérově.

Vzhledem k charakteru objektu není na základě vyhlášky 398/2009Sb. (o obecných

technických požadavcích

zabezpečujících bezbariérové užívání staveb vyžadováno opatření pro využití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

V řešené lokalitě se předpokládá dokončení urbanistického záměru a s tím spojené rozšíření ulice Františka Tichého.

c) Doprava v klidu

Parkování je zajištěno dvěma stáními v garáži na kraji pozemku.

Příjezdová cesta do garáže umožňuje odstavení dalších dvou vozidel.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Budou prováděny pouze v potřebném rozsahu pro umístění objektů na pozemek.

Terén pozemku je rovinný a není zde potřeba provádět žádné velké úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Předpokládá se realizace výsadby keřů při severním, západním a východním okraji pozemku a vysazení trávniku v hlavní pobytové části zahrady. V dostupné vzdálenosti od kuchyně a letní jídelny vzniknou také vyvýšené užitkové záhony a kompost.

c) Biotechnická opatření

Detailní návrh bude předmětem samostatné projektové dokumentace. Návrh se snaží zabránit vysychání zemin vytvořením četných stinných míst a důslednou akumulací dešťové vody.

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 předmětem bakalářské práce.

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

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních.

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 je záležitostí dodavatele stavby.

b) Odvodnění staveniště

Není předmětem bakalářské práce.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojeno na stávající místní komunikace.



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 předmětem bakalářské práce.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Není předmětem bakalářské práce.

g) Požadavky na bezbariérové ochozí trasy

Nejsou požadovány.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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.




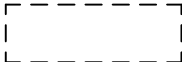

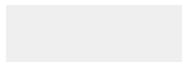








Není předmětem bakalářské práce.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny





Není předmětem bakalářské práce.

koordinální situace





Legenda značek

	ŘEŠENÝ OBJEKT
	PLOCHA ZELENĚ NA POZEMKU
	STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
	PLÁNOVANÉ OBJEKTY
	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - TERASA
	ZPEVNĚNÁ PLOCHA - VEGETAČNÍ DLAŽBA
	HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU
	PLÁNOVANÁ PARCELACE
	NAVRHOVANÉ OPLOCENÍ
	HLAVNÍ VSTUP DO DOMU/GARÁŽE
	VSTUP A VJEZD NA POZEMEK
	VEDLEJŠÍ VSTUP
	STÁVAJÍCÍ STROMY
	NAVRHOVANÉ STROMY
VŠ	ŠACHTA S VODOMĚRNOU SESTAVOU
RŠ	REVIZNÍ ŠACHTA
HDS	HLAVNÍ DOMOVNÍ SKŘÍŇ (PŘÍPOJKOVÁ)

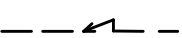


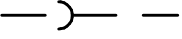
Stávající inženýrské sítě

	ELEKTŘINA NN - PODZEMNÍ
	VODOVODNÍ ŘÁD
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Plánované inženýrské sítě

	ELEKTŘINA NN - PODZEMNÍ
	VODOVODNÍ ŘÁD
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Navrhované připojení na inženýrské sítě

	ELEKTŘINA NN - PODZEMNÍ
	VODOVODNÍ ŘÁD
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE DEŠŤOVÁ

Stávající inženýrské sítě

SO 01	- RODINNÝ DŮM
SO 02	- GARÁŽ/ZAHRADNÍ DŮM
SO 03	- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA *
SO 04	- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA *
SO 05	- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA *
SO 06	- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ *
SO 07	- OPLOCENÍ *
SO 08	- ZAHRADNÍ ÚPRAVY *

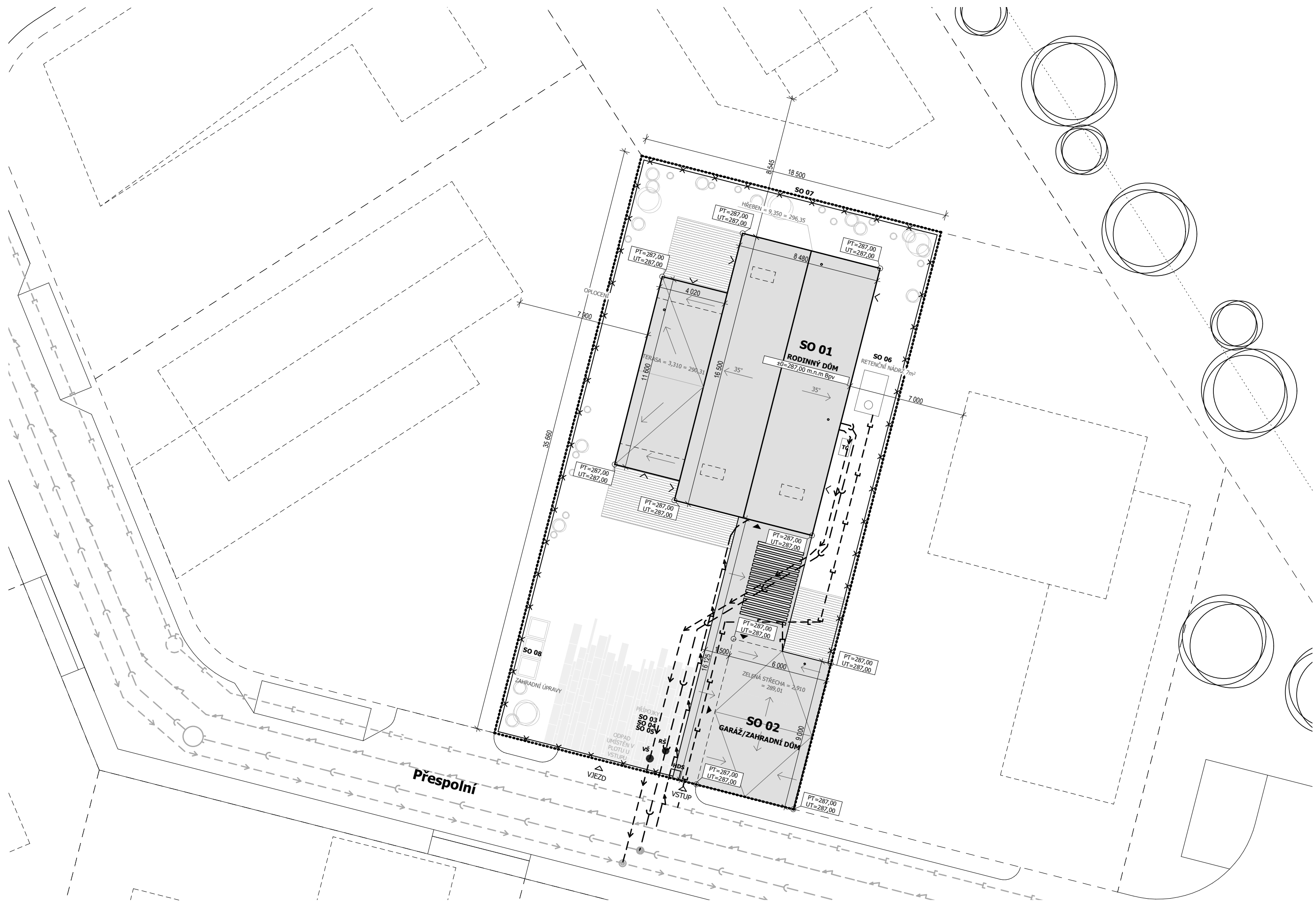
* NENÍ SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

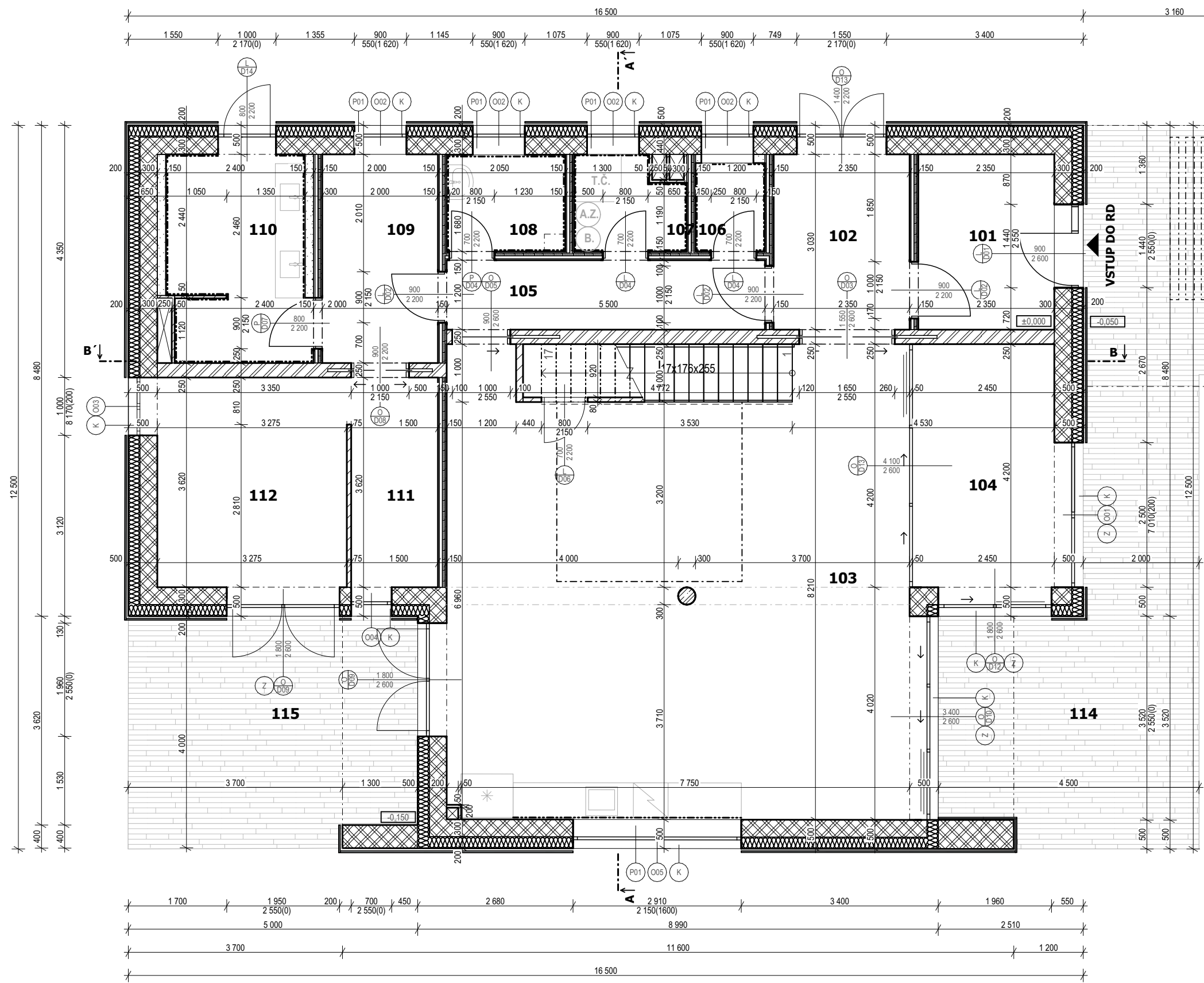
Bilance pozemku

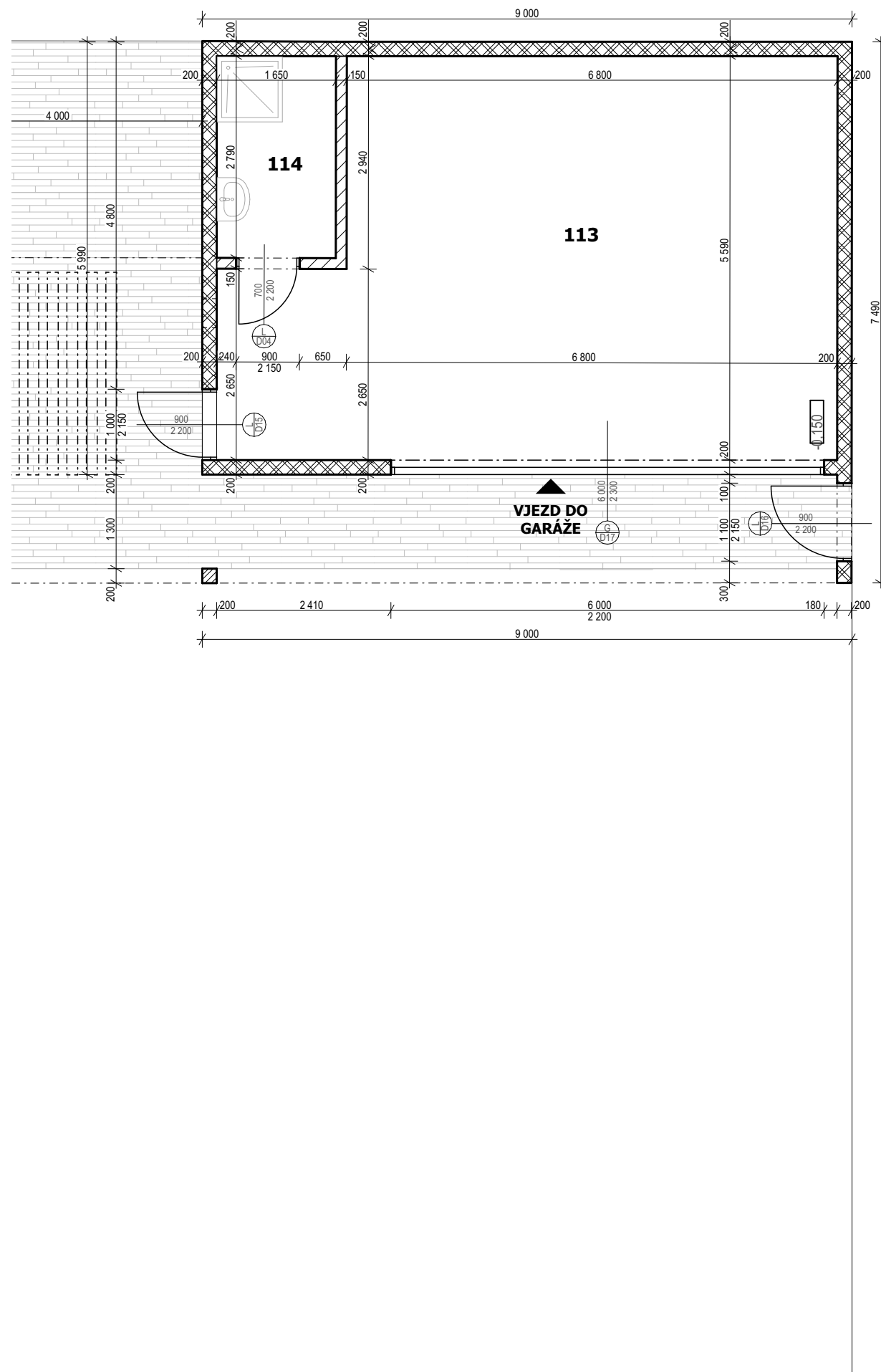
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKU :	659,01 m ²
CELKOVÁ PLOCHA BUDOV :	229,93 m ²
ZPEVNĚNÉ PLOCHY :	148,64 m ²
CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA :	378,57 m ²

CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA ZAHRNUJE BUDOVY, TERASY A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

KOEFICIENT ZASTAVĚNÍ BUDOVAMI :	34,9 %
KOEFICIENT ZASTAVĚNÝCH PLOCH :	57,4 %
KOEFICIENT ZELENĚ :	42,6 %







TABULKA MÍSTNOSTÍ

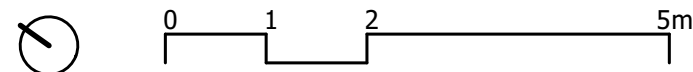
Č	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POVRCH STĚN	PODHLÉD
101	ZÁDVEŘÍ	7,13	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
102	VSTUPNÍ HALA	7,13	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
103	KUCHYNĚ + OBÝVACÍ POKOJ	65,67	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
104	ZIMNÍ ZAHRADA	9,66	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
105	CHODBA	6,6	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
106	WC	1,85	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST	2,88	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
108	PRÁDELNA	3,16	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
109	ŠATNA	6,83	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
110	KOUPELNA + WC	8,15	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	VODĚODOLNÝ SDK
111	ŠATNA	5,71	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
112	LOŽNICE	12,48	DŘEVĚNÁ KRYTINA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	SDK PODHLED
		137,25 m ²			
113	GARÁŽ	48,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA	ŠTUKOVÁ OMÍTKA
114	TERASA	82,72	DŘEVĚNÉ PALUBKY		
113	TERASA	19,63	DŘEVĚNÉ PALUBKY		

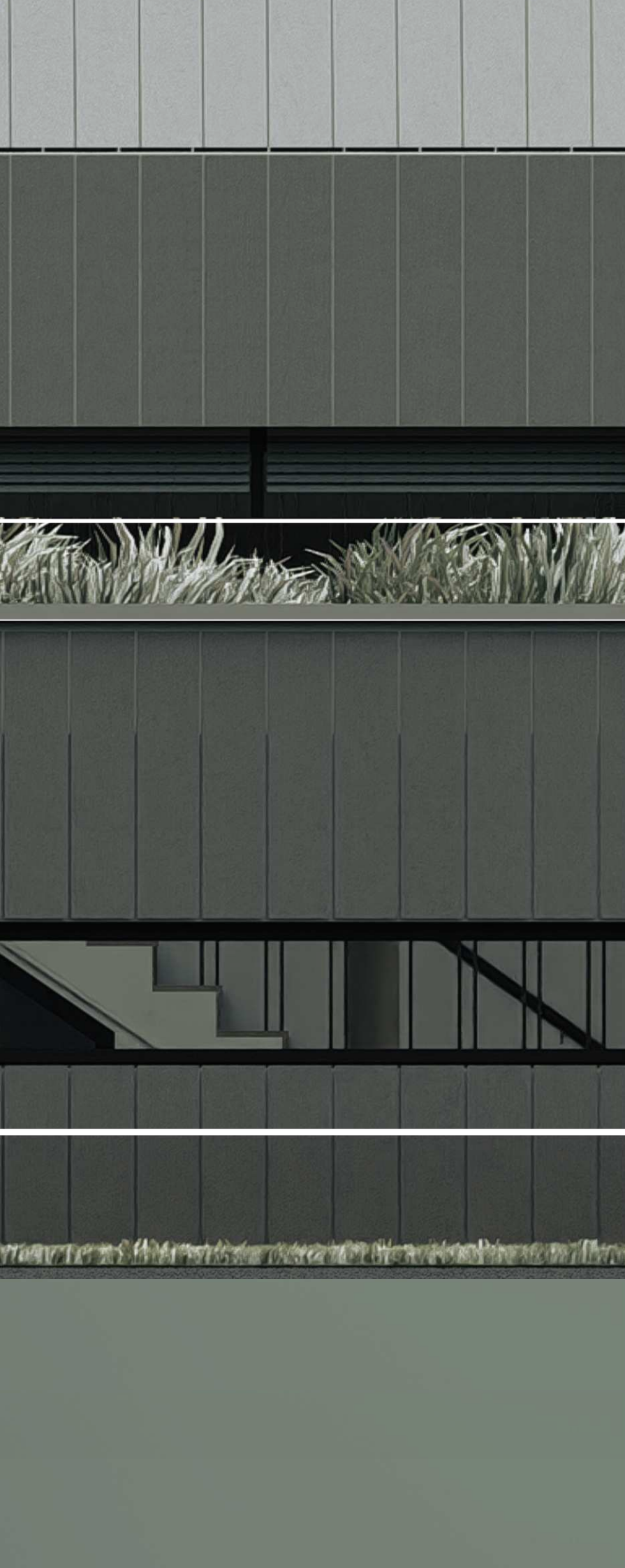
LEGENDA MATERIÁLŮ

	NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ P8 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 300 mm
	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - Isover EPS 70 F KOTVENÝ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Eject STR U 2G TL. 200 mm
	NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 24 PROFÍ P15 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 250 mm
	DĚLÍCÍ FUNKCE - AKUSTICKÁ DĚLÍCÍ PŘÍČKA, SDK 50mm + AKUSTICKÁ IZOLACE 25mm + VZDUCHOVÁ MEZERA 25mm + SDK 50mm
	OBVODOVÝ PLÁŠŤ - POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU TL. 32 mm
	NOSNÁ FUNKCE - ŽELEZOBETON C 30/37
	INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - POROBETON tl.150 mm
	DĚLÍCÍ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 8 PROFÍ P10 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 50 mm
	ŠACHTOVÁ STĚNA - CW PROFILY, DVOUPLÁŠŤ

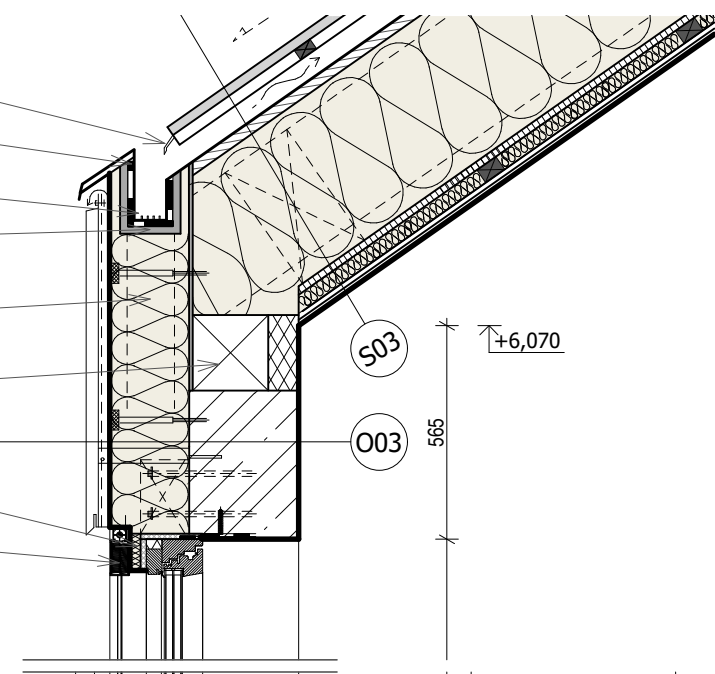
LEGENDA OSTATNÍCH PRVKŮ

	OZNAČENÍ PARAPETU
	OZNAČENÍ OKEN
	OZNAČENÍ KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
	OZNAČENÍ ŽALUZIOVÝCH KASTLÍKŮ
	OZNAČENÍ DVEŘÍ

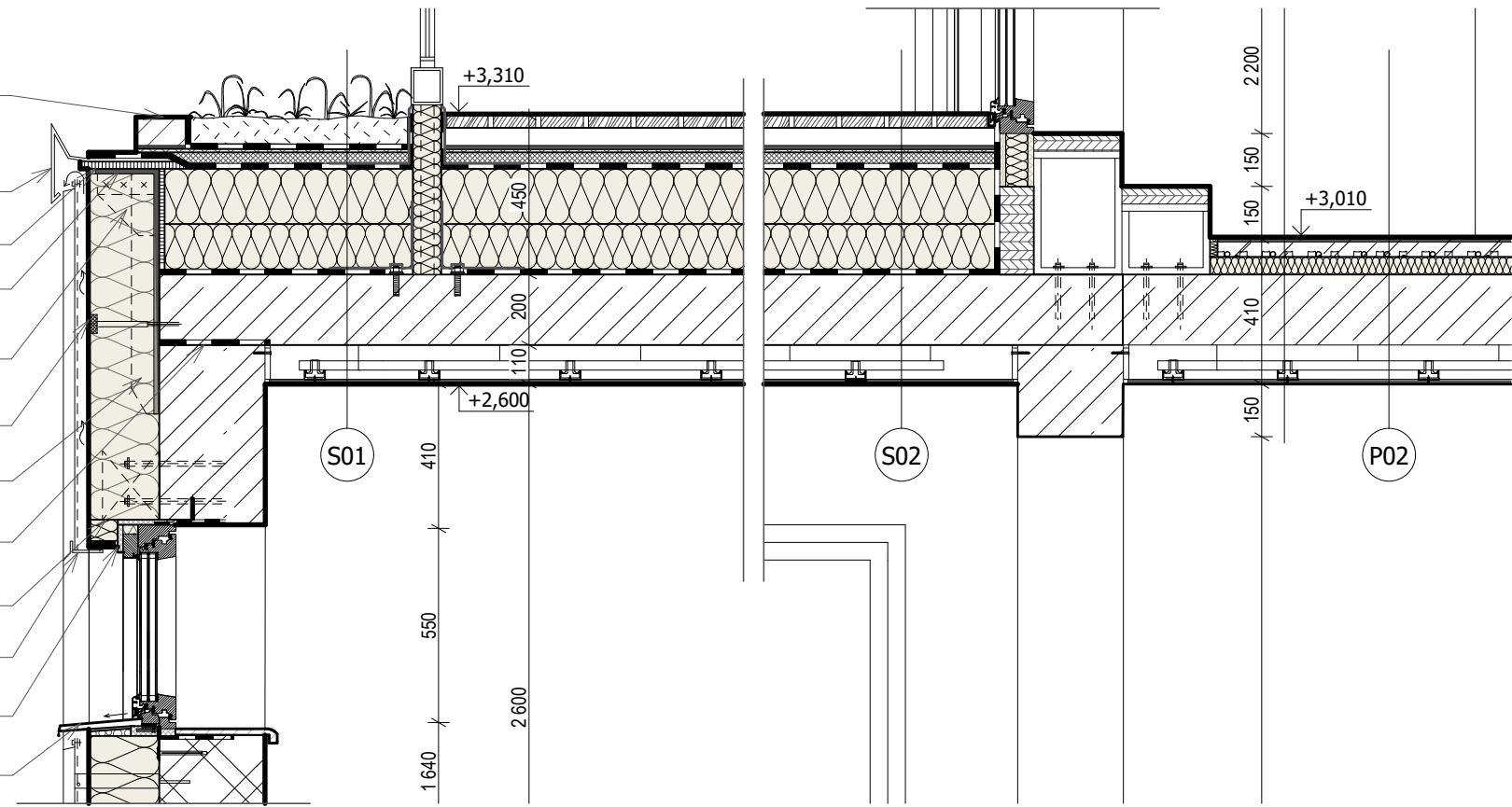




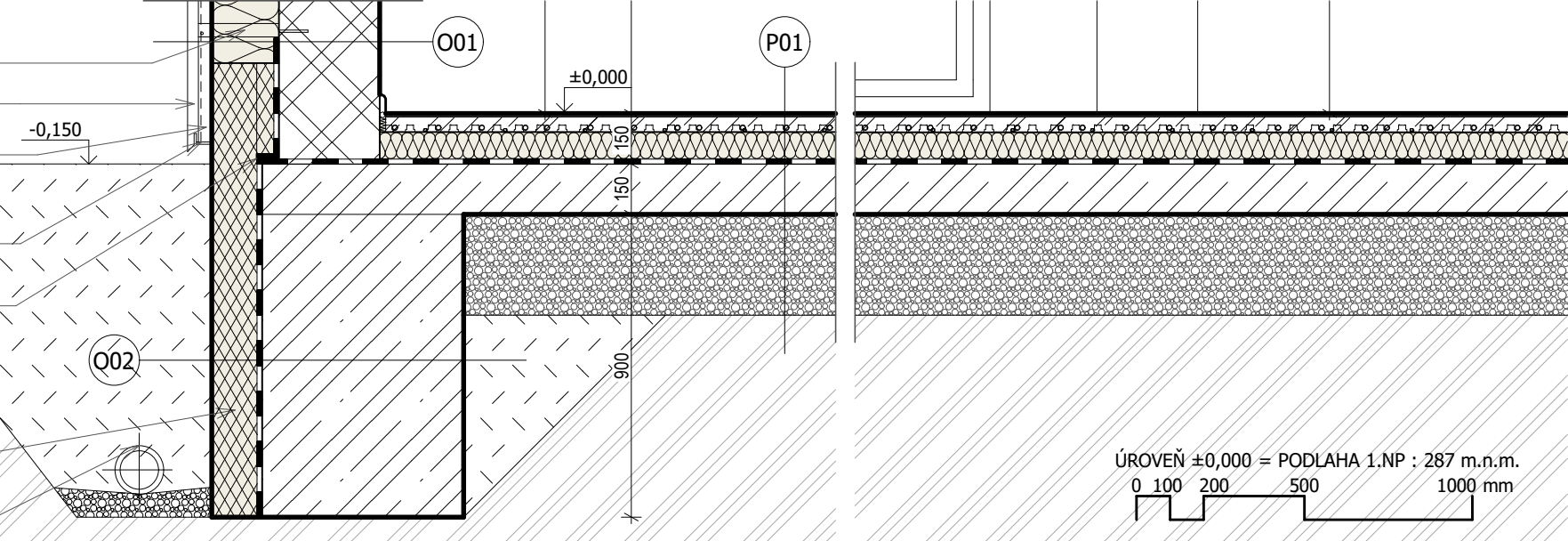
- ZATAHOVACÍ PÁS
- ROHOŽ S POJISTNOU HI
- ELEKTRICKÉ TOPNÉ KABELY
- NEREZOVÝ ŽLAB
- KOMPOZITNÍ KONZOLA - PODPORA ŽLABU
- POZEDNICE 200x200 mm
- FENOLICKÁ PĚNA
- KASTLÍK PRO VENKOVNÍ ŽALUZIE



- BETONOVÝ OBRUBNÍK NA PRYŽOVÉ PODLOŽCE
- FeZn PŘÍPONKA TL. 1,0 mm, R.Š. = 180 mm
MECHANICKY KOTVENÁ
- KOMPRIMAČNÍ PÁSKA
- L-PROFIL
- KONZOLA - VODĚODOLNÁ PŘEKLIŽKA TL. 15 mm
- HMOŽDINKA EJOT STR U 2G S TEPELNĚ IZOLAČNÍ ZÁTKOU Z EPS 70F
- T-PROFIL (KOMPOZIT)
- TĚŽKÝ ASFALTOVÝ PÁS PROTI KLOPENÍ
- FENOLICKÁ PĚNA COMPACTFOAM
- MŘÍŽKA PROTI HMYZU A PTACTVU
- VNĚJŠÍ PAROPROPUSTNÁ PÁSKA
- OPLECHOVÁNÍ PARAPETU



- NOSNÝ ROŠT PRO LOP TVOŘENÝ L KONZOLAMI A PROFILY J50
- POHLEDOVÁ KAZETA G-TRADE
- PROVĚTRÁVANÁ MEZERA 40 mm
- MŘÍŽKA PROTI HMYZU A PTACTVU
- ZPĚTNÝ SPOJ HYDROIZOLACE
- XPS TL. 150 mm
- DRENÁŽNÍ POTRUBÍ Z PVC DN 150



ÚROVEŇ ±0,000 = PODLAHA 1.NP : 287 m.n.m.
0 100 200 500 1000 mm

legenda skladeb

P01 $U = 0,08 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-DŘEVĚNÉ PARKETY, PROTISKLUZNÉ	TL. 10 mm
-CEMENTOVÉ LEPIDLO	TL. 6 mm
-PENETRACE K OŠETŘENÍ NASÁKAVÝCH PODKLADŮ	
-ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA C 20/25	TL. 45 mm
-TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS	TL. 25 mm
-AKUSTICKÁ IZOLACE RIGIFLOOR 4000	TL. 40 mm
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA EPS 150	TL. 60 mm
-SBS ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS S VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY	TL. 4 mm
-PODKLADNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR	
-PODKLADNÍ BETON C25/30	TL. 150 mm
-GEOTEXTILIE 300 g/m2	
-ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	TL. 250 mm
-ROSTLÝ TERÉN	

P02

-DŘEVĚNÉ PARKETY, PROTISKLUZNÉ	TL. 10 mm
-CEMENTOVÉ LEPIDLO	TL. 6 mm
-PENETRACE K OŠETŘENÍ NASÁKAVÝCH PODKLADŮ	
-ROZDĚLČÍ BETONOVÁ MAZANINA C 20/25	TL. 45 mm
-TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS	TL. 25 mm
-AKUSTICKÁ IZOLACE RIGIFLOOR 4000	TL. 40 mm
-PODKLADNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR	
-ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C25/30	TL. 200 mm
-SDK PODHLED	

001 $U = 0,15 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU	TL. 32 mm
-NOSNÝ ROŠT TVOŘENÝ BODOVÝMI L-KONZOLAMI SE SVISLÝMI PROFILY J50 S PROVĚTRÁVANOU VZDUCHOVOU MEZEROU	TL. 40 mm
-DOPLŇKOVÁ VĚTRO-HYDROIZOLAČNÍ, DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE	
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA Isover EPS 70F KOTVENÁ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejet STR U 2G	TL. 200 mm
-TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS	TL. 25 mm
-LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU weber tmel 700	TL. 4 mm
-NOSNÁ VRSŤVA - KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY	TL. 300 mm
-SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT RATIO SLIM	TL. 10 mm

002

-NÁSYP PŮVODNÍ ZHUTNĚNÁ ZEMINA	
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA - XPS STYRODUR 3000 CS	TL. 150 mm
-LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU CEMIX 135 COMFORT	
-SBS ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS S VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY	TL. 4 mm
-PENETRACE - ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE	
-NOSNÁ KONSTRUKCE - ZÁKLADOVÝ PÁS BETON C20/25	TL. 600 mm
-NÁSYP PŮVODNÍ ZHUTNĚNÁ ZEMINA	

003 $U = 0,18 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU	TL. 32 mm
-NOSNÝ ROŠT TVOŘENÝ BODOVÝMI L-KONZOLAMI SE SVISLÝMI PROFILY J50 S PROVĚTRÁVANOU VZDUCHOVOU MEZEROU	TL. 40 mm
-DOPLŇKOVÁ VĚTRO-HYDROIZOLAČNÍ, DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE	
-TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA Isover EPS 70F KOTVENÁ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejet STR U 2G	TL. 200 mm
-TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS	TL. 25 mm
-LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU weber tmel 700	TL. 4 mm
-NOSNÁ VRSŤVA - ŽB PŘEKLAD	TL. 300 mm
-SÁDROVÁ OMÍTKA BAUMIT RATIO SLIM	TL. 10 mm

S01 $U = 0,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-VEGETAČNÍ VRSŤVA	
-MECHANICKÉ PŘÍTIŽENÍ	
-OCHRANNÁ VRSŤVA GEOTEXTILIE	
-DRENÁŽNÍ VRSŤVA	
-HLAVNÍ HYDROIZOLAČNÍ PÁS BEZ POSYPU	TL. 300-400 mm
-HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ	
-TEPELNÁ IZOLACE EPS	TL. 5 mm
-SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, LEPENY K PODKLADU	TL. 200 mm
-HYDROIZOLACE/PAROZÁBRANA	
-ŽB STROPNÍ KCE	
-SDK PODHLED	

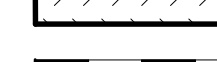
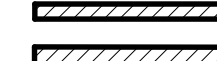
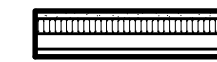
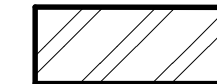
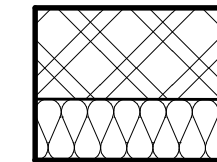
S02 $U = 0,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-PRKNA DŘEVĚNÉHO ŘOŠTU	TL. 50 mm
-LATĚ DŘEVĚNÉHO ŘOŠTU	TL. 50 mm
-HLAVNÍ HYDROIZOLAČNÍ PÁS BEZ POSYPU	
-HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ	
-TEPELNÁ IZOLACE EPS	TL. 300-400 mm
-SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, LEPENY K PODKLADU	
-HYDROIZOLACE/PAROZÁBRANA	TL. 5 mm
-ŽB STROPNÍ KCE	TL. 200 mm
-SDK PODHLED - DŘEVĚNÉ PALUBKY	TL. 30 mm

S03 $U = 0,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

-POHLEDOVÁ KAZETA G-TRADE	TL. 32 mm
-LAŤOVÁNÍ	40x60 mm
-KONTRALATĚ	60x60 mm
-DFH DESKA (POJISTNÁ HYDROIZOLACE)	TL. 15 mm
-FOUKANÁ IZOLACE MEZI DŘEVĚNÝMI I-NOSNÍKY 625 mm	
-OSB 3 DESKA, SPÁRY PŘELEPENY TĚSNÍČÍ PÁSKOU	TL. 18 mm
-TEPELNÁ IZOLACE V ROŠTU (40x60 mm)	TL. 40 mm
-SÁDROKARTONOVÉ DESKY	2x12,5 mm
-PODHLED - DŘEVĚNÉ PALUBKY	TL. 30 mm

legenda materiálů



NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ P8 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 300 mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA - Isover EPS 70 F KOTVENÝ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejet STR U 2G TL. 200 mm

NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 24 PROFÍ P15 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 250 mm

DĚLÍČÍ FUNKCE - AKUSTICKÁ DĚLÍČÍ PŘÍČKA, SDK 50mm + AKUSTICKÁ IZOLACE 25mm + VZDUCHOVÁ MEZERA 25mm + SDK 50mm

OBVODOVÝ PLÁŠŤ - POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU TL. 32 mm

NOSNÁ FUNKCE - ŽELEZOBETON C 30/37

INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - POROBETON tl.150 mm

DĚLÍČÍ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 8 PROFÍ P10 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 50 mm

ŠACHTOVÁ STĚNA - CW PROFILY, DVOUPLÁŠŤ

TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA - EXPANDOVANÝ POLYSTYREN EPS

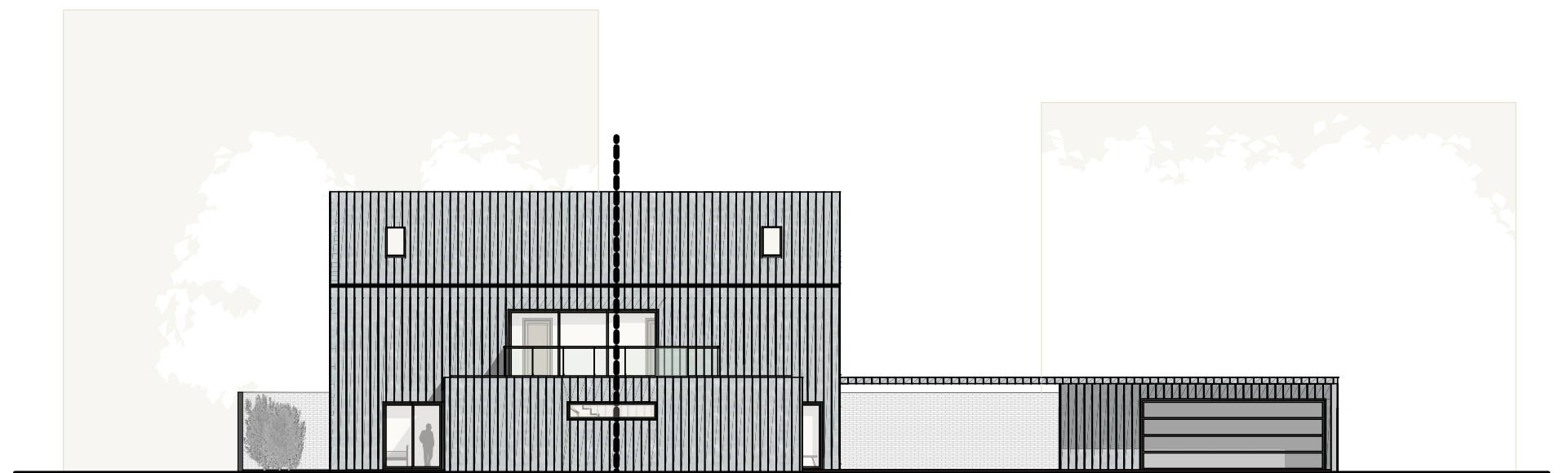
TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSŤVA - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS

ROSTLÝ TERÉN

ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP - KAMENIVO FRAKCE 32/64

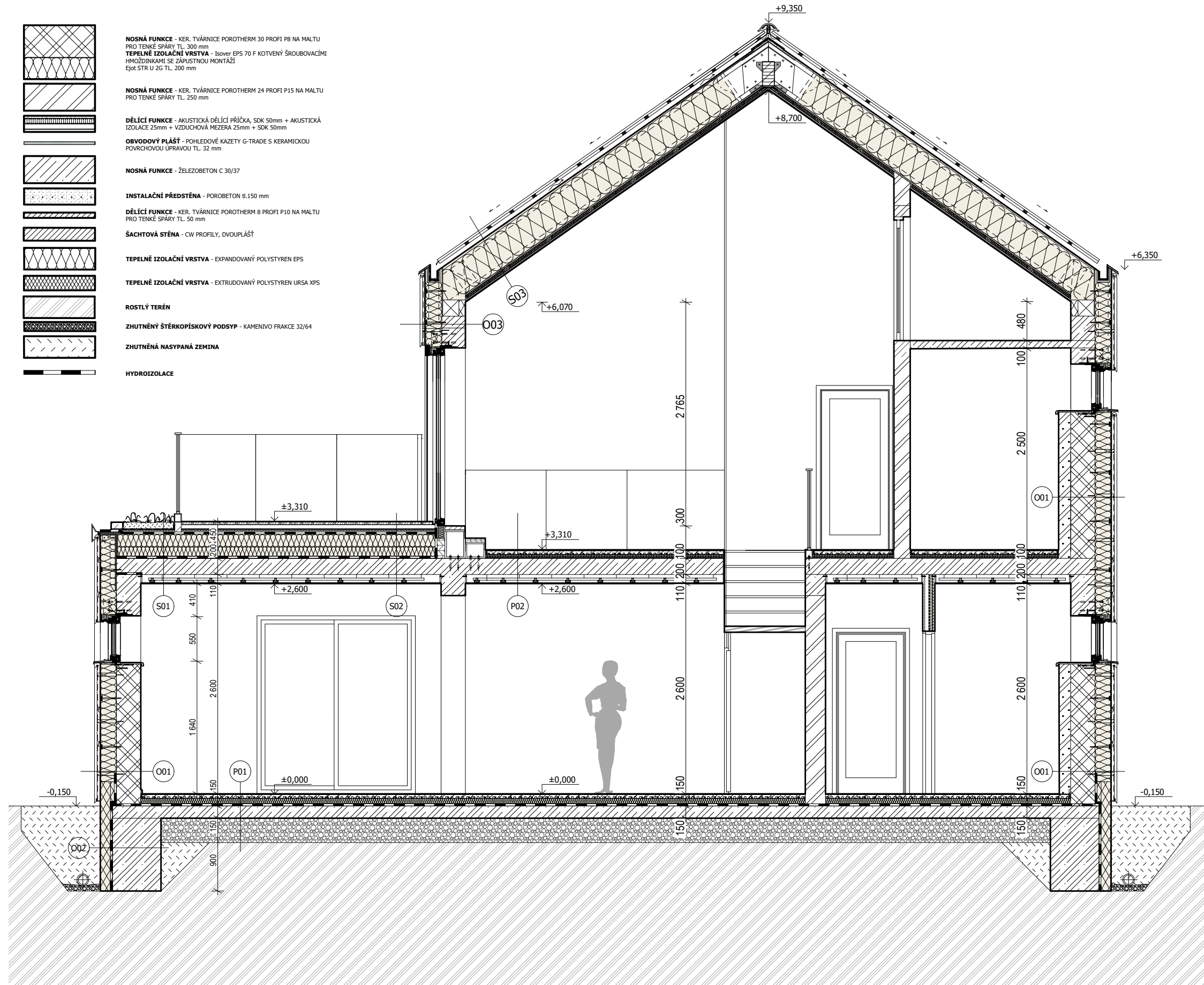
ZHUTNĚNÁ NASYPANÁ ZEMINA

HYDROIZOLACE



legenda materiálů

	NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ P8 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 300 mm
	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - Isover EPS 70 F KOTVENÝ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejoť STR U 2G TL. 200 mm
	NOSNÁ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 24 PROFÍ P15 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 250 mm
	DĚLÍČÍ FUNKCE - AKUSTICKÁ DĚLÍČKA PŘÍČKA, SDK 50mm + AKUSTICKÁ IZOLACE 25mm + VZDUCHOVÁ MEZERA 25mm + SDK 50mm
	OBVODOVÝ PLÁŠŤ - POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU TL. 32 mm
	NOSNÁ FUNKCE - ŽELEZOBETON C 30/37
	INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA - POROBETON tl.150 mm
	DĚLÍČÍ FUNKCE - KER. TVÁRNICE POROTHERM 8 PROFÍ P10 NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 50 mm
	ŠACHTOVÁ STĚNA - CW PROFILY, DVOUPLÁŠŤ
	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - EXPANDOVANÝ POLYSTYREN EPS
	TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN URSA XPS
	ROSTLÝ TERÉN
	ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP - KAMENIVO FRAKCE 32/64
	ZHUTNĚNÁ NASYPNÁ ZEMINA
	HYDROIZOLACE



legenda skladeb

P01 $U = 0,08 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -DŘEVĚNÉ PARKETY, PROTISKLUZNÉ TL. 10 mm -CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 6 mm -PENETRACE K OŠETŘENÍ NÁSÁKAVÝCH PODKLADŮ TL. 45 mm -ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA C 20/25 TL. 25 mm -TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS TL. 40 mm -TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA EPS 150 TL. 60 mm -SBS ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS S VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY TL. 4 mm -PODKLADNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR TL. 150 mm -PODKLADNÍ BETON C25/30 TL. 150 mm -GEOTEXTILIE 300 g/m² TL. 250 mm -ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP TL. 250 mm -ROSTLÝ TERÉN
P02	<ul style="list-style-type: none"> -DŘEVĚNÉ PARKETY, PROTISKLUZNÉ TL. 10 mm -CEMENTOVÉ LEPIDLO TL. 6 mm -PENETRACE K OŠETŘENÍ NÁSÁKAVÝCH PODKLADŮ TL. 45 mm -ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA C 20/25 TL. 25 mm -TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS TL. 40 mm -AKUSTICKÁ IZOLACE RIGIFLOOR 4000 TL. 40 mm -PODKLADNÍ PENETRAČNÍ NÁTĚR TL. 200 mm -ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C25/30 TL. 200 mm -SDK PODHLED
O01 $U = 0,15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU TL. 32 mm -NOSNÝ ROŠŤ TVOŘENÝ BODOVÝMI L-KONZOLAMI SE SVISLÝMI PROFILY 350 S PROVĚTRÁVANOU VZDUCHOVOU MEZEROU TL. 40 mm -DOPLŇKOVÁ VĚTRO-HYDROIZOLAČNÍ, DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE -TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA Isover EPS 70F KOTVENÁ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejoť STR U 2G TL. 200 mm -TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS TL. 25 mm -LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU weber tmel 700 TL. 4 mm -NOSNÁ VRSTVA - KER. TVÁRNICE POROTHERM 30 PROFÍ NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY TL. 300 mm -SADROVÁ OMĚTKA BAUMIT RATIO SLIM TL. 10 mm
O02	<ul style="list-style-type: none"> -NÁSYP PŮVODNÍ ZHUTNĚNÁ ZEMINA TL. 150 mm -TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS STYRODUR 3000 CS TL. 150 mm -LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU CEMIX 135 COMFORT TL. 4 mm -SBS ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS S VLOŽKOU ZE SKELNÉ TKANINY TL. 4 mm -PENETRACE - ASFALTOVÁ PENETRAČNÍ EMULZE TL. 600 mm -NOSNÁ KONSTRUKCE - ZÁKLADOVÝ PÁS BETON C20/25 -NÁSYP PŮVODNÍ ZHUTNĚNÁ ZEMINA
O03 $U = 0,18 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -POHLEDOVÉ KAZETY G-TRADE S KERAMICKOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU TL. 32 mm -NOSNÝ ROŠŤ TVOŘENÝ BODOVÝMI L-KONZOLAMI SE SVISLÝMI PROFILY 350 S PROVĚTRÁVANOU VZDUCHOVOU MEZEROU TL. 40 mm -DOPLŇKOVÁ VĚTRO-HYDROIZOLAČNÍ, DIFUZNĚ OTEVŘENÁ FOLIE -TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA Isover EPS 70F KOTVENÁ ŠROUBOVACÍMI HMOŽDINKAMI SE ZÁPUSTNOU MONTÁŽÍ Ejoť STR U 2G TL. 200 mm -TEPELNĚIZOLAČNÍ A INSTALAČNÍ DESKA UPONOR SICCUS TL. 25 mm -LEPÍČÍ A ŠTĚRKOVÁ HMOTA NA BÁZI CEMENTU weber tmel 700 TL. 4 mm -NOSNÁ VRSTVA - ŽB PŘEKLAD TL. 300 mm -SADROVÁ OMĚTKA BAUMIT RATIO SLIM TL. 10 mm
S01 $U = 0,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -VEGETAČNÍ VRSTVA TL. 300-400 mm -MECHANICKÉ PŘÍTIŽENÍ TL. 300-400 mm -OCHRANNÁ VRSTVA GEOTEXTILIE TL. 5 mm -DRENÁŽNÍ VRSTVA TL. 200 mm -HLAVNÍ HYDROIZOLAČNÍ PÁS BEZ POSYPU TL. 5 mm -HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ TL. 200 mm -TEPELNĚ IZOLACE EPS TL. 5 mm -SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, LEPENÝ K PODKLADU TL. 5 mm -HYDROIZOLACE/PAROZÁBRANA TL. 200 mm -ŽB STROPNÍ KČE TL. 200 mm -SDK PODHLED TL. 30 mm
S02 $U = 0,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -PRKNA DŘEVĚNÉHO ROŠŤU TL. 50 mm -LATĚ DŘEVĚNÉHO ROŠŤU TL. 50 mm -HLAVNÍ HYDROIZOLAČNÍ PÁS BEZ POSYPU TL. 300-400 mm -HYDROIZOLAČNÍ PÁS CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ TL. 300-400 mm -TEPELNĚ IZOLACE EPS TL. 300-400 mm -SPÁDOVÉ KLÍNY EPS, LEPENÝ K PODKLADU TL. 5 mm -HYDROIZOLACE/PAROZÁBRANA TL. 5 mm -ŽB STROPNÍ KČE TL. 200 mm -SDK PODHLED - DŘEVĚNÉ PALUBKY TL. 30 mm
S03 $U = 0,1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$	<ul style="list-style-type: none"> -POHLEDOVÁ KAZETA G-TRADE TL. 32 mm -LATOVÁNÍ TL. 40x60 mm -KONTRALATĚ TL. 60x60 mm -DPH DESKA (POJIŠTNÁ HYDROIZOLACE) TL. 15 mm -FOKUSNÁ IZOLACE MEZI DŘEVĚNÝMI I-NOSNÍKY 625 mm TL. 18 mm -OSB 3 DESKA, SPÁRY PŘELEPENÝ TĚSNIČÍ PÁSKOU TL. 40 mm -TEPELNĚ IZOLACE V ROŠŤU (40x60 mm) TL. 2x12,5 mm -SADROKARTONOVÉ DESKY TL. 30 mm -PODHLED - DŘEVĚNÉ PALUBKY

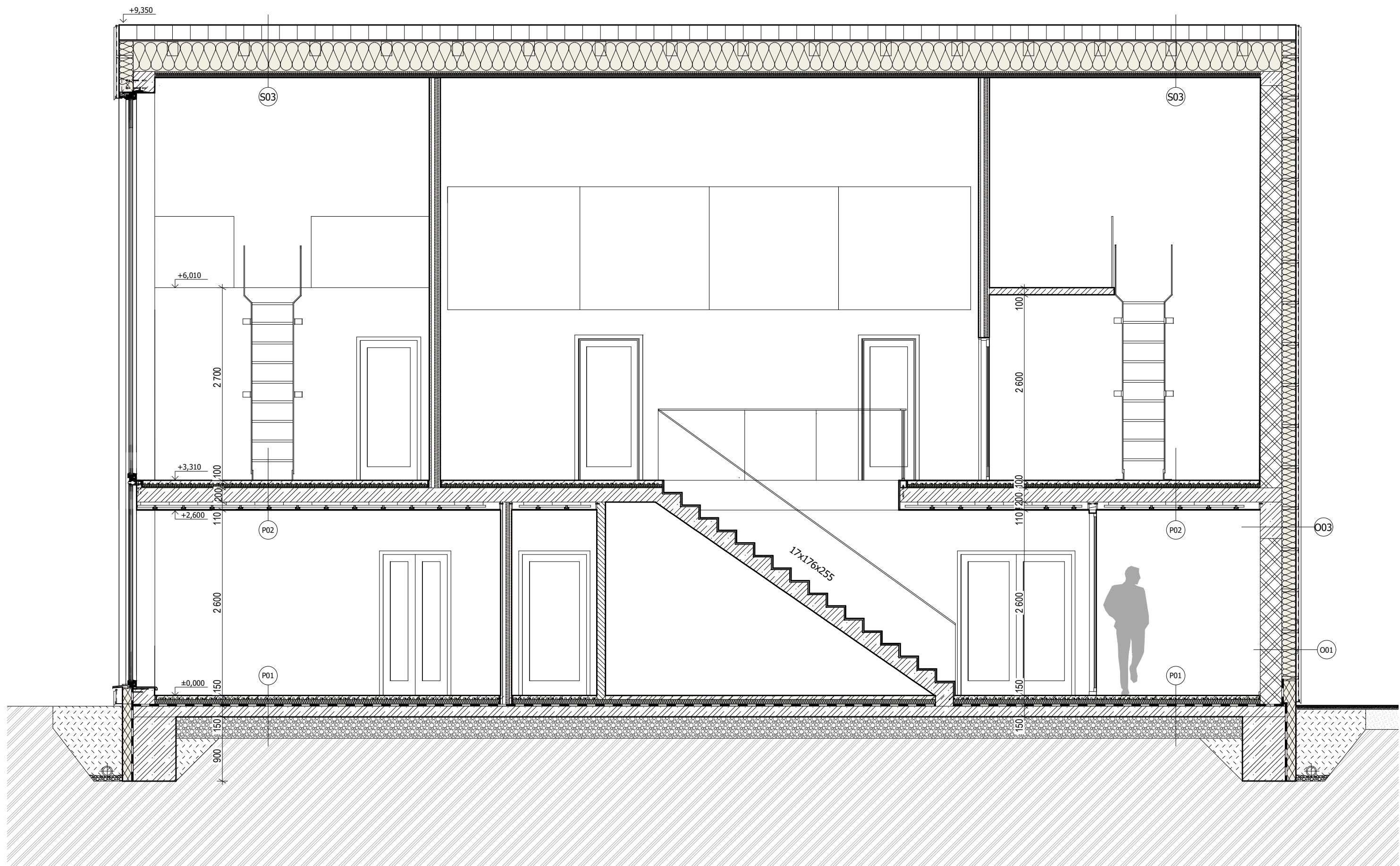


Schéma založení stavby

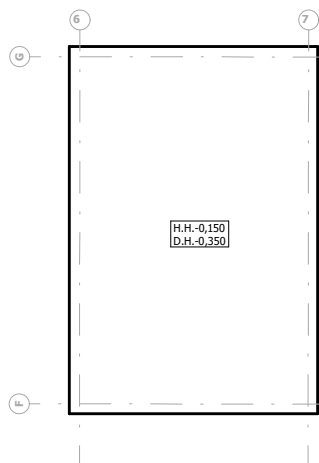
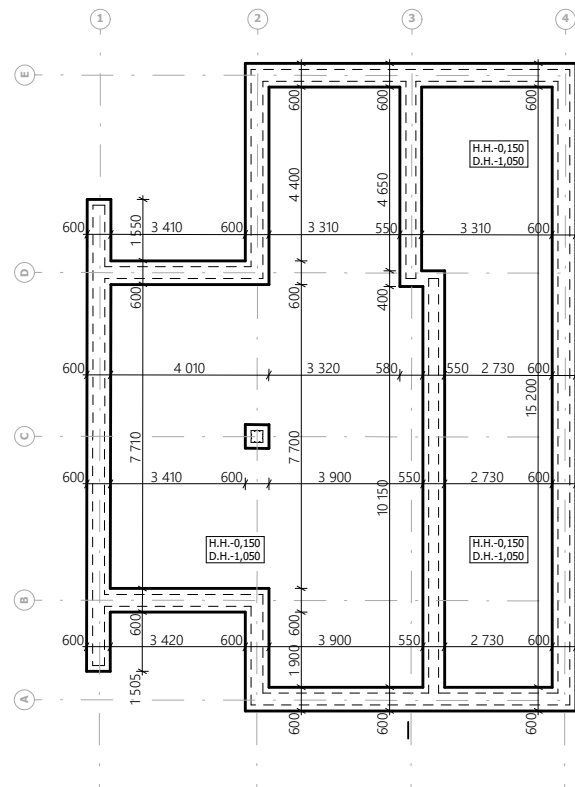


Schéma konstrukce stropu nad 1.NP

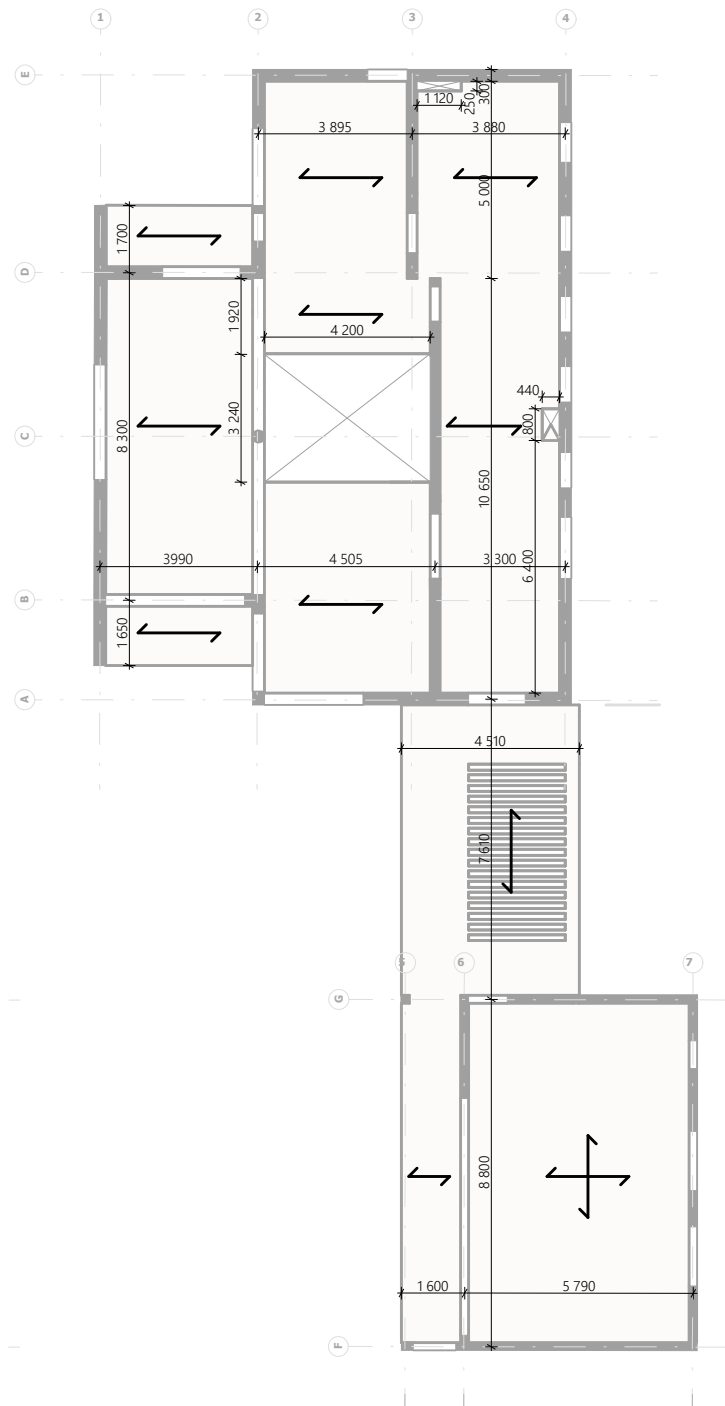


Schéma konstrukce vloženého mezipatra nad 2.NP

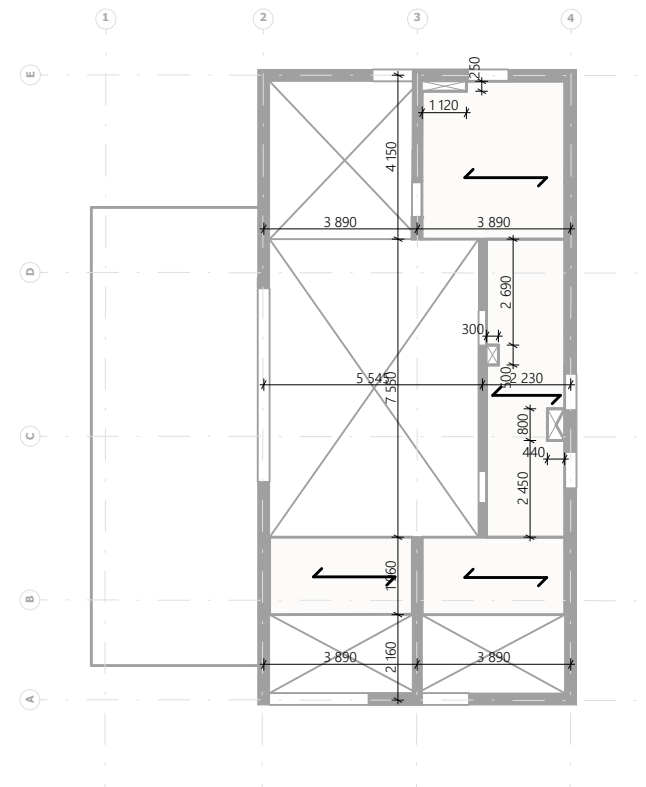
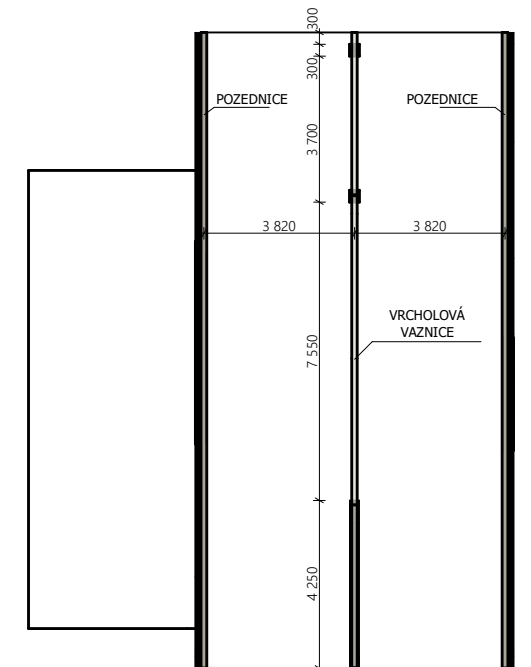


Schéma uložení krovu



Popis konstrukčního řešení rodinného domu

- **Základy:**
- **Svislé nosné konstrukce:**
- **Překlady:**
- **Stropní konstrukce nad 1.NP:**
- **Střešní konstrukce nad 2.NP:**
- **Schodiště:**

ŽELEZOBETONOVÉ PASY - DŮM,
 ZÁKLADOVÁ DESKA - GARÁŽ
 ZDIVO Z CIHELNÝCH TVÁRNIC POROTHERM
 30, POROTHERM 25
 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP
 ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ PRŮVLAKY
 MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
 MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA,
 SEDLOVÁ STŘECHA SE SKRYTOU
 VRCHOLOVOU VAZNICÍ Z I-NOSNÍKŮ
 MONOLITICKÉ ŽELEZOBETONOVÉ DESKOVÉ

Hranice vytápěného prostoru - schéma

PŮDORYS 1.NP

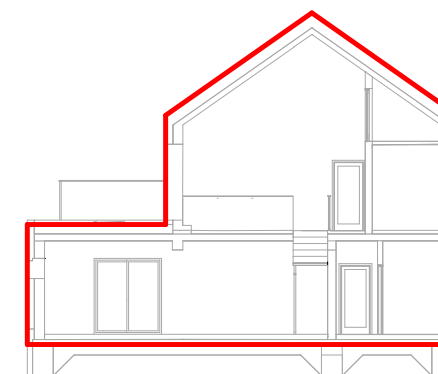
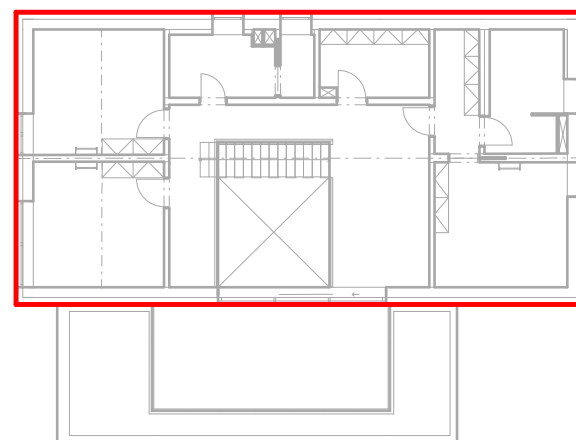
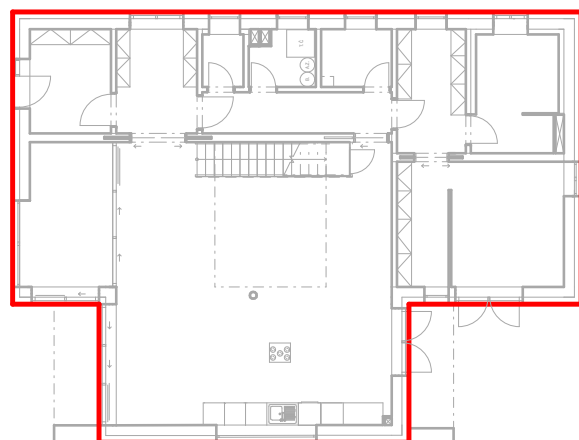
M 1:200

PŮDORYS 2.NP

M 1:200

ŘEZ

M 1:200



Výpočet průměrného součinitele prostupu tepla U_{em}

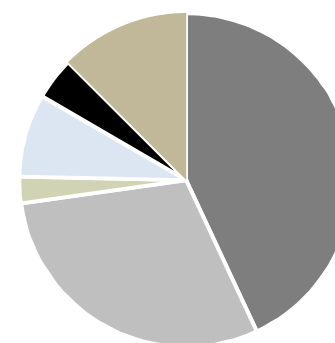
Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova			Referenční budova		
		A_j [m ²]	b_j [-]	U_j [W/(m ² ·K)]	$H_{T,i}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m ² ·K)]	$H_{T,ref,i}$ [W/K]
1	Okna/Dveře	86,2	1	0,7	60,4	1,5	129,3
2	Obvodová stěna	277,5	1	0,15	41,6	0,3	83,3
3	Střecha - plochá	36,2	1	0,1	3,6	0,24	8,7
4	Podlaha na terénu	176,0	0,8	0,08	11,3	0,45	63,4
5	Tepelné vazby	575,9	1	0,01	5,8	0,02	11,5
6	Střecha - sedlová	175,5	1	0,1	17,5	0,24	42,1
Celkem		575,9			122,6		296,2

průměrný souč. prostupu tepla - hodnocená budova	U_{em}	[W/(m ² ·K)]	0,21
průměrný souč. prostupu tepla - referenční budova	$U_{em,N}$	[W/(m ² ·K)]	0,51

Použité vzorce

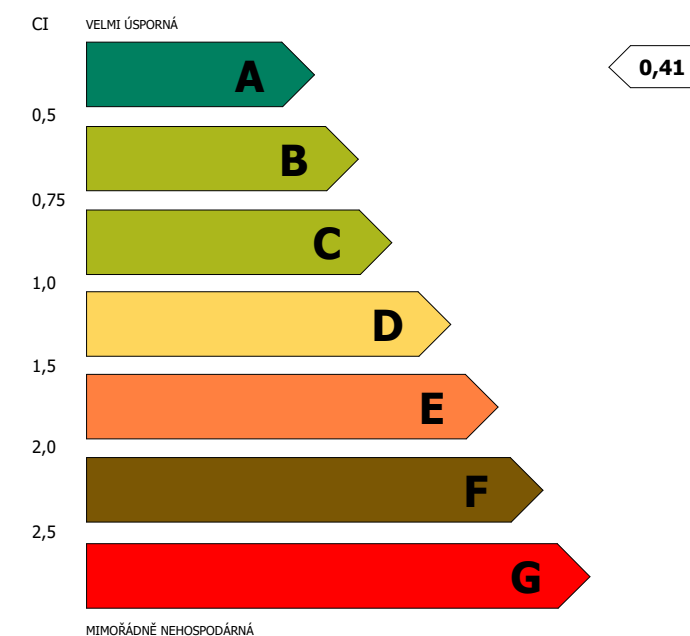
- měrný tepelný tok konstrukcí $H_{T,j} = A_j \cdot U_j \cdot b_j$ $0,20 < U_{em} < 0,35$

- průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = \frac{H_T}{A_E} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j}$ $CI = U_{em}/U_{em,N} = 0,21/0,51 = 0,41$



- Okna/Dveře
- Obvodová stěna
- Střecha - plochá
- Podlaha na terénu
- Tepelné vazby
- Střecha - sedlová

Průměrný součinitel prostupu tepla



Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	36
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20

Účinnost zpětného získávání tepla $\eta_{zst} = 80\%$

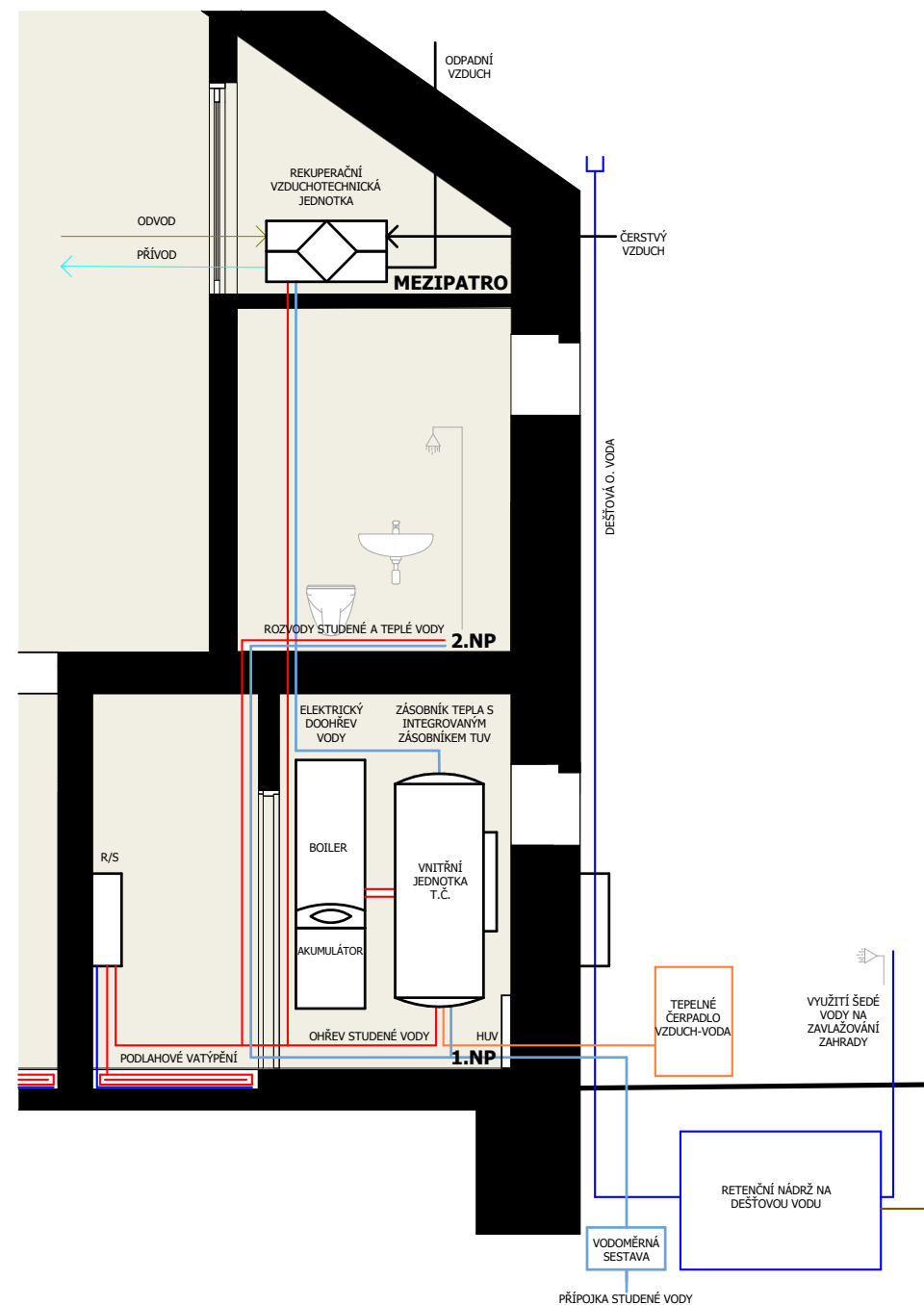
Odhad energetických potřeb budovy

Pozn. Elektrina (vytápění -> provoz čerpadla)	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektrina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Tepelné čerpadlo
Vytápění	4134	35								65
Ohřev teplé vody	2200	65								35
Pomocná energie	800	100								0
Jiná potřeba...	0	0								0
Celkem	7134	48								62

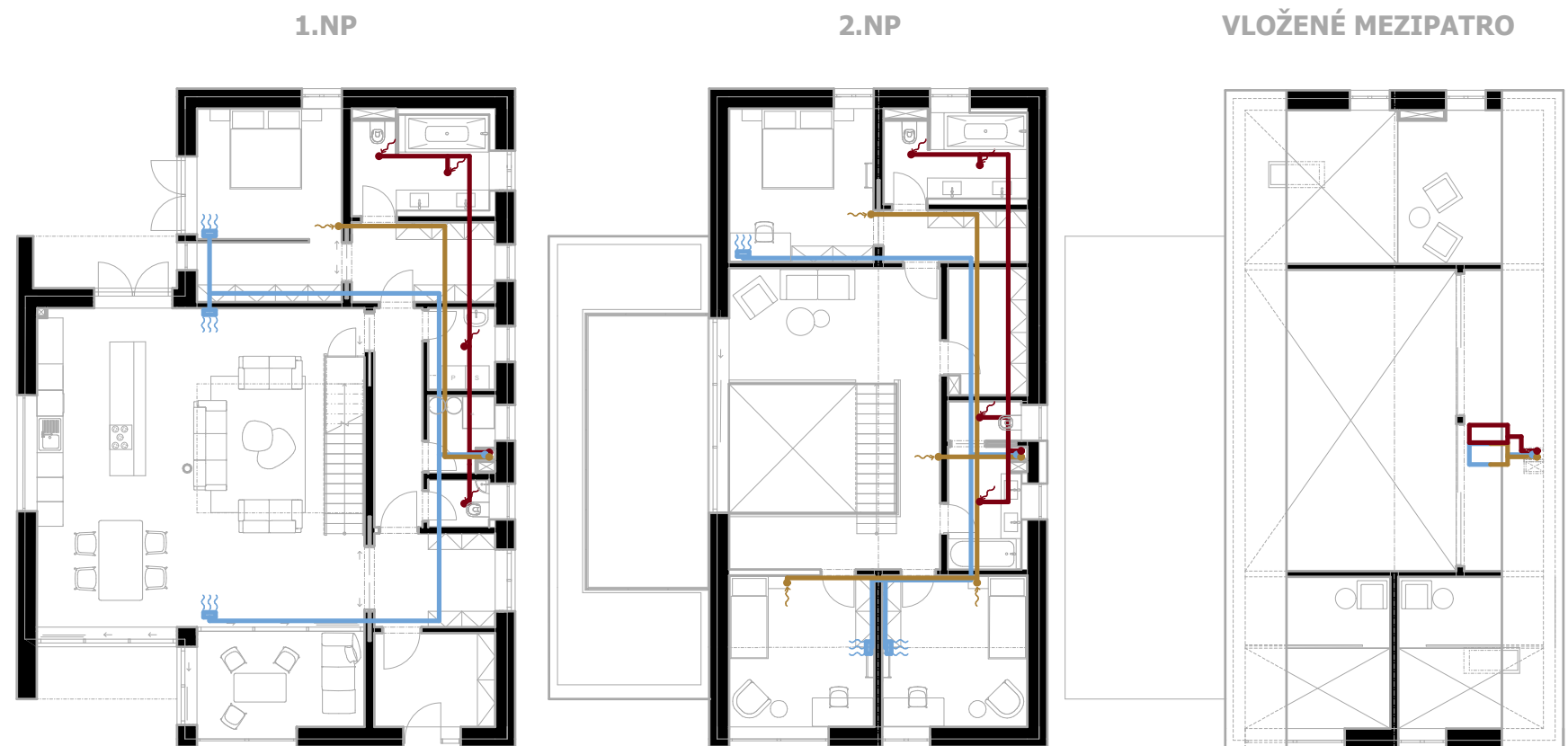
Pozn. V návrhu je použito tepelné čerpadlo typu vzduch - voda.



Koncepce energetického systému budovy - schéma



Koncept systému větrání budovy - schéma



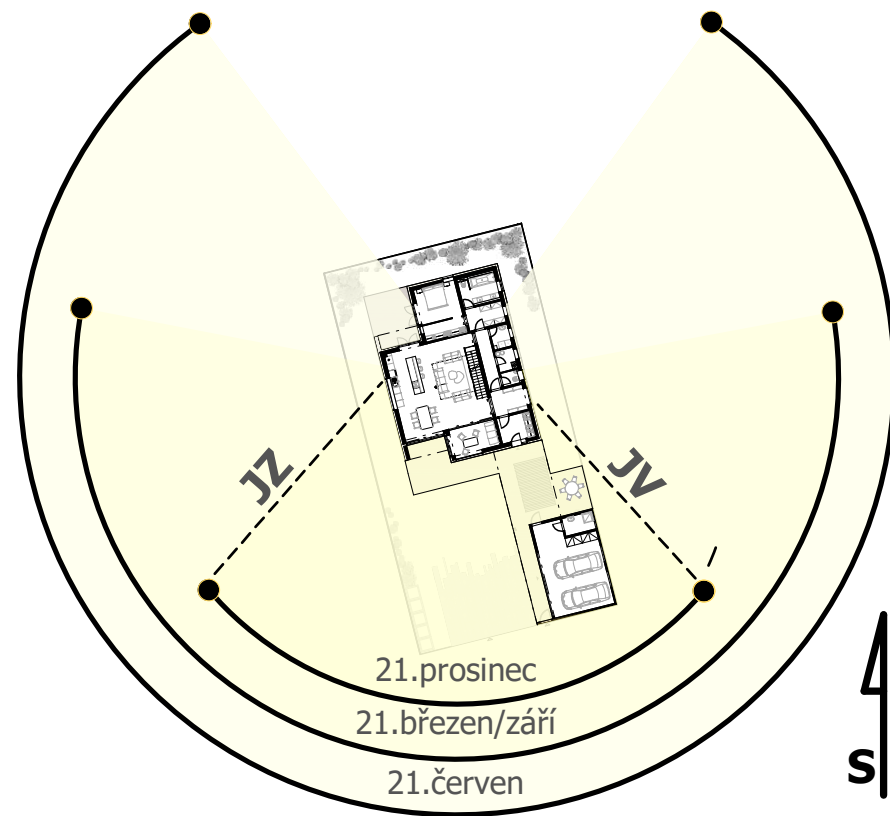
Legenda výkresu

- REKUPERAČNÍ JEDNOTKA A VENTILÁTOR PRO ODTAH VZDUCHU
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU Z WC, KOUPELNY A PRADELNY
- ODVOD ODPADNÍHO VZDUCHU Z OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU

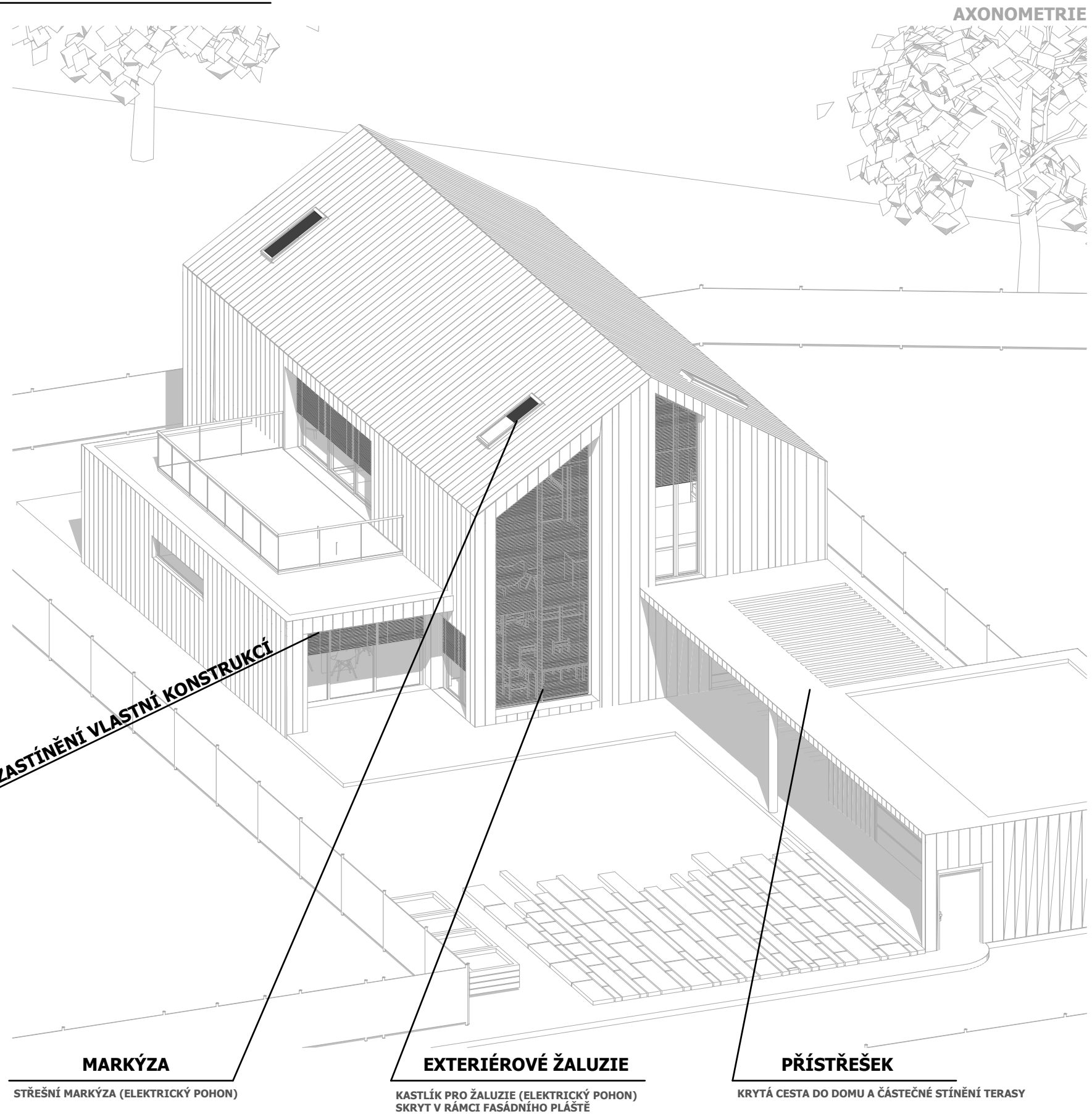
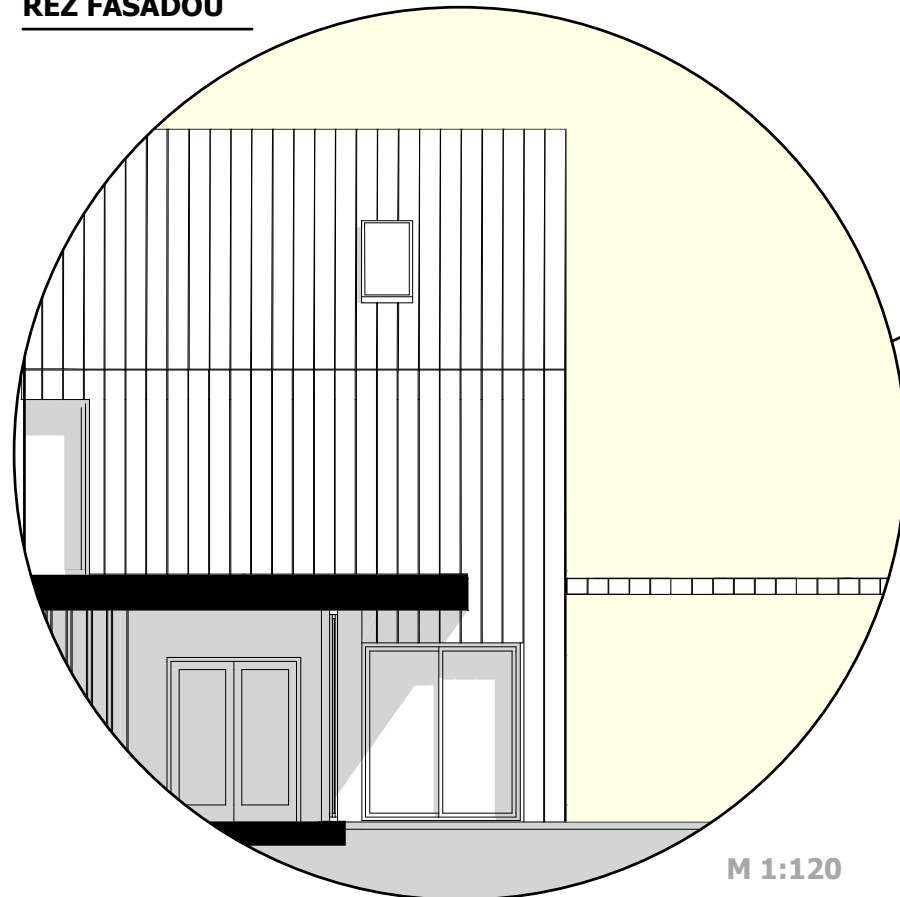
Pozn. Odpadní vzduch je potřeba odvádět potrubím zvlášť z obytných místností a zvlášť z koupelen a wc. Odpadní vzduch z obytných místností se tak může použít k rekuperaci a doohřevu nové dávky přiváděného vzduchu bez většího hygienického rizika. Čerstvý vzduch je přiváděn od fasády a odpadní vzduch z jednotky je vyveden nad střechem.

Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání

ORIENTACE DOMU NA POZEMKU



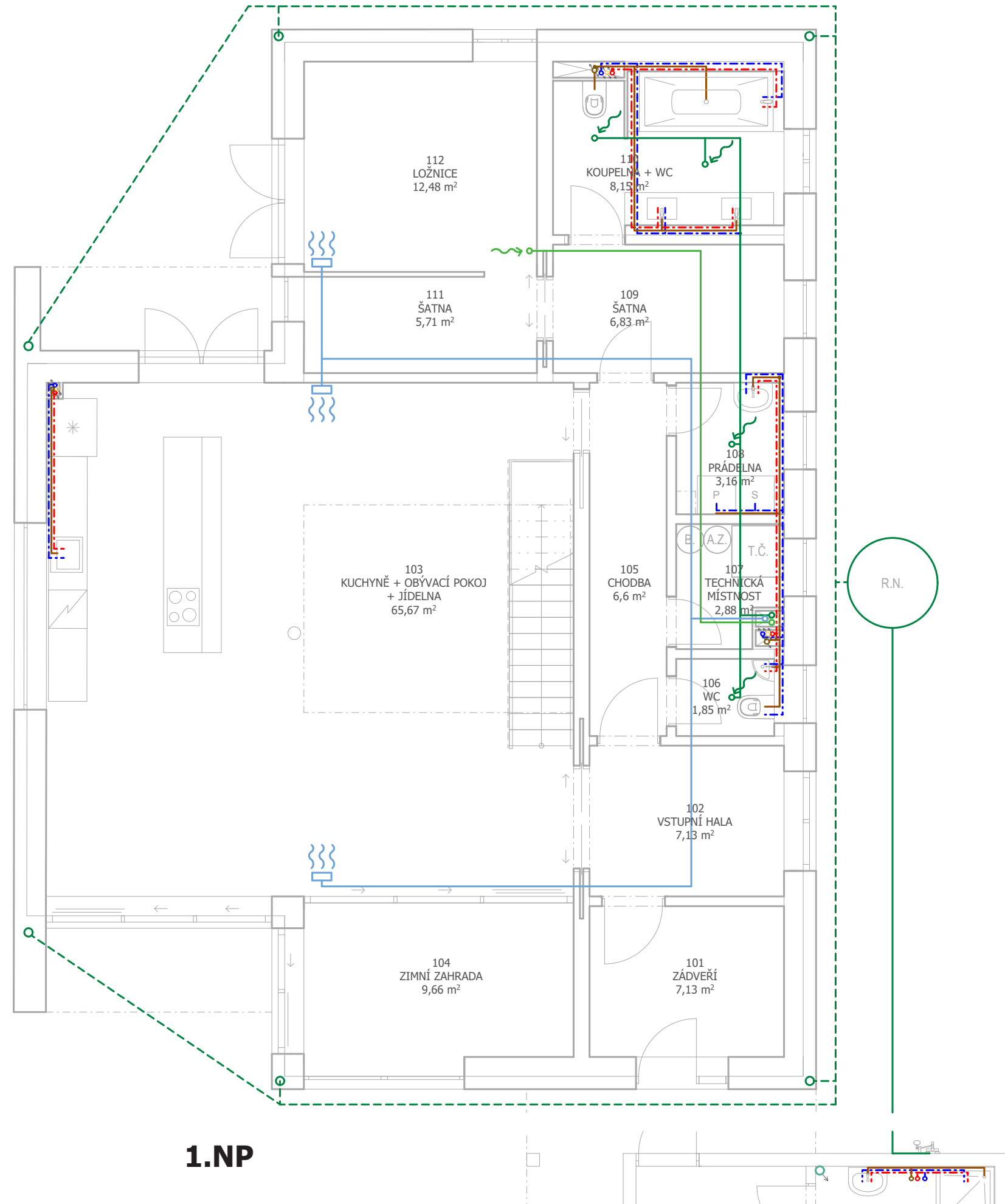
ŘEZ FASÁDOU



Pozn. Různé formy stínění - ochrany před přehříváním jsou použity u všech průsvitných ploch orientovaných na JZ, J a JV.

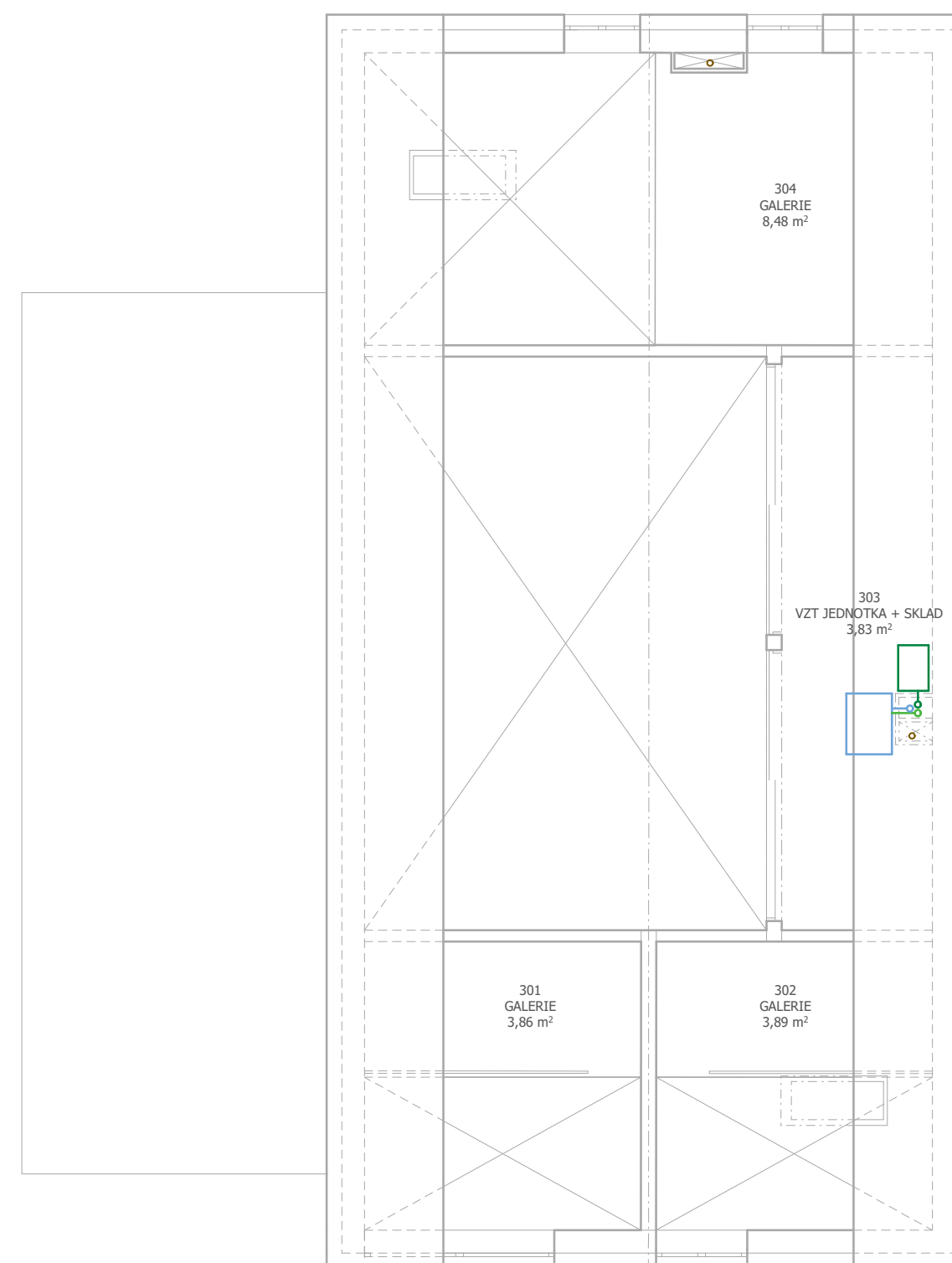
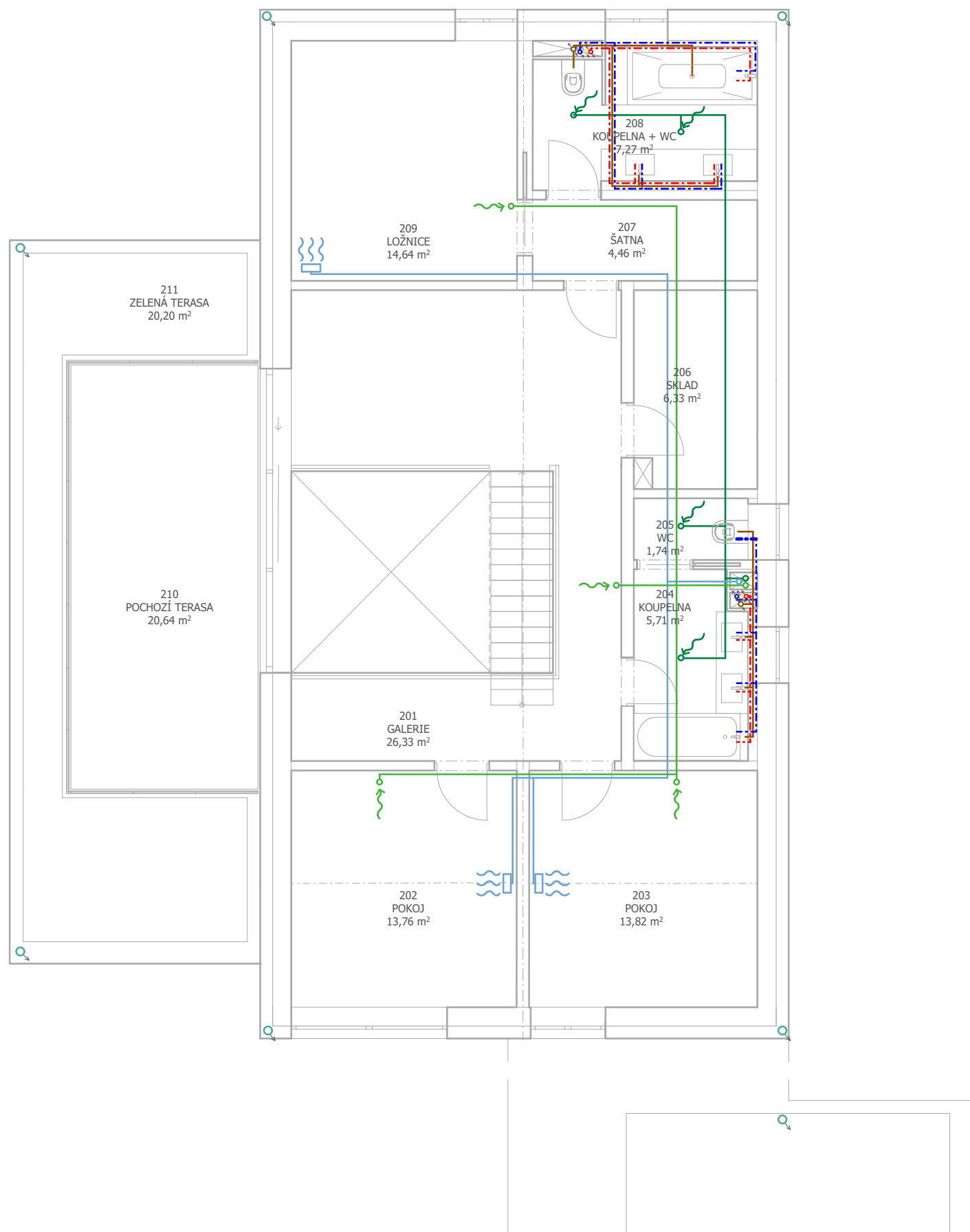
legenda

- - - VODOVOD - TEPLÁ VODA
- - - VODOVOD - STUDENÁ VODA
- VODOVOD - CIRKULACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU - REKUPERACE
- VZT - ODVOD VZDUCHU - REKUPERACE



1.NP



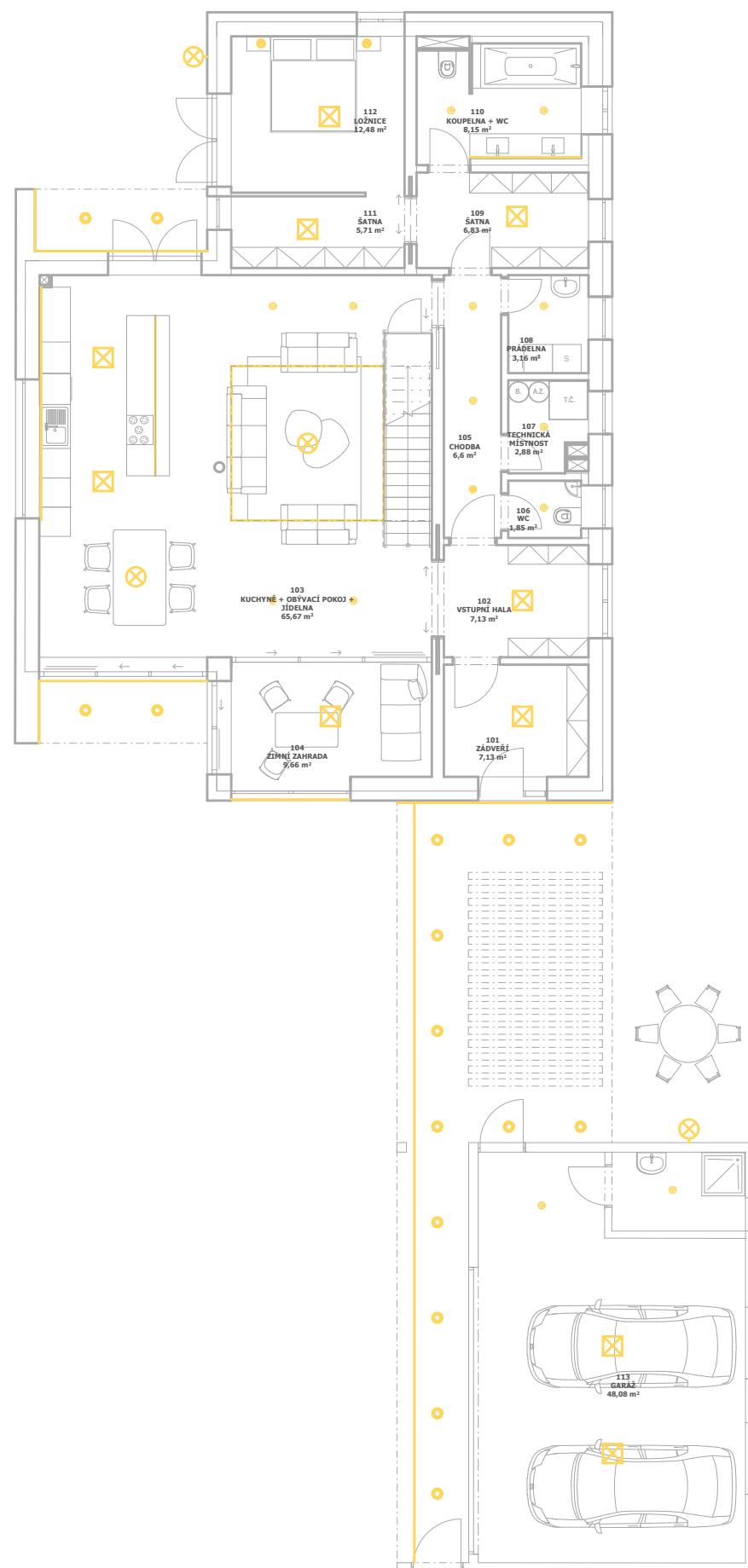


2.NP

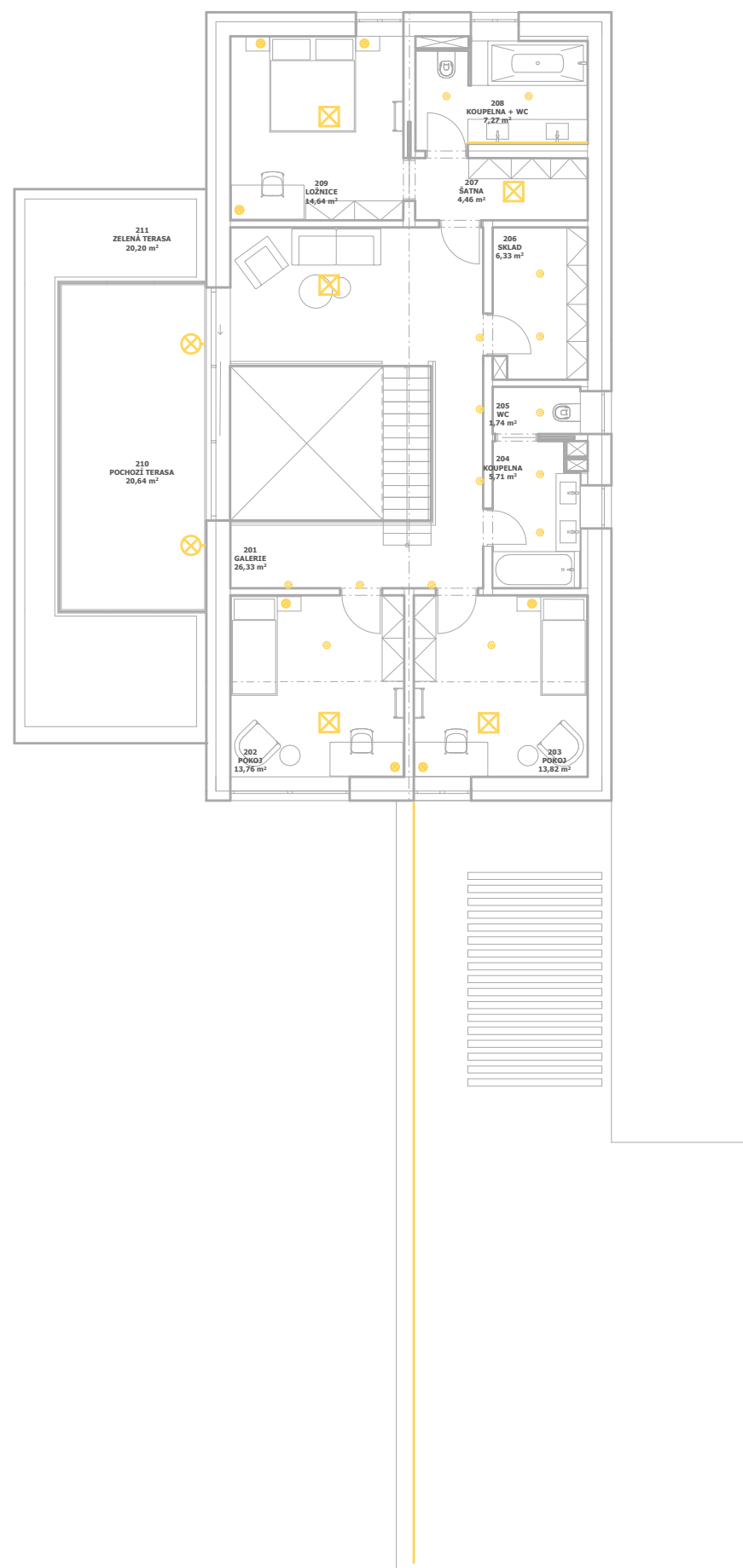
VLOŽENÉ MEZIPATRO



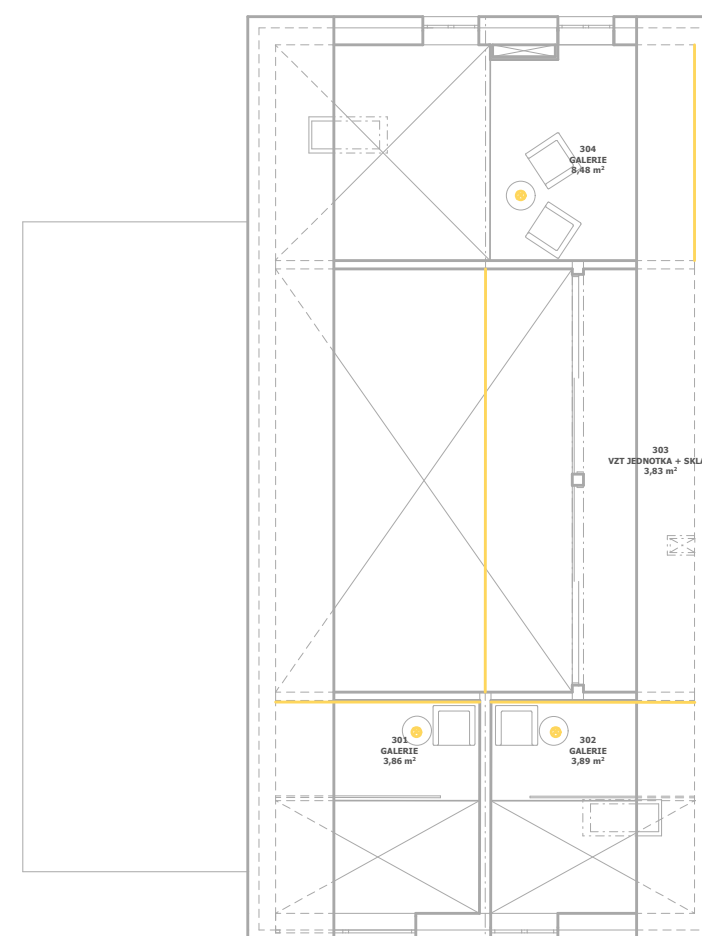
1.NP









2.NP



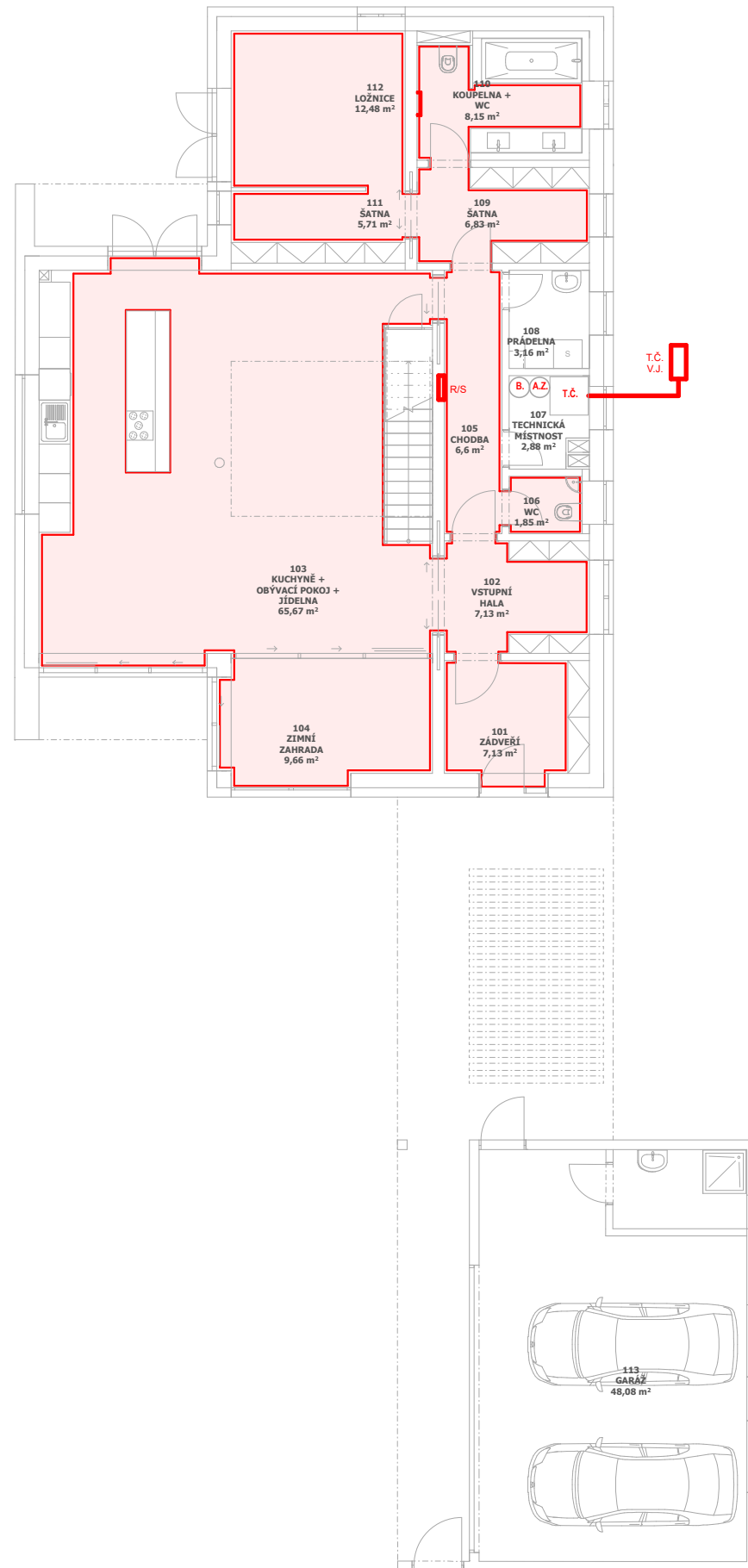
VLOŽ. MEZIPATRO



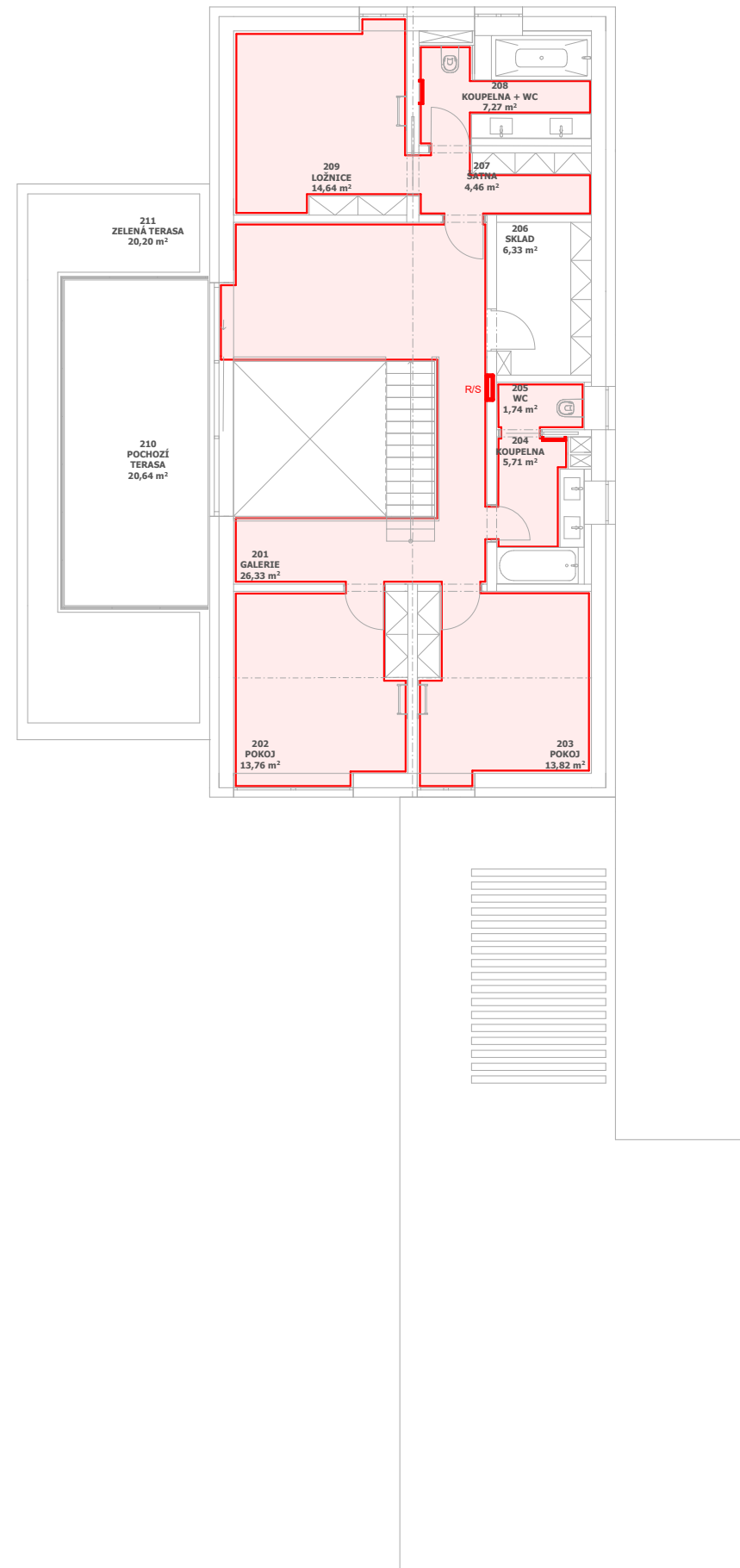
legenda

-  STROPNÍ SVĚTLO 230 V (LED) - PŘISAZENÉ
-  STROPNÍ SVĚTLO 230 V (LED) - ZAVĚŠENÉ
-  VESTAVĚNÉ SVĚTLO 12 V - INTERIÉROVÉ
-  VESTAVĚNÉ SVĚTLO 12 V - EXTERIÉROVÉ
-  LED PÁSEK - NEPŘÍMÉ OSVĚTLENÍ 2700 KW
-  LAMPA - VARIABILNÍ UMÍSTĚNÍ

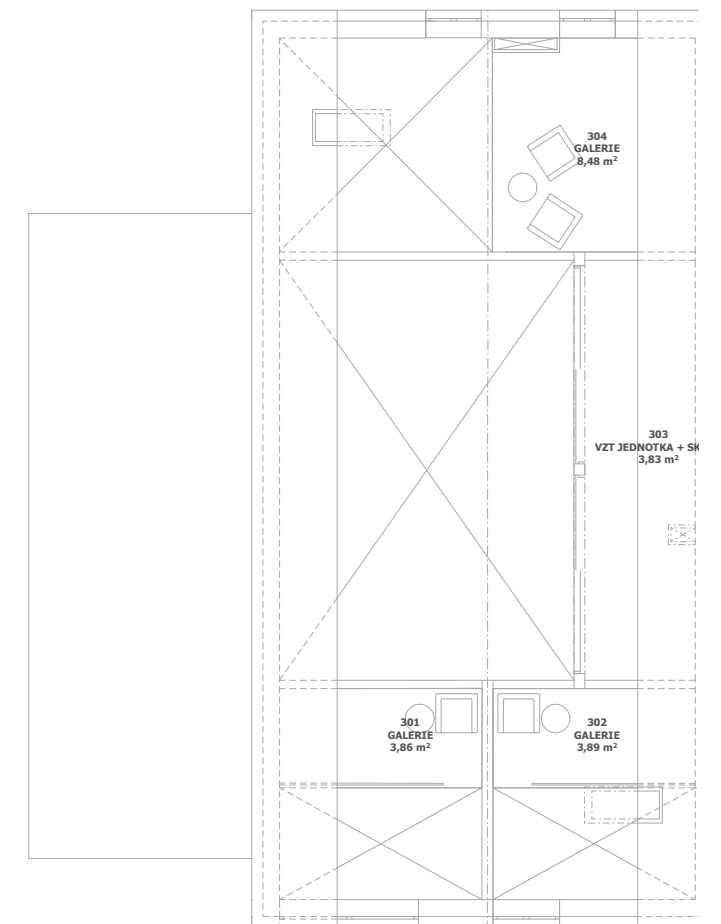
1.NP





2.NP



VLOŽ. MEZIPATRO



legenda

T.Č. - V.J.	TEPELNÉ ČERPADLO - VENKOVNÍ JEDNOTKA, VZDUCH - VODA
T.Č.	TEPELNÉ ČERPADLO - VNITŘNÍ JEDNOTKA
A.Z.	AKUMULAČNÍ ZÁSOBNÍK
R/S	ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
	TOPNÝ ŽEBŘÍK KOMBINOVANÝ



PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat panu Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D. za odborné vedení, poskytování cenných rad a vstřícný přístup během zpracování této bakalářské práce. Za konzultace rovněž děkuji doc. Ing. arch. Luboši Knytlovi, který byl po celou dobu vždy přítomný a ochotný podělit se o své poznatky.