



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům

autor(ka) práce

**Michaela
Pekárková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing. arch.
Karel Hájek, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Pekárková Jméno: Michaela Osobní číslo: 477170
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House

Pokyny pro vypracování:

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

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 15.2.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

17.2.2021

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Michaela Pekárková
ROČNÍK: 4. ročník A+S
EMAIL: michaela.pekarkova@fsv.cvut.cz
VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.
NÁZEV PRÁCE: Novostavba rodinného domu Praha-Kyje, Na Hutích

ZADÁNÍ

Návrh novostavby kompaktního rodinného domu v rozvojovém pásmu přilehlém ke stávající zástavbě rodinných domů čtvrti Na Hutích v pražských Kyjích na rozsahem menším pozemku kolem ulice Pivoňská, č. parc. 2587/19, k. ú. Kyje o výměře 605 m². Cílem je návrh spojující současný životní komfort, co nejefektivnější prostorové řešení, částečnou energetickou nezávislost a zdrojovou šetrnost.

INVESTOR

Investory je starší manželský pár. Pán domu je grafik, který se momentálně nudí. Paní domu je ředitelka úřadu práce. Spolu s nimi v domě bude žít jejich dcera se dvěma dětmi, která se k nim nastěhovala po rozvodu. Hlavním požadavkem je bydlení s možností oddělení obou generací. Paní domu požaduje malou pracovnu. Pán domu si přeje do návrhu zahrnout prostor pro vaření domácího piva spolu s prostorem se stálou teplotou na kvašení a ležení piva. V rámci pivovárku, alespoň malou degustační místnost. Dalším přáním pána domu je garáž na veterána Porsche 944S. Požadují parkovací stání pro dva automobily.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v rozvojovém pásmu přilehlém ke stávající zástavbě rodinných domů čtvrti Na Hutích v pražských Kyjích na rozsahem menších pozemcích kolem ulice Pivoňská. Na základě požadavků stavebníků je navržen dům pro dvě generace - starší manžele a jejich dceru se dvěma dětmi. Požadavkem je možnost oddělení obou generací. Projekt je zpracován ve fázi studie s příloženými vybranými částmi, které jsou rozpracované v rozsahu DSP. Navržený dům je rozdělen na dvě části, část obytnou, která je koncipována jako klasický dům se sedlovou střechou, a část volnočasovou, která je zastřešena plochou zelenou střechou. Tato část také tvoří bariéru mezi uličním prostorem a soukromou zahradou.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is the design of a family house in the development area adjacent to the existing area of family houses in the Prague's Kyje on a smaller plot of land around Pivoňská Street. Based on the requirements of the builders, a house is designed for two generations - an older couple and their daughter with two children. The requirement is the possibility of separating the two generations. The proposed house is divided into two parts, the residential part, which is designed as a classic house with a gabled roof, and the leisure part, which is covered with a flat green roof. This part also forms a barrier between the street space and the private garden.

OBSAH

- 01 ZADÁNÍ, ZÁKLADNÍ ÚDAJE
- 02 ANOTACE, OBSAH
- 03 ČASOPISOVÁ ZKRATKA
- 04 NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 06 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- 07 IDEA NÁVRHU
- 08 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
- 09 PŮDORYS 1.NP
- 10 PŮDORYS 2.NP
- 11 PŮDORYS SKLEPA
- 12 ŘEZ A-A´
- 13 ŘEZ B-B´
- 14 POHLED SEVERNÍ
- 15 POHLED VÝCHODNÍ
- 16 POHLED JIŽNÍ
- 17 POHLED ZÁPADNÍ
- 18 VIZUALIZACE EXTERIÉR
- 21 VIZUALIZACE INTERIÉR

STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

- 23 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 29 KOORDINAČNÍ SITUACE
- 30 PŮDORYS 1.NP
- 31 PŮDORYS 2.NP
- 32 ŘEZ A-A´
- 33 KOMPLEXNÍ ŘEZ
- 34 ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY
- 36 SCHÉMA KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU
- 37 SCHÉMA TZB - 1.NP
- 38 SCHÉMA TZB - 2.NP
- 39 SCHÉMA TZB - KANALIZACE

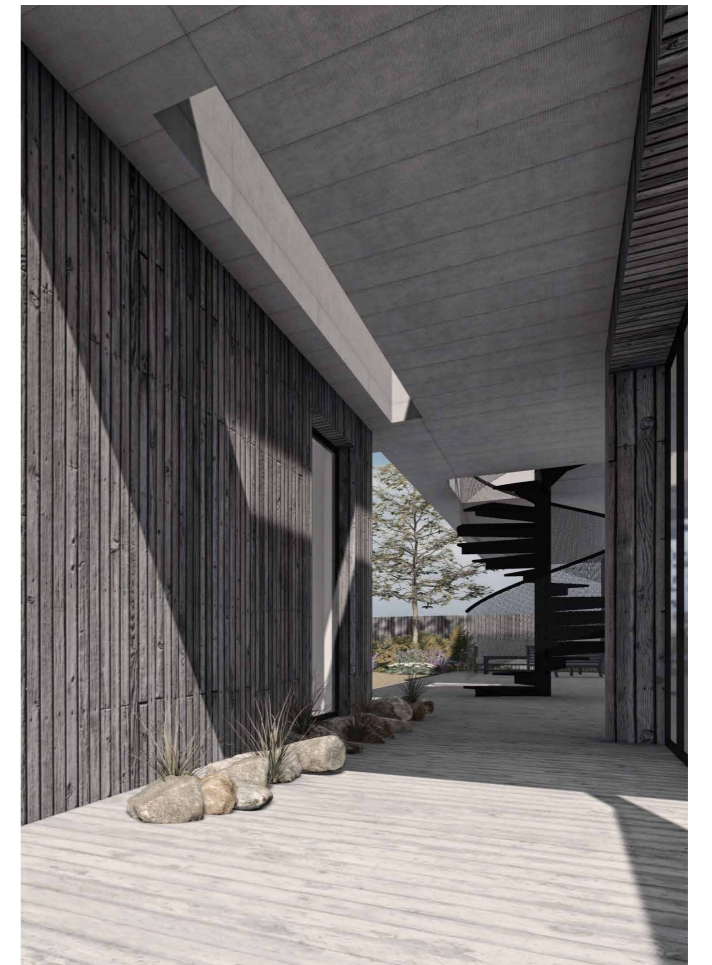
PROHLÁŠENÍ
PODĚKOVÁNÍ



Jednotlivé byty mají společný vstup do domu, zádveří a schodišťovou halu, která je prosvětlena pomocí oken na severní a jižní straně domu. Dále jsou byty členěny na klidovou část, kde jsou umístěny ložnice a pokoje a na část určenou pro denní aktivity. Do této části patří obývací pokoje s kuchyní, které jsou umístěny nad sebou na jihozápadním konci domu. Obytná kuchyně v prvním nadzemním podlaží, tedy v podlaží investora, je navržena jako hlavní prostor pro společné trávení volných chvil investorů s dcerou, jako jsou například nedělní obědy a tomu odpovídající kapacita míst u jídelního stolu. Prostor je prosvětlen otvory ze dvou světových stran a to ze strany západní a jižní. Prosklené plochy umístěné na jižní straně domu umožňují majitelům vstup na venkovní terasu.

Venkovní terasa je navržena na jižní straně domu a současně je zastíněna před letním sluncem vykonzolovanou dřevěnou konstrukcí, která je obložena cementovláknitými deskami, a současně tvoří balkon ve druhém nadzemním podlaží. Z důvodu většího pocitu soukromí a příjemného prostředí určeného k relaxaci je terasa odsunuta až na západní konec domu. Z východní strany je oddělena od uličního prostoru pomocí dřevostavby, na severní straně je ohraničena stavbou keramického domu.

Ložnice jsou v každém patře umístěny na severní straně domu, hlavní ložnice, tedy ložnice investora v prvním nadzemním podlaží, je doplněna samostatnou koupelnou a šatnou, poskytující investorovi dostatečné soukromí.



DVOUGENERAČNÍ RODINNÝ DŮM

Po rozvodu dcery a jejím nastěhování do bytu rodičů se svými dvěma dětmi se stal byt na pražském sídlišti pro obě generace nedostačující, proto se starší manželé rozhodli pro koupi pozemku v pražské čtvrti Na Hutích a pro stavbu nového dvougeneračního domu, který by poskytoval dostatek prostoru a soukromí jak pro investory, tak pro jejich dceru a vnoučata.

Prioritou návrhu bylo oddělení obou generací a vytvoření samostatného bytu dcery tak, aby bylo možné v případě potřeby dům využívat i jako jeden obytný prostor. Dalším požadavkem investora byl prostor na jeho hobby, kterým se stalo vaření piva. Mimo pivovar bylo nutné navrhnout i prostor se stálou teplotou pro kvašení a ležení piva a malou degustační místnost. Nezbytnou součástí návrhu se stala garáž na veterána investora. Vzhledem k pokročilému věku investorů bylo rozhodnuto, že jejich byt bude v prvním nadzemním podlaží a nebude se do něj vstupovat po schodech. Prostor pro dceru a její dvě děti je navržen ve druhém nadzemním podlaží a je přístupný jak po vnitřním, tak po venkovním ocelovém schodišti.

Stavba je rozdělena na dvě části - prostor pro bydlení, který je dále členěn na prostor pro investory a na prostor dcery, a na prostor volnočasový, kde je umístěn pivovar,

garáž na veterána a parkovací stání pro dva automobily. Tento prostor tvoří současně předěl mezi soukromou zahradou a uličním prostranstvím, čímž pomáhá k vytvoření příjemného místa k venkovní relaxaci.

Tyto části jsou odděleny nejenom provozně, ale i vizuálně a liší se i z hlediska konstrukčního. Samotný obytný prostor je řešen jako moderně pojatý klasický zděný dům se sedlovou střechou, který je oplechován tmavým falcovaným plechem. Konstrukce tvořící část pro volnočasové aktivity je dřevostavbou, která je k domu z keramických bloků připojena pomocí ISO-nosníků. Součástí této stavby je i horní terasa dcery, která současně tvoří krytou venkovní terasu u obývacího pokoje investora a krytý prostor pro vstup do domu.

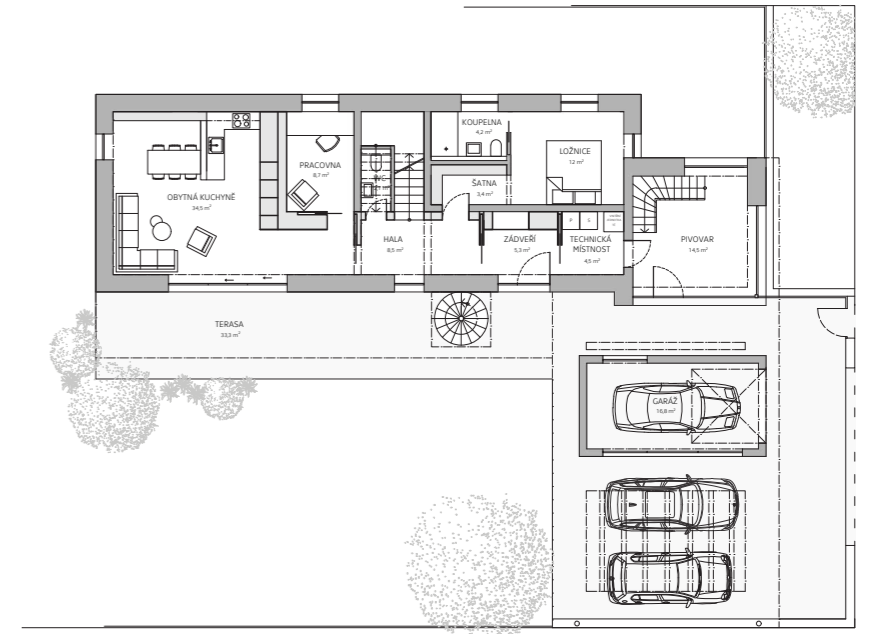
Vstup do domu z ulice je umožněn pomocí užší kryté uličky mezi pivovarem a garáží, která je prosvětlena dlouhou úzkou štěrbinou ve střeše.





Nedílnou součástí návrhu se stal i dětský pokoj pro vnoučata investorů, který je umístěn na východním konci domu. Je řešen jako prostor s vloženým sníženým patrem na spaní, což umožňuje využití prostoru pod ním jako úložný prostor a prostor pro umístění pracovního koutu. Pro výstup na snížené patro je navrženo schodiště s integrovaným úložným prostorem. Úložný prostor a jeho řešení se stalo dalším klíčovým prvkem návrhu. Je řešen jako nábytek na míru a v některých případech je navržen jako dělicí konstrukce mezi jednotlivými místnostmi.

V rámci prvního nadzemního podlaží je nábytek navržen jako dělicí stěna mezi pracovní majitelky a obytnou kuchyní, toto řešení do návrhu přineslo ušetření prostoru a větší množství úložného prostoru a v neposlední řadě i jednotný styl interiéru. V rámci vestavěného nábytku jsou integrované i interiérové dveře do jednotlivých místností. Stejný materiál je použit i na obložení betonové konstrukce schodů. Obě haly, jak v prvním nadzemním, tak v druhém nadzemním podlaží jsou koncipovány jako šatny.

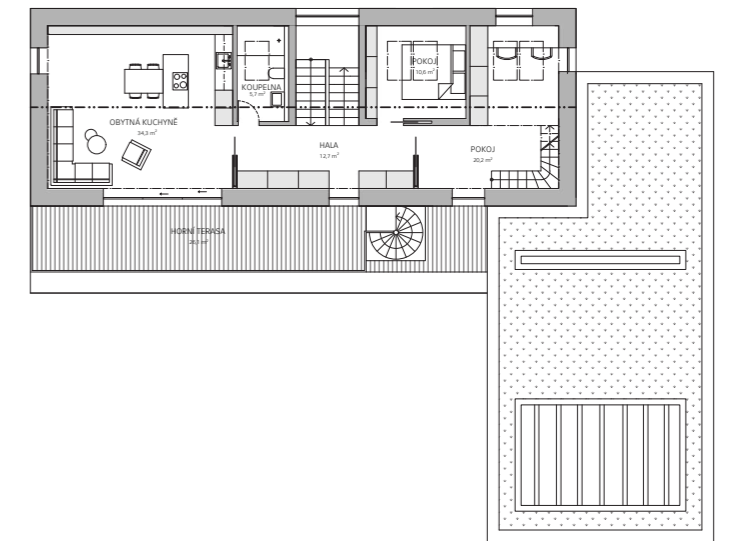


PŮDORYS 1.NP



Druhé nadzemní podlaží je řešeno ve stejném duchu, jako podlaží první. Dřevo, jako základní prvek interiéru, má dělicí funkci mezi místnostmi, a je využito i při vytvoření konstrukce vloženého patra v pokoji dětí. Vložené patro spolu s integrovanými stoly a vestavěným úložným prostorem je prostředkem pro vytvoření příjemného prostředí pro zábavu, tvoření, ale i studium dětí.

Dřevo v návrhu není jen prvkem vnitřního designu, propisuje se i do konstrukcí vnějších. Je použito jako obklad fasád domu určených pro zájmy majitele, jako je garáž na veterána a pivovar. Tato konstrukce má plochou zelenou střechu a tím se odlišuje od konstrukce části domu určeného k bydlení. Tato část je pojata jako cihlový dům se sedlovou střechou, který je obložen hliníkovým falcovaným plechem. Skladby obvodových stěn spolu s integrovanými venkovními žaluziemi ve stejné barvě, jako je barva fasádního plechového obkladu, zajišťují dostatečnou ochranu před letním přehříváním. Pro udržení pohody vnitřního prostředí v zimním období je pro pokrytí zbývajících teplených ztrát navrženo tepelné čerpadlo.



PŮDORYS 2.NP



| ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



OKOLÍ

Tvar střechy je navrhován a výška budovy je navrhována v kontextu se stávající okolní zástavbou.

SVĚTLO

Otvor v konstrukci zelené střechy prosvětluje vstupní uličku.

SOUKROMÍ

Prostor zahrady je oddělen stavbou garáže a přístřeškem od veřejné komunikace.

DVĚ GENERACE

Navrhovaná stavba je rozdělena na dvě samostatné bytové jednotky, které je možné v případě potřeby spojit v jeden byt.

Z důvodu vyššího věku investorů obývají pouze 1. NP, 2.NP je koncipováno jako byt dcery, který je přístupný po vnitřním i venkovním schodišti.

PIVOVAR

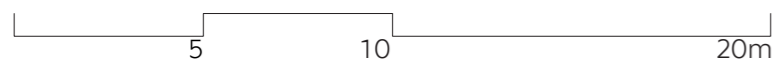
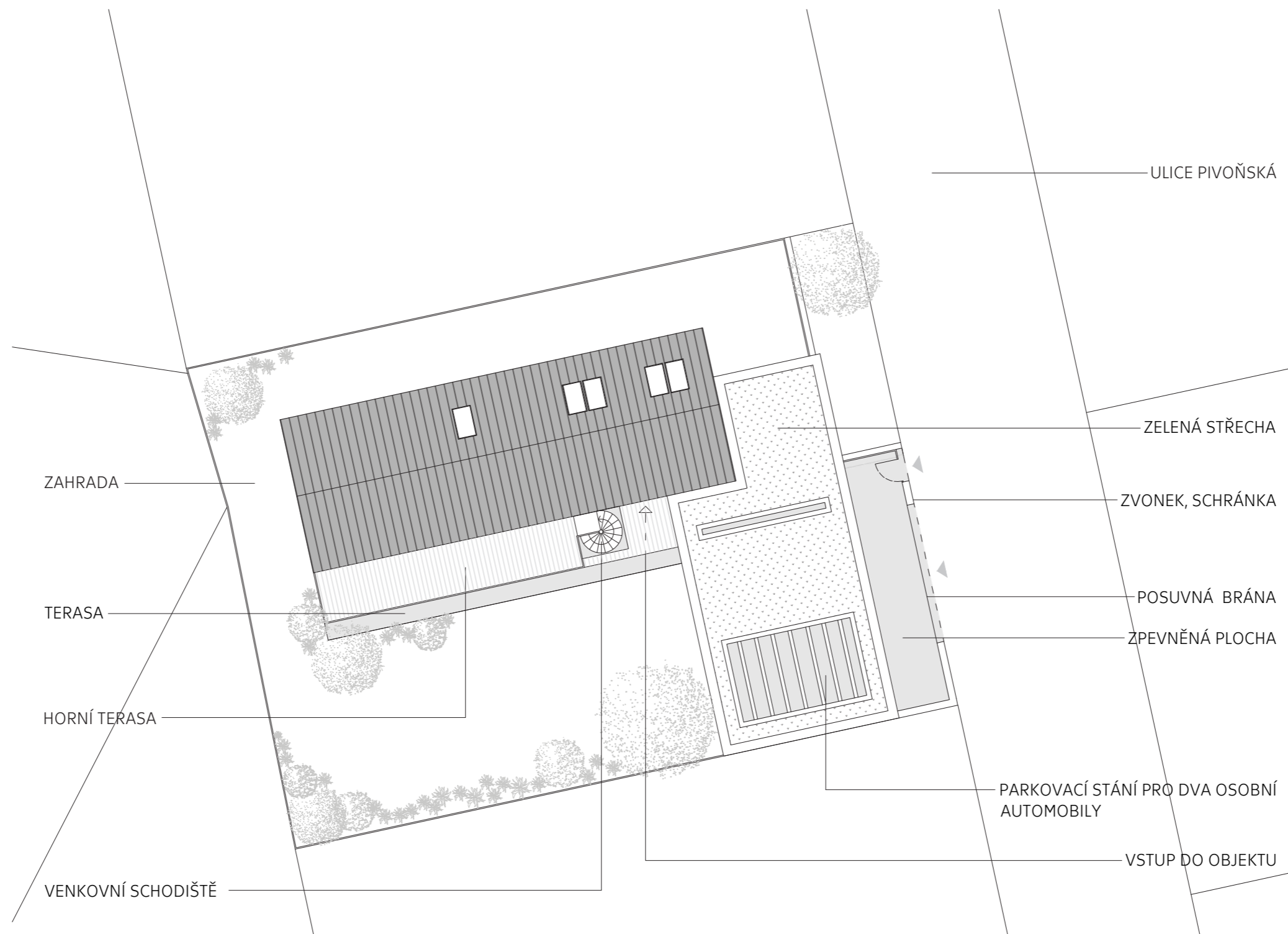
Prostor pivovaru je otevřen do ulice.

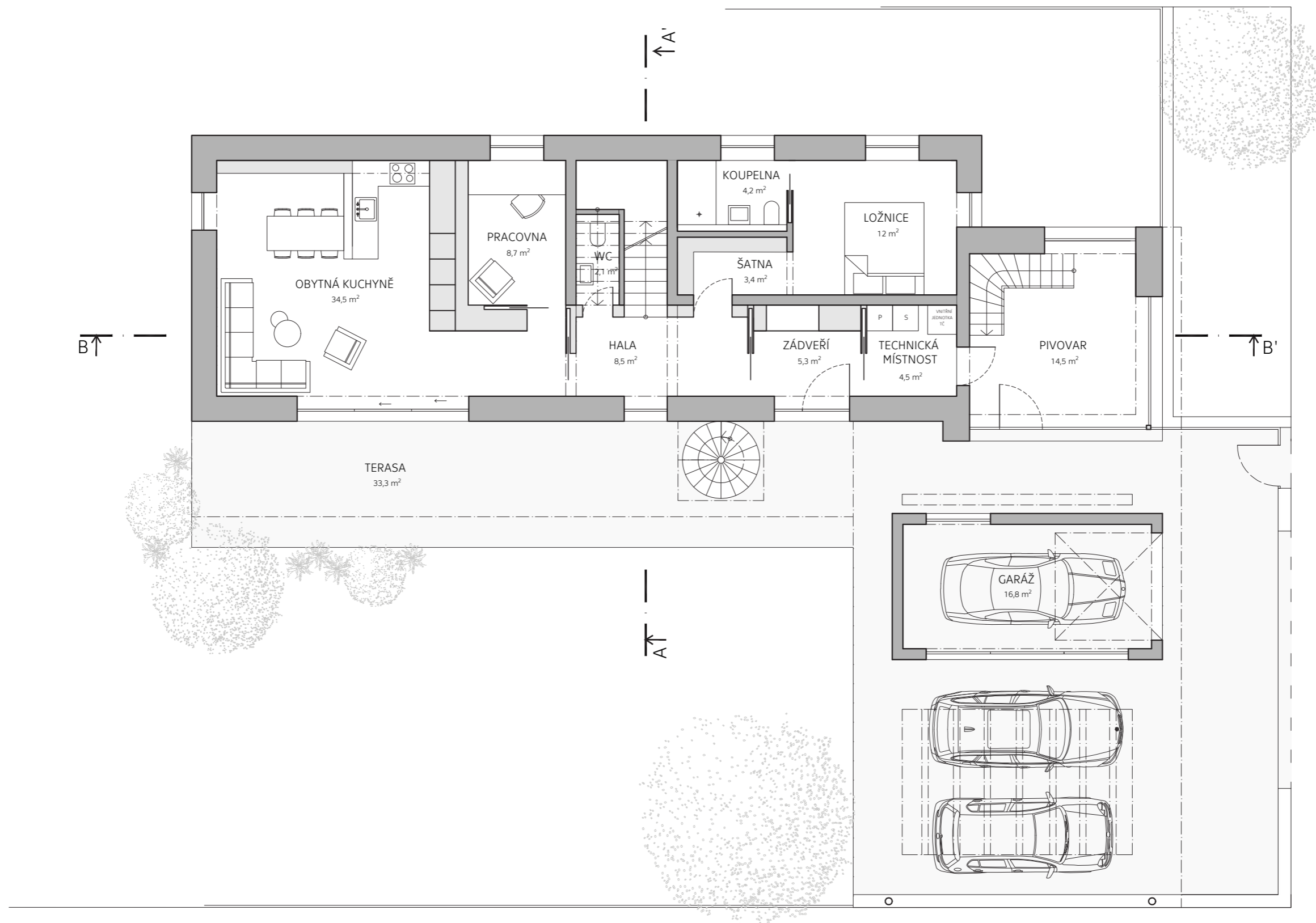
GARÁŽ PRO VETERÁNA

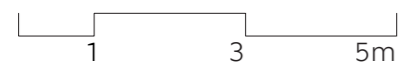
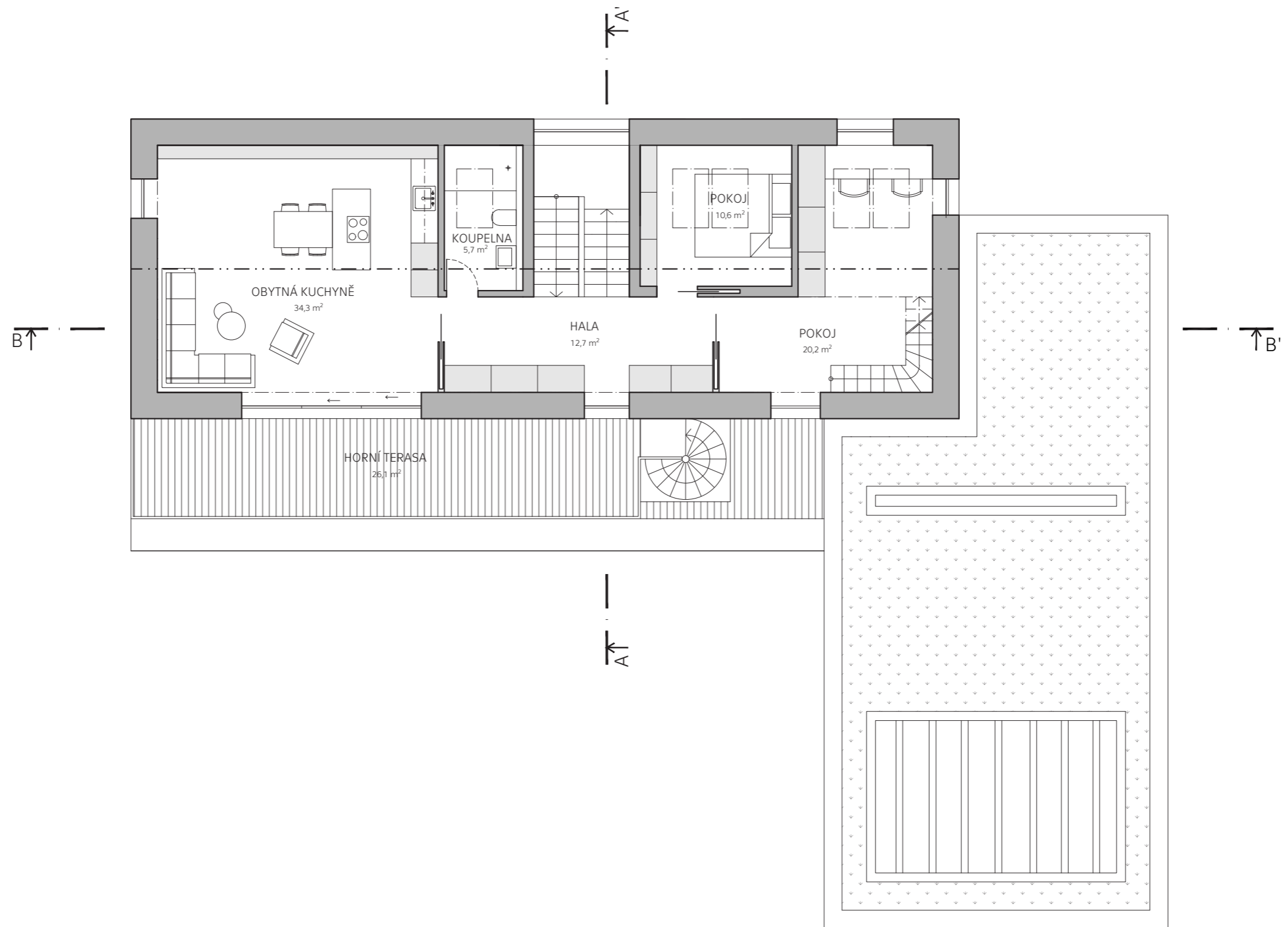
Garáž je koncipována jako z části prosklený prostor, který odděluje soukromou zahradu od pohledů kolemjdoucích.

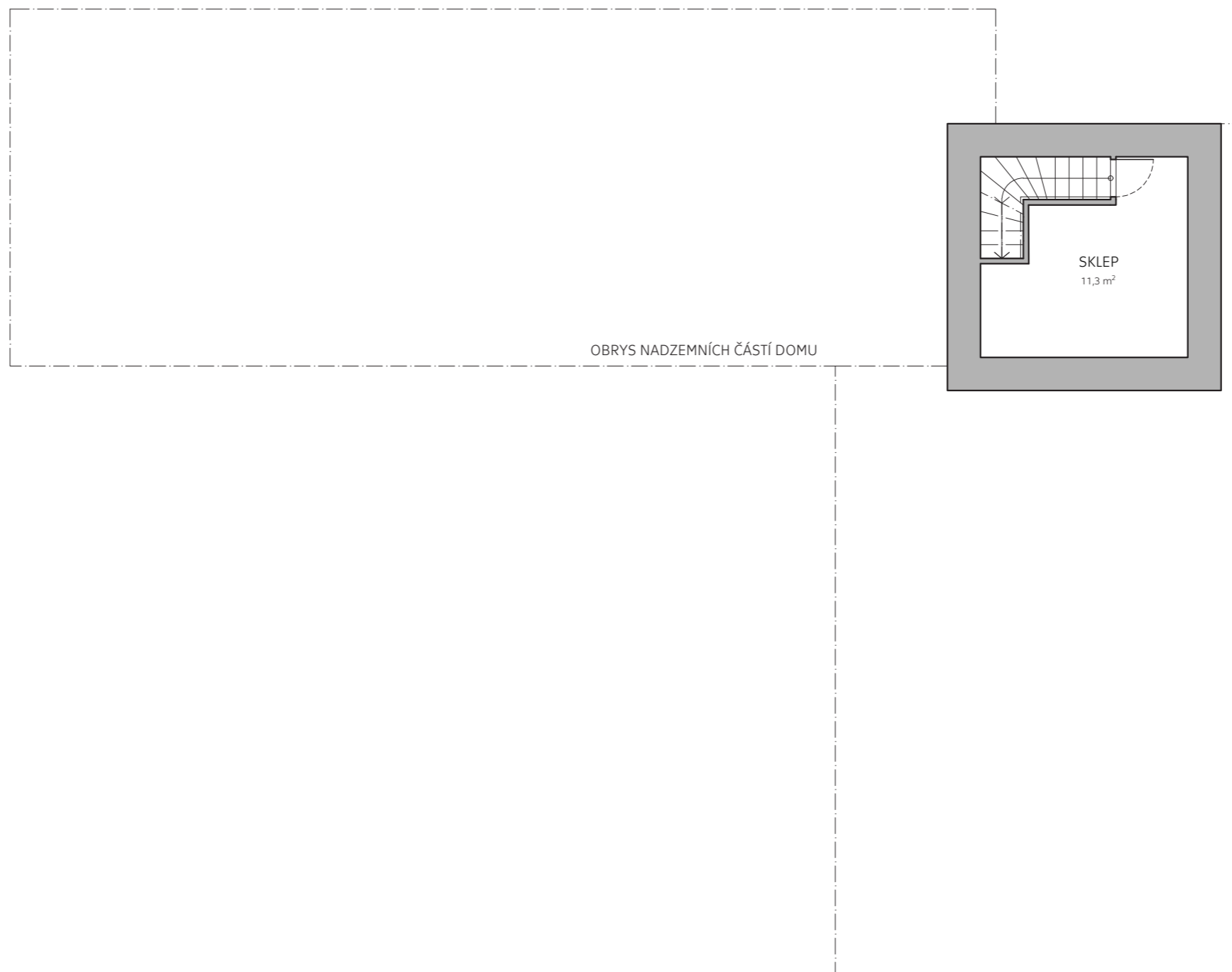
BRÁNA

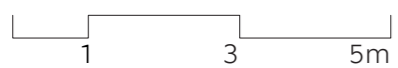
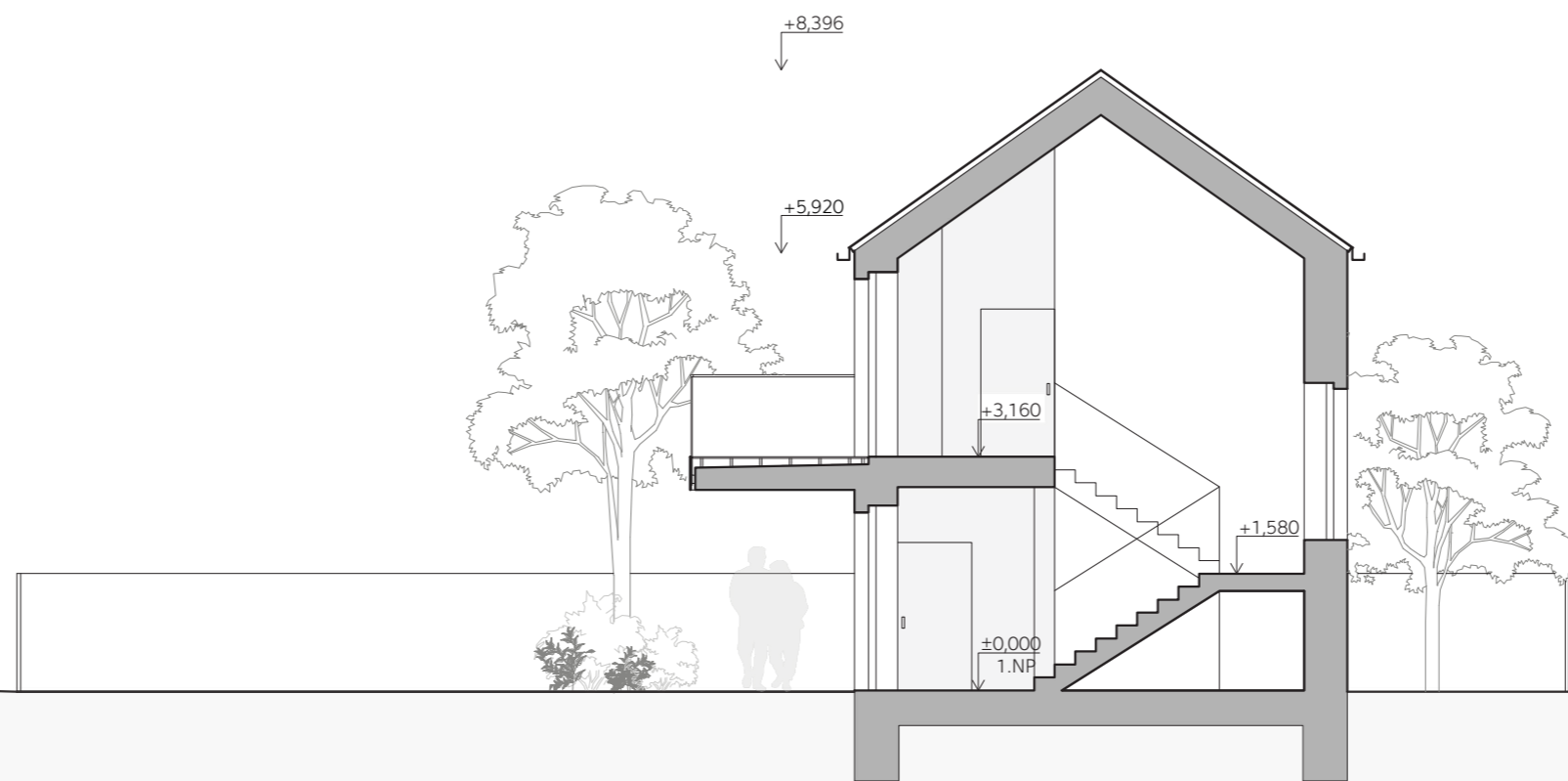
Brána a branka ve stejném designu jako dřevěný obklad vytváří ucelený pohled z ulice.

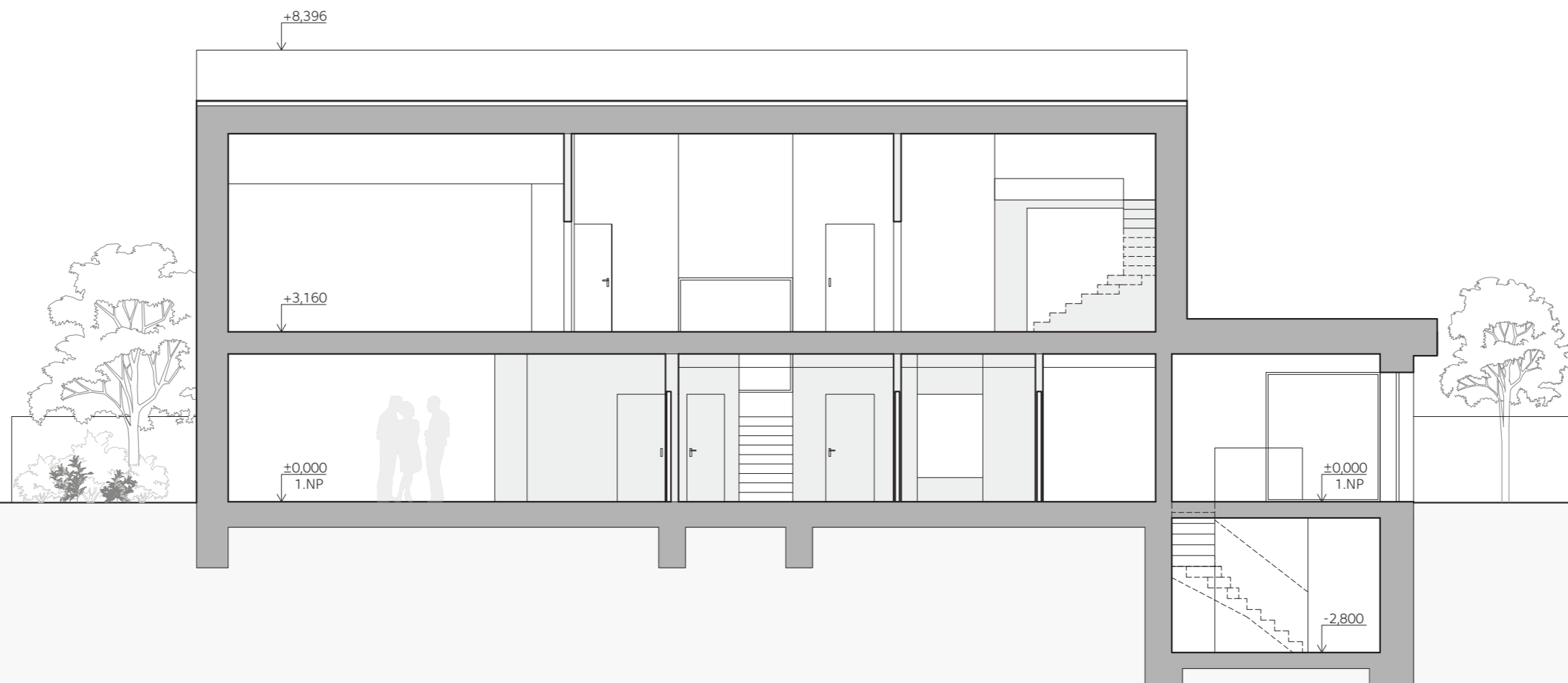


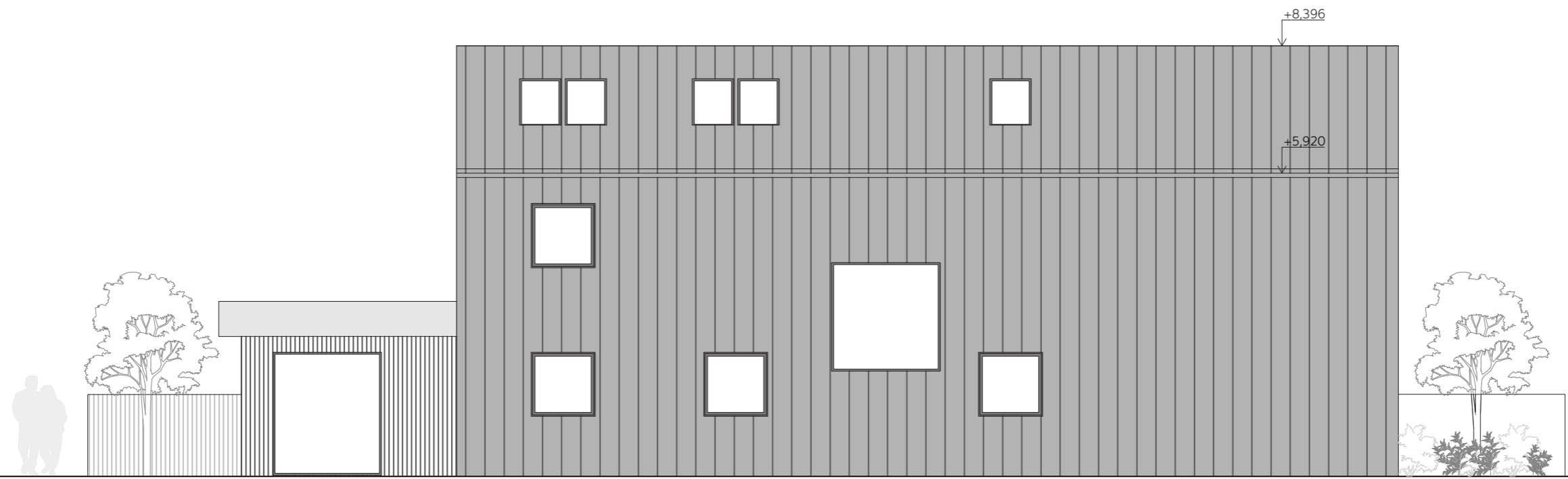


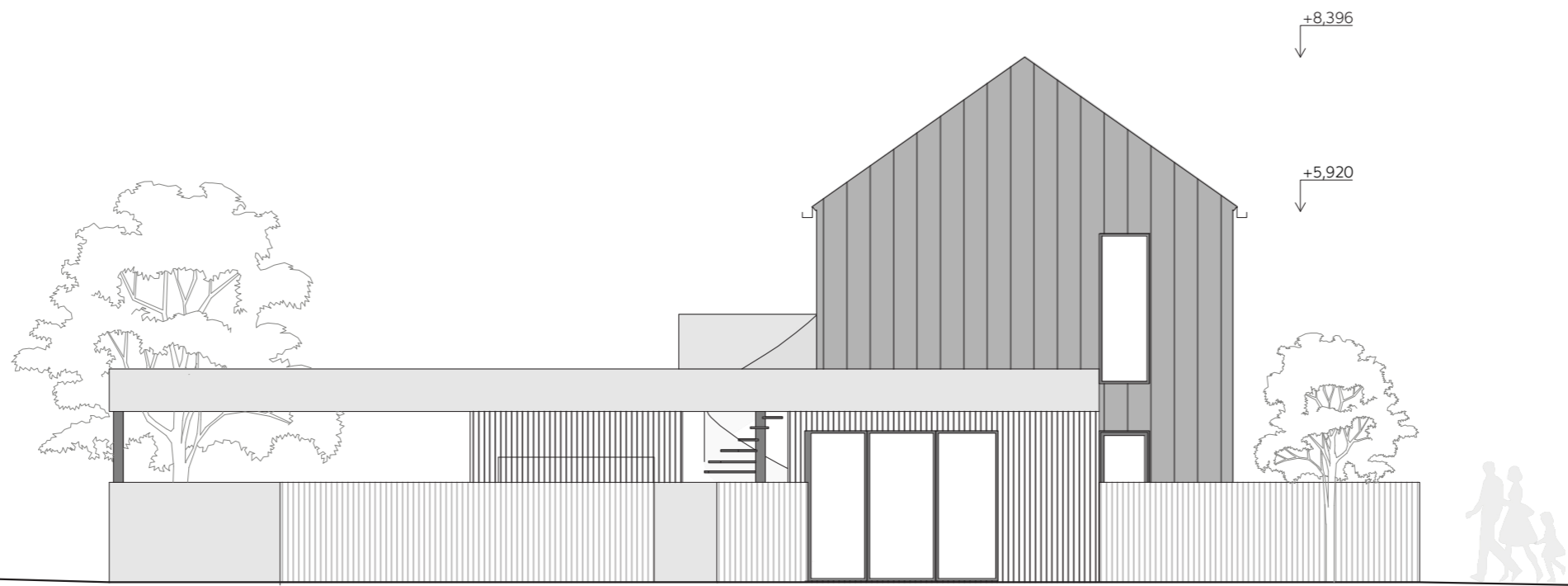


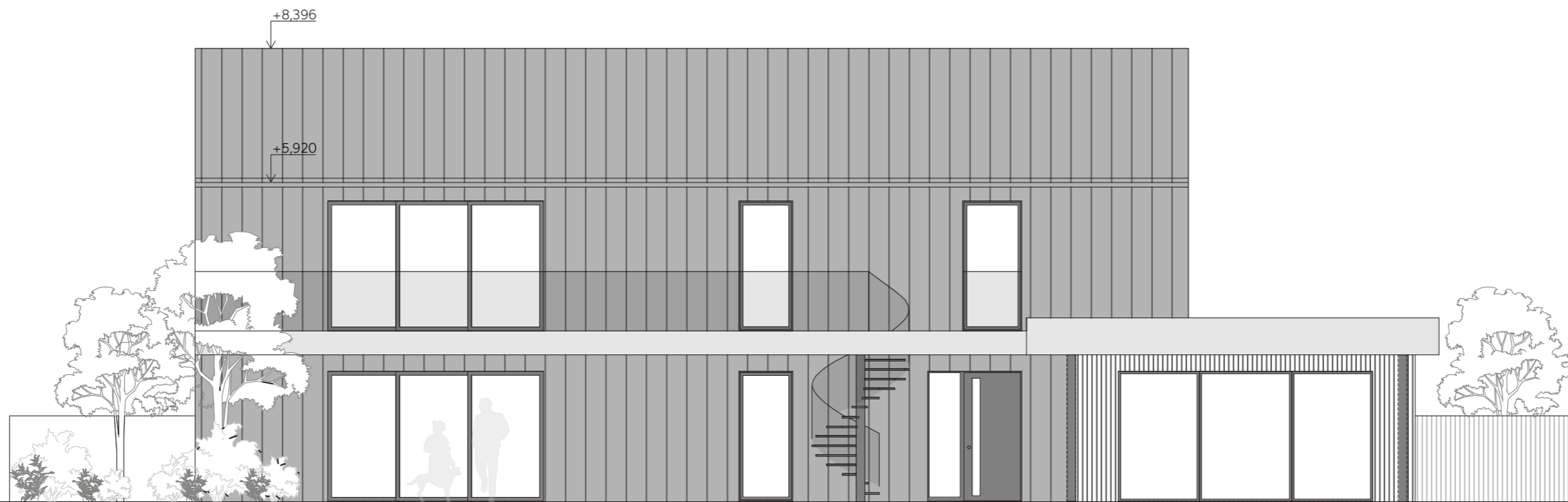


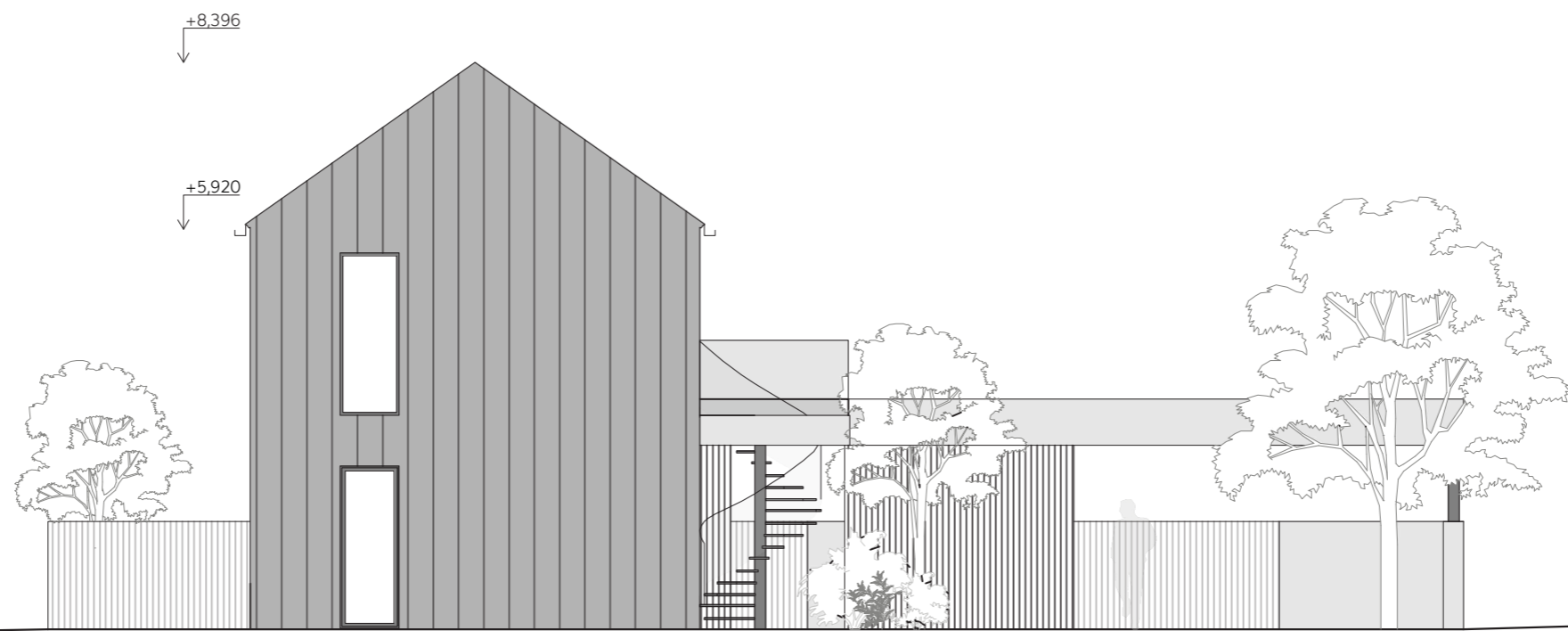






















| STAVEBNĚ TECHNICKÁ ČÁST

PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) název stavby: Rodinný dům Praha - Kyje, Na Hutích
- b) místo stavby: K.Ú. Kyje, parc. č. 2587/19
- c) předmět dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- a) Fakulta stavební ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

- a) Michaela Pekárková, Chvalovice 107, 288 02 Kovanice, email: michaela.pekarkova@fsv.cvut.cz

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH DOKLADŮ

- a) mapové podklady území
- b) požadavky stavebníka a účastníků řízení
- c) fotodokumentace místa stavby

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v ulici Pivoňská - parcela č. 2587/19. Pozemek je veden jako zemědělský půdní fond. Výměra pozemku je 605 m². Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektrické vedení samostatnou přípojkou.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Na řešeném území se nachází nízká zeleň. Celková plocha pozemku je 605 m².

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Dotčené území není památkově chráněno. V řešené lokalitě se nenachází chráněné ložiskové území. Území není poddolováno. Území se nenachází v záplavovém území.

d) údaje o odtokových poměrech

V rámci řešeného území nebyl proveden hydrogeologický průzkum, nejsou dány odtokové poměry. Navržené řešení nakládání s dešťovou vodou: dešťová voda bude zachytávána do retenční nádrže a uchována pro další využití, v případě přeplnění retenční nádrže bude odvedena do vsakovacího bloku umístěného na pozemku.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Dle platného územního plánu se řešené území nachází v oblasti OB - Plochy čistě obytné. Dokumentace pro stavební povolení je částečně v souladu s územně plánovací dokumentací, je nutné vyřízení výjimek.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Navržený objekt odpovídá požadavkům územního plánu.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Z důvodu malé plochy pozemku je nutno využít podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch. Podmínky pro jeho využití jsou splněny.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související a podmiňující investice nejsou projektovou dokumentací vyžadovány.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

č. pozemků	výměra (m ²)	pozemek
2587/19	605	zemědělský půdní fond

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba

b) účel užívání stavby

Rodinný dům

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

V území dotčeném stavbou není žádný způsob ochrany nemovitostí.

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

Projektová dokumentace byla vypracována podle platných norem, vyhlášek a zákonů.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nutno zažádat o výjimku týkající se minimálních odstupových vzdáleností od hranic pozemku a minimální vzdálenosti jednotlivých sousedních objektů. Výjimka od stavebníka na sousedním pozemku byla udělena.

h) navrhované kapacity stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Součástí stavby je domácí pivovar.

Dům je navržen pro 5 obyvatel.

Počet bytových jednotek: 2

Plocha stavbou dotčeného území: 605 m²

Plocha zastavěná objektem: 165,8 m²

Plochy zeleně: 309,6 m²

Zpevněné plochy: 129,6 m²

Obestavěný prostor: 1319,7 m³

Užitná plocha: 198 m² (1.NP= 114,5 m², 2.NP=83,5 m²)

Počet podlaží: 2

Počet uživatelů: 5

Počet parkovacích stání: 1x veterán - garáž, 2x osobní automobil na pozemku

i) základní bilance stavby

Předpokládá se využití tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody a vytápění. V letním období se předpokládá využití fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeb domu. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, při přeplnění této nádrže je odvedena do vsakovací bloku na pozemku stavebníka. Rodinný dům bude napojen na tlakovou splaškovou kanalizaci, vodovodní řád a elektrickou energii.

j) základní předpoklady výstavby

Není předmětem.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady na realizaci stavby budou určeny v rozpočtu.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Povaha stavby nevyžaduje její členění na jednotlivé stavební objekty, technická ani technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek č. parc. 2587/19 katastrálního území Kyje je klasifikován jako orná půda. Stavební pozemek je lehce svažité směrem k západu a severu. Na východní straně se nachází ulice Pivoňská, na severní straně sousedí s parcelou č. 2587/18, na straně jižní s parcelou č. 2587/20 a na západní straně s pozemky č. parc. 2092 a 2096. V severozápadním rohu se stýká s pozemkem parc. číslo 2098.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Na stavbu zatím nebylo vydáno územní rozhodnutí.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Dle současně platného územního plánu hlavního města Prahy se parcela nachází na ploše OB-B, tedy plochy čistě obytné s mírou využití území B. Pro toto území platí nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch KPP=03 a nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch KPPp=0,5. Minimální koeficient zeleně pro toto území je KZ= 0,5. Navrhovaná stavba je v souladu s těmito požadavky.

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

Na navrhovanou stavbu byla požadována výjimka z důvodu nedodržení odstupových vzdáleností od hranic pozemku.

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

Požadavky a podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nejsou součástí této PD.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

K současnému datu nebyl proveden žádný průzkum. Geologický a HG průzkumy budou provedeny při výkopových pracích při provádění stavby. Bude přizván geolog, který ověří únosnost zeminy a způsob zasakování dešťových vod.

g) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek je chráněn zemědělským půdním fondem.

h) poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Území není poddolované.

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

Stavba negativně neovlivní okolí ani sousední pozemky. Jejím provozem nesmí docházet k narušení přírody a krajiny. Vytápění bude řešeno tepelným čerpadlem s vyhovující emisní třídou a hlukovými limity. Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a využívány pro zálivku a splachování WC, z nádrže bude přepad do zasakovacího podzemního bloku dle návrhu geologa.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Provedení stavby nevyžaduje žádné asanace, demolice nebo kácení dřevin.

k) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bude proveden trvalý zábor ZPF na č. parc. 2587/19 s celkovou výměrou 605 m². Odnímatelná plocha ze ZPF je rovna 295,4 m².

l) územně technické podmínky

Stavba rodinného domu bude dopravně obslužná z ulice Pivoňská. RD bude připojen na stávající technickou infrastrukturu a to na veřejný vodovodní řád, kanalizaci a elektrickou energii.

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou svedeny do podzemní retenční nádrže s přepadem do zasakovacího objektu. Dešťová voda bude dále využívána jako voda užitková na splachování WC a zálivku zahrady. V případě mytí vozidel na zpevněné ploše, nutno před retenční nádrží osadit zemní filtr.

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

Stavba bude vzhledem ke své jednoduchosti provedena v jedné etapě. Související, vyvolané ani podmiňující investice nejsou známy.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí na kterých se stavba provádí

Parc. č.2587/19, k.ú. Kyje, výměra 605 m², chráněno zemědělským půdním fondem

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

Parc. č. 2587/19 - nové ochranné pásmo přípojek sítí

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Nová stavba.

b) **účel užívání stavby,**

Rodinný dům o dvou bytových jednotkách.

c) **trvalá nebo dočasná stavba,**

Trvalá stavba.

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

O výjimku z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebylo žádáno. Stavba nebude užívána veřejností.

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

V průběhu zpracování projektové dokumentace sdělily svá stanoviska dotčené orgány státní správy a správci technické infrastruktury. Jejich požadavky byly do projektové dokumentace zapracovány.

f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

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.,**

Rodinný dům částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlažními, obsahující dvě bytové jednotky. Součástí stavby budou oplocení, vjezd a vstupy na pozemek a zpevněné plochy.

Zastavěná plocha	165,8 m ²
Obestavěný prostor	1319,71 m ³
Užitná plocha bytu	198 m ²
Počet bytových jednotek	2
Předpokládaný počet uživatelů	5
Počet parkovacích stání na pozemku stavebníka	1 v garáži, 2 na zpevněných stáních

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

Specifikace jsou uvedeny v jednotlivých PD profesí. Každá instalace bude před zakrytím odzkoušena dle požadavků jednotlivých PD profesí. Při provádění nových konstrukcí nebo inženýrských sítí je nutné ručně sondovat stávající vedení inženýrských sítí na pozemcích a postupovat dle požadavků správců sítí.

Předpokládá se využití tepelného čerpadla pro ohřev teplé vody a vytápění. V letním období se předpokládá využití fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeb domu. Dešťová voda je odváděna svodným potrubím do retenční nádrže, při přeplnění této nádrže je odvedena do vsakovací bloku na pozemku stavebníka. Rodinný dům bude napojen na tlakovou splaškovou kanalizaci, vodovodní řád a elektrickou energii.

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

Povaha stavby nevyžaduje její členění na etapy. Bude postavena do dvou let od vydání stavebního povolení.

j) **orientační náklady stavby.**

6 mil. Kč

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) **urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Předmětný pozemek je mírně svažité od východu k západu a od jihu k severu. Nachází se v lokalitě nové výstavby, která bude pravděpodobně obsahovat domy o různorodém architektonickém řešení. Pozemky sousedí na východě s komunikací, na severu, západě a jihu se zahradami jiných domů. RD je umístěn v severní polovině pozemku. Umístění stavby neplňuje požadavky místních regulativ, je nutné žádat o výjimku.

b) **architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

Objekt bude mít půdorys do L, s přesahem střechy na východní fasádě domu. Obsahuje dvě bytové jednotky. Dům bude dvoupodlažní, zastřešený sedlovou střechou s nižším sklonem, objekt je částečně podsklepený. Základy budou železobetonové, svíslé nosné zdivo a příčky zděné z keramických bloků, stropy budou z monolitického železobetonu, krovem bude krokrová soustava s vrcholovou vaznicí. Fasáda bude provětrávaná, obytná část bude obložena falcovaným plechem, část obsahující pivovar a garáž bude obložena dřevěným obkladem. Střešní krytina bude z falcovaného plechu na obytné části, užitná část bude zastřešena plochou zelenou střechou. Rámy oken, dřevěné a klempířské prvky budou v běžných barevnostních škálách dle výběru stavebníka.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstup do objektu bude z jižní strany, vjezd do garáže z východu. Horní i spodní terasa jsou orientovány k jihu. Dispozice jsou patrné z výkresové dokumentace. V přízemí je navrženo zádveří, hala, obytná kuchyně, pracovna a ložnice se šatnou, dále také technické zázemí budovy a pivovar. V druhém nadzemním podlaží je byt dcery s obytnou kuchyní, hygienickým zázemím a pokoji.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba nebude užívána veřejností, stavebník nevznesl při zpracování projektové dokumentace požadavek na bezbariérové řešení stavby.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou mechanická odolnost a stabilita, požární bezpečnost, ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochrana proti hluku a bezpečnost při užívání. Stavba bude splňovat tyto požadavky při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu předpokládané existence. Stavební práce jsou navrženy a budou provedeny tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při provádění a užívání této stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Po dokončení stavby a jejím uvedení do provozu je nutné vykonávat pravidelnou údržbu a potřebné revize jednotlivých technických zařízení. Způsob a četnost provádění bude určena provozovateli jednotlivých zařízení, popř. prováděna dle platných vyhlášek a zákonů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) **stavební řešení, b) konstrukční a materiálové řešení, c) mechanická odolnost a stabilita.**

Podrobné technické řešení a popis konstrukcí je uveden ve stavební technické zprávě D.1.1.a.

Stavba bude založena na základových pasech z bloků ze ztraceného bednění a litých betonových pasů s bedněním na vnějším líci. Před prováděním budou provedeny vnitřní rozvody sítí s chráničkami. Vnitřní části základů budou zasypány hutněnou štěrkodrtí. Na pasech bude provedena podkladní žb deska. Základové kce budou armovány a zality betonem. Na desce bude hydroizolace s ochranou proti radonu. Zdivo bude zděné dle doporučení výrobce. Stropy budou z monolitického železobetonu, součástí stropu bude žb věnec. Pod krovem budou žb věnce, do nich budou kotvené pozednice.

Krovem bude krokevní soustava s vrcholovou vaznicí. Příkladů budou monolitické, případně z ocelových válcovaných nosníků a dovyztužených věnců. Schodiště bude železobetonové. Podlahové krytiny dle tabulky místností, omítky systémové, obklady dle výběru stavebníka. Podhledy ve 2.NP z SDK desek, v koupelnách navíc impregnované. Fasády budou provětrávané, zateplení z vláknité izolace. Výplně otvorů budou tepelně izolační, montované na tepelně izolační profily, s trojsklem, vrata do garáže budou zateplena, vchodové dveře bezpečnostní. Střešní krytina bude včetně souvisejícího příslušenství (prostupy, klempířská oplechování). Klempířské, truhlářské, zámečnické prvky dle výběru stavebníka.

Mechanická odolnost a stabilita je posouzena autorizovaným statikem, závěry statického posudku jsou zapracovány do stavební části této PD, čímž je splněna podmínka na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení,

Ohřev vody a vytápění bude zajištěno pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda v kombinaci s fotovoltaickými panely na střeše. Vnitřní jednotka s integrovaným zásobníkem TUV bude umístěna v technické místnosti, vnější na fasádě objektu. Fotovoltaické panely budou částečně zajišťovat pokrytí spotřeby elektrické energie. Součástí stavby bude jednotka VZT s rekuperací umístěna pod stropem v technické místnosti. Domovní rozvaděč bude umístěn v technické místnosti. Splašková voda bude odváděna do veřejné stoky. Dešťová voda bude uchována v retenční nádrži a použita jako užitková pro splachování či zalévání zahrady.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Tepelné čerpadlo a související technické vybavení pro ohřev užitkové a otopné vody.

Fotovoltaické panely

VZT jednotka s rekuperací

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Řešení není součástí dokumentace.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Stavba je řešena v nízkoenergetickém standardu, dle energetického štítku obálky budovy klasifikována na rozhraní tříd A-B. V letním období je stavba chráněna proti přehřívání venkovními žaluziemi na všech okenních otvorech. Důležitou roli při úspoře energie hraje i umístění fotovoltaických panelů na střeše budovy.

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

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

Hygienické požadavky na stavbu:

Objekt je určen pro trvalé obývání. Veškeré obytné prostory mohou být větrány přirozeně okny, ale hlavní větrání bude zajištěno mechanicky, pomocí VZT jednotky s rekuperací tepla. Potrubí bude vedeno v podhledech a vestavěném nábytku. Osvětlení je navrženo přirozené – okny, doplněné dostatečným umělým osvětlením navrženým dle příslušného účelu využití jednotlivých prostor. Zásobování vodou je ze stávající přípojky. Splaškové vody budou svedeny do tlakové kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do nádrže pro zálivku zahrady s přepadem do zasakovacího objektu.

Vliv stavby na okolí:

Dokončená stavba nebude nepříznivě působit na své okolí. V objektu nejsou navrhovány žádné zdroje způsobující vibrace, hluk a zvýšenou prašnost. Tepelné čerpadlo jako zdroj tepla bude mít úroveň hlučnosti takovou, aby splňoval hygienické požadavky vůči okolním objektům.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Ochrana bude navržena s ohledem na radonový index podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

Není řešeno, v lokalitě stavby se nepředpokládá výskyt bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Stavba se nenachází v území s výskytem technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem,

Stavba nebude v okolí tvořit zdroj hluku. Dodavatel musí respektovat hygienické normy pro výstavbu, především hluk na staveništi.

e) protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v území vyžadujícím protipovodňovou ochranu.

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

Nejsou známy žádné ostatní účinky, mající vliv na navrhovanou stavbu. Pozemek není přímo poddolován.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury,

- vodovod: přípojka z východu

- splašková kanalizace: přípojka tlakové kanalizace z východu

- elektro: elektroměrová skříň umístěna v JV rohu pozemku v pilířku

- dešťová kanalizace: ze střešních a zpevněných ploch svedena do podpovrchových retenčních nádrží s přepadem do zasakovacího objektu, v případě mytí vozidel před garážemi nutno před retenční nádrží osadit zemní filtr

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Viz výše, odstavec a).

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Novostavba bude napojena na přilehlou komunikaci vjezdem z východní strany pozemku. Parkování bude možné pro 1+2 osobní vozidla na pozemku stavebníka. S ohledem na fakt, že se nejedná o stavbu veřejnou a ze strany stavebníka nebyly vzneseny žádné požadavky, není v projektové dokumentaci řešeno bezbariérové užívání.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Objekt bude napojen sjezdem na místní komunikaci.

c) doprava v klidu,

Na pozemku stavebníka bude možné parkovat 1+2 osobní vozidla.

d) pěší a cyklistické stezky.

Nejsou navrhovány stavebním záměrem dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Budou prováděny výkopy pro základové konstrukce, zpevněné plochy, inženýrské sítě, retenční nádrž a zaskovací objekt. Před započítáním prací bude stržena ornice a uložena v západní části pozemku na deponii, po dobu výstavby bude chráněna zákrytem před UV zářením, erozí a plevelem a po dokončení terénních úprav bude využita jako finální úrodná vrstva.

b) použité vegetační prvky,

Výsev trávníku doplněný středně velkými keři a nízkými stromy s malou korunou.

c) biotechnická opatření.

Se nenavrhují.

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

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

Vliv dokončené stavby na životní prostředí bude minimální. Zátěž ovzduší minimální, bude instalováno tepelné čerpadlo. Komunální odpad bude likvidován zasmulvněnou firmou. Splaškové vody budou svedeny do tlakové kanalizace.

Při realizaci stavby je nutné, aby zhotovitel provedl taková opatření, která zabrání eventuálnímu úniku látek poškozujících zemědělský půdní fond a jeho vegetační kryt na plochách, které nebudou skryty. Jedná se zejména o zabránění úniku ropných látek z používaných strojů a zařízení.

Vzniklé odpady v průběhu používání stavby budou likvidovány prostřednictvím zasmulvněné odborné firmy působící v rámci obce.

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

Dopad stavby na přírodu a krajinu je téměř nulový, není třeba provádět ochranu dřevin, rostlin či památných stromů a chráněných živočichů. Ekologické funkce a vazby v krajině nejsou stavbou dotčeny. Jedná se o pozemek bez vzrostlých stromů.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Realizace a užívání stavby nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Záměr nevyžaduje vydání závazného stanoviska posouzení vlivu na životní prostředí.

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

Nejedná se o záměr spadající do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Nejedná se o stavbu civilní ochrany nebo stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany. Bezproblémový příjezd pro zásahové složky HZS a Policie není stavbou ovlivněn.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Materiál bude dovážěn kontinuálně dle potřeby stavby. Uskladňován do doby zabudování do stavby bude na oploceném pozemku stavebníka. Voda a elektřina budou distribuovány z vodoměrné šachty a el.měrového pilíře.

b) odvodnění staveniště,

Zemní práce nebudou zasahovat pod hladinu podzemní vody, dešťová voda bude vsakována na pozemku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Voda a elektřina budou distribuovány z vodoměrné šachty a el. měrového pilíře. Zásobování bude probíhat po stávající komunikaci. Vozidla před výjezdem na komunikaci budou čištěna.

Po celou dobu realizace stavby bude zachován přístup k přilehlým objektům a vjezd dopravní obsluhy a pohotovostním vozidlům včetně svozu domovního odpadu. Zároveň bude zachován neomezený přístup k ovládacím armaturám inženýrských sítí.

Do komunikace nebude zasahováno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky bude minimální, nevyžaduje žádná speciální opatření.

Při provozu stavební techniky, zejména při provádění zemních prací, bude prováděno čištění přilehlé obslužné komunikace. Zábory stávajících komunikací budou minimalizovány, realizace stavby s nimi neuvažuje, vše bude skladováno na pozemku stavebníka.

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

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny veškeré stávající inženýrské sítě. Do vzdálenosti menší jak 2,5 m od stávajících sítí nebudou umísťovány objekty zařízení staveniště a skládky materiálu, jeřábové dráhy apod. Stavební a výkopové práce ve vzdálenosti menší jak 1 m od stávajících sítí budou prováděny ručně, ve vzdálenosti menší jak 0,5 m bez použití pneumatických nebo elektrických nástrojů.

S realizací stavby nejsou spojeny žádné asanace ani demolice stávajících stavebních objektů.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Zařízení staveniště nevyžaduje žádné dočasné ani trvalé zábory veřejných ploch.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Nejsou.

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

Produkován bude jen běžný stavební odpad, jeho likvidace bude prováděna zákonným způsobem zodpovědnou firmou s náležitým oprávněním.

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

Vytěžená zemina z výkopů bude rozprostřena po volných plochách pozemku. Požadavek na přísun zeminy nevzniká, stržená ornice bude deponována na pozemku stavebníka, ochráněna proti poškození a následně využita k finálním terénním úpravám pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Ochrana proti hluku a vibracím

- uplatňovat dostupná opatření ke snížení hlučnosti především stavebních strojů
- nasazením vhodných strojů, zajistit jejich pravidelnou technickou údržbu
- provozovat stroje alespoň ve vzdálenosti 15 m od míst pobytu lidí
- dodavatel stavební části musí prokázat, že hluk ze stavební činnosti nepřesáhne

v době od 7,00 do 21,00 hod Laeq = 65 dB

v době od 6,00 do 7,00 hod a od 21,00 do 22,00 Laeq = 55 dB

v době od 22,00 do 6,00 hod Laeq = 45 dB

ve vzdálenosti 2m před obytnými a ostatními chráněnými objekty.

Hodnoty hluku ze stavební činnosti musí být určeny dle metodického opatření hlavního hygienika ČR pro hodnocení hluku ze stavebního provozu. V případě, že organizací výstavby nelze dosáhnout limitních hodnot hladin hlučnosti ve vzdálenosti 2m před fasádou obytných a ostatních chráněných objektů, je nutné provést taková opatření (kryty z ocelových plechů, ev. z jiných materiálů umožňujících údržbu a přístup ke stroji), která zajistí, aby uvnitř takových objektů hluk ze stavební činnosti nepřesáhl Laeq = 40dB ve dne a 30dB v noci. V rámci výstavby je nutno dodržet podmínky stavebního povolení dané stanovisky hygienika, odboru životního prostředí.

Vibrace

Maximální přípustné hodnoty vibrací stanoví vyhláška č.13/1977Sb.o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavební organizace, jenž bude stavební úpravy provádět. Vzhledem k charakteru stavby se nepředpokládá použití strojů, které nedodrží normativní limity vibrací.

Kontaminace

Z historického hlediska nejsou známy okolnosti, které by zde zaznamenaly výskyt ekologických zátěží v podobě kontaminované zeminy.

Emise a prašnost

Znečištění ovzduší způsobuje stavební činnost. Jedná se zejména o zemní práce, dopravu materiálu, práce ve vnějším prostoru apod. Tyto práce je nutno provádět co nejopatrněji. Problematiku řeší zákon č. 218/1992, kterým se mění a doplňuje zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami. Je nutné respektovat zák. 86/2002 Sb. Zhotovitel bude respektovat výše uvedené zákonné podmínky provádění. V průběhu provádění stavebních prací na RD je zhotovitel povinen provádět maximální opatření ke snížení prašnosti, a to především u chodníku a komunikací před objektem a v prostoru staveniště.

Při provádění prašných procesů je třeba přijmout taková opatření, která v co největší míře prašnost eliminují (skrápění vodou, použití protiprašných clon a zástěn).

Dodavatel je povinen provádět pravidelné čištění přilehlých ploch, pokud je po nich veden stavební provoz, či prováděna stavební činnost související s výstavbou objektu a tím v co největší míře zamezit vzniku prašného prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při provádění prací je třeba dodržovat základní pravidla BOZP. Zvláště pak respektovat:

- zákoník práce ve znění pozdějších změn a doplnění
- při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem ČSN, bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, není nutné navrhovat jejich bezbariérové užívání po dobu výstavby.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Do pozemku chodníku ani komunikace nebude zasahováno, není nutné toto řešit.

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

Pro provádění stavby není nutné stanovovat speciální podmínky realizace stavby za provozu, ani žádná opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

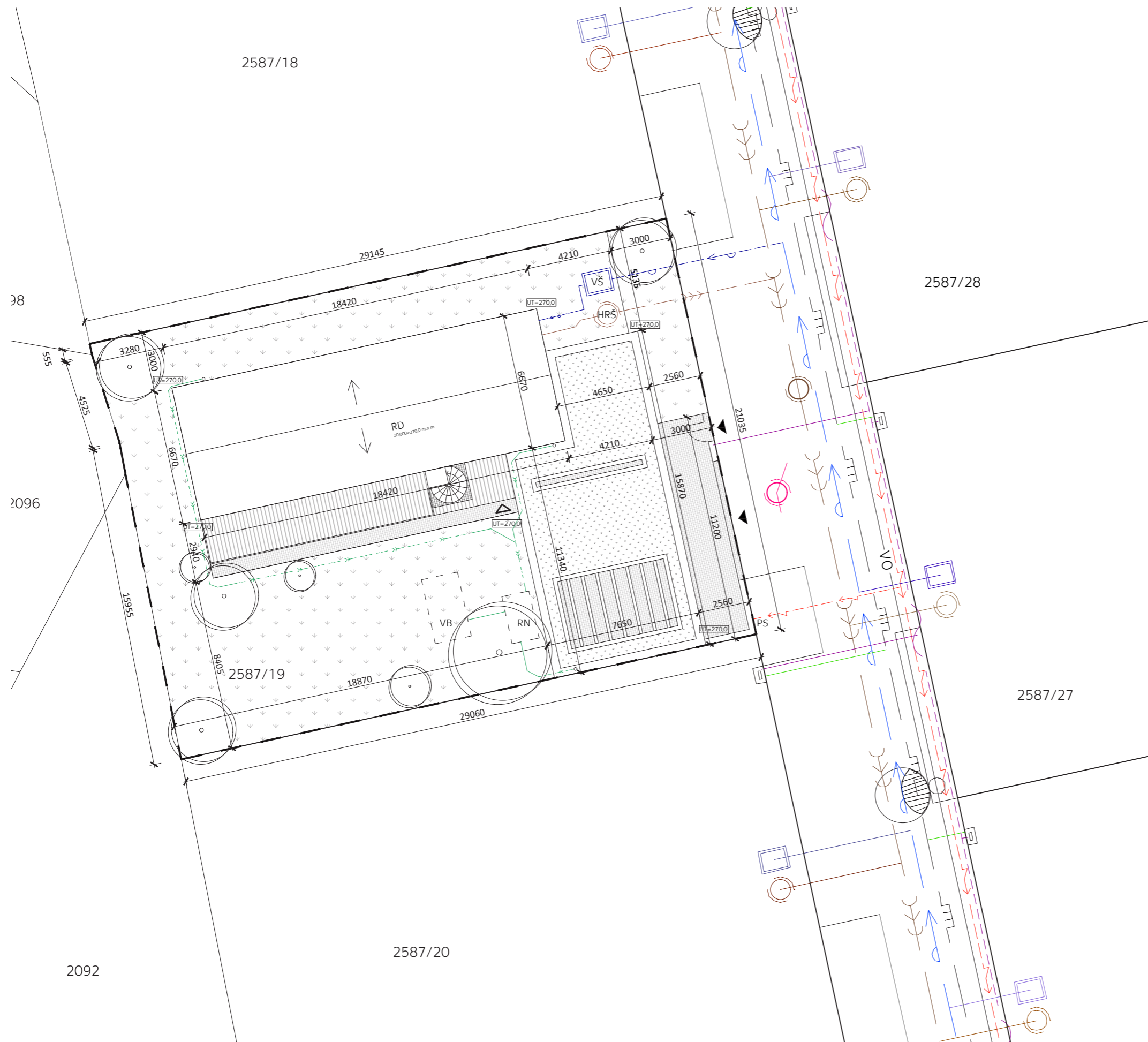
Povaha a jednoduchost stavby nevyžadují stanovení postupu výstavby ani rozhodujících dílčích termínů. Realizace proběhne v jedné etapě, odhadovaná délka výstavby činí cca 14 měsíců.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Povaha a jednoduchost navrhovaného záměru nevyžaduje samostatné vodohospodářské řešení.

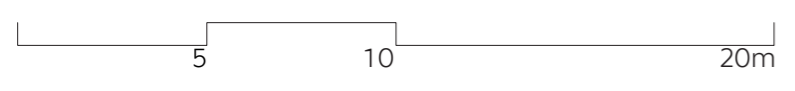
Pitná voda bude dodávána prostřednictvím vodovodní přípojky napojené na stávající vodovodní řad, splaškové vody budou odváděny do tlakové kanalizace.

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a využity pro zálivku zahrady a splachování WC.

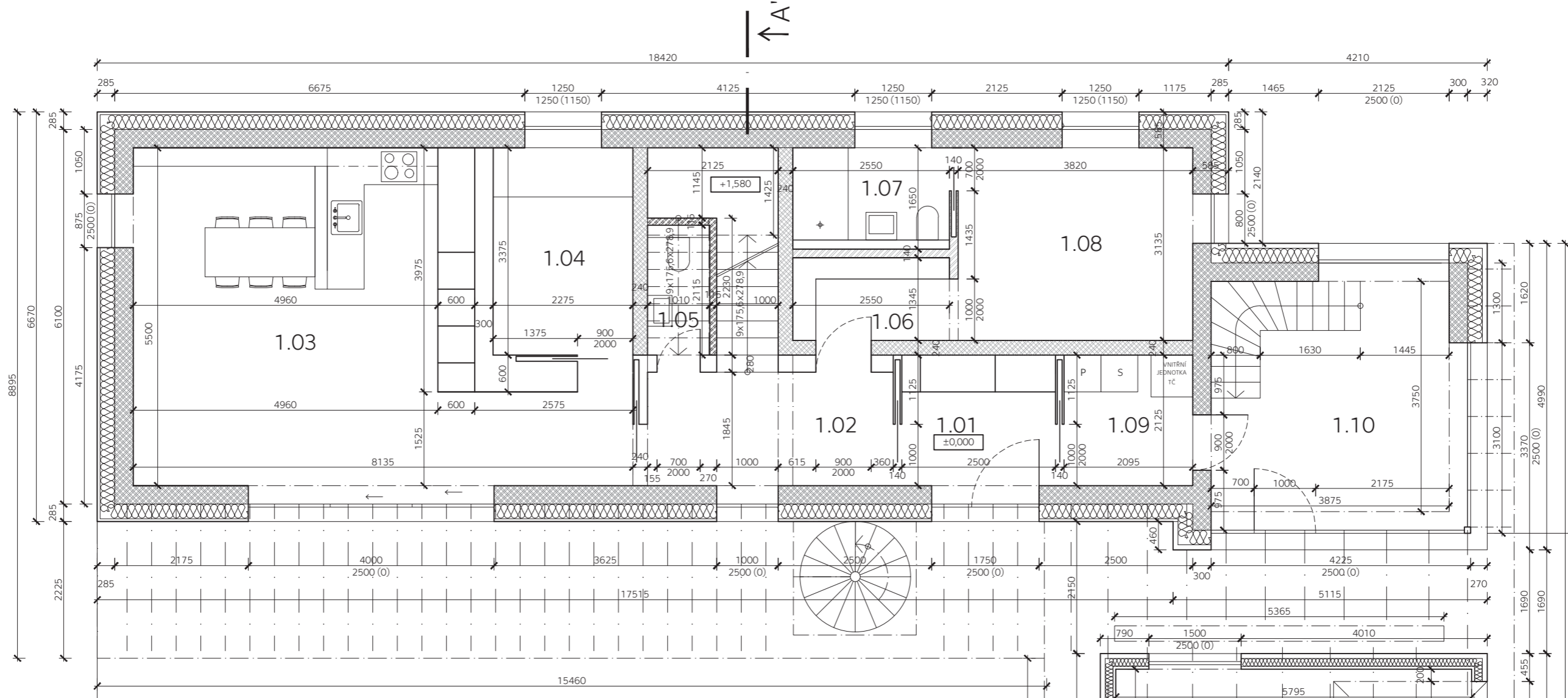


LEGENDA

- HRANICE POZEMKU
- OPLOCENÍ
- RD
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- HORNÍ TERASA
- ZELENÁ STŘECHA
- TRÁVNÍK
- ZELEŇ
- VJEZD/VSTUP NA POZEMEK
- VSTUP DO OBJEKTU
- HRŠ** HLAVNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
- VŠ** VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- PS** PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- RN** PODPOVRCHOVÁ RETENČNÍ NÁDRŽ, OBJEM 8 m³
- VB** VSAKOVAČÍ BLOK
- SILOVÝ KABEL - PODZEMNÍ VEDENÍ NN
- VO KABEL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
- SDĚLOVACÍ KABEL
- PLYNOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ ŘAD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ STOKA
- SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ



±0,000=270,0 m.n.m.



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Zdivo Porotherm 30 Profi tl. 300mm, zděné na tenkovrstvou maltu, založeno na zakládací maltu Porotherm AM 20mm
- Zdivo Porotherm 24 Profi tl. 240mm zděné na tenkovrstvou maltu
- Příčkovky Porotherm 14 Profi tl. 140mm zděné na tenkovrstvou maltu
- Příčkovky Porotherm 11,5 Profi tl. 115mm zděné na tenkovrstvou maltu
- Tepelná minerální izolace Knauf Mineral Plus EXT

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

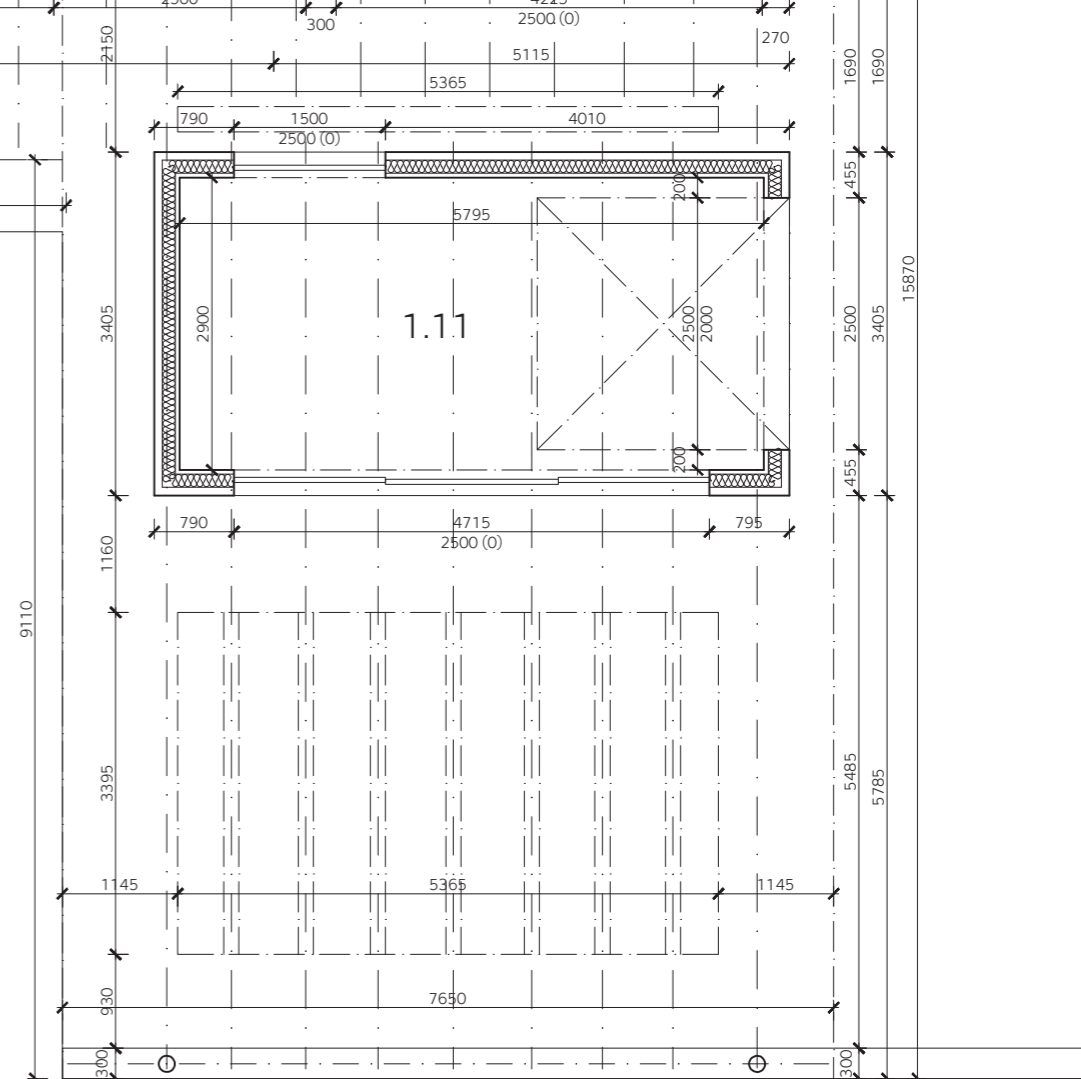
Ozn.	Název místnosti	Plocha	Podlahová krytina	Povrchy stěn
1.01	Zádvěří	5,3 m ²	dlažba	
1.02	Hala	8,5 m ²	laminát	
1.03	Obytná kuchyně	34,5 m ²	laminát	
1.04	Pracovna	8,7 m ²	laminát	
1.05	WC	2,1 m ²	dlažba	obklad
1.06	Šatna	3,4 m ²	laminát	
1.07	Koupelna	4,2 m ²	dlažba	obklad
1.08	Ložnice	12,0 m ²	laminát	
1.09	Technická místnost	4,5 m ²	dlažba	
1.10	Pivovar	14,5 m ²	dlažba	
1.11	Garáž	16,8 m ²	epoxid. stěrka	

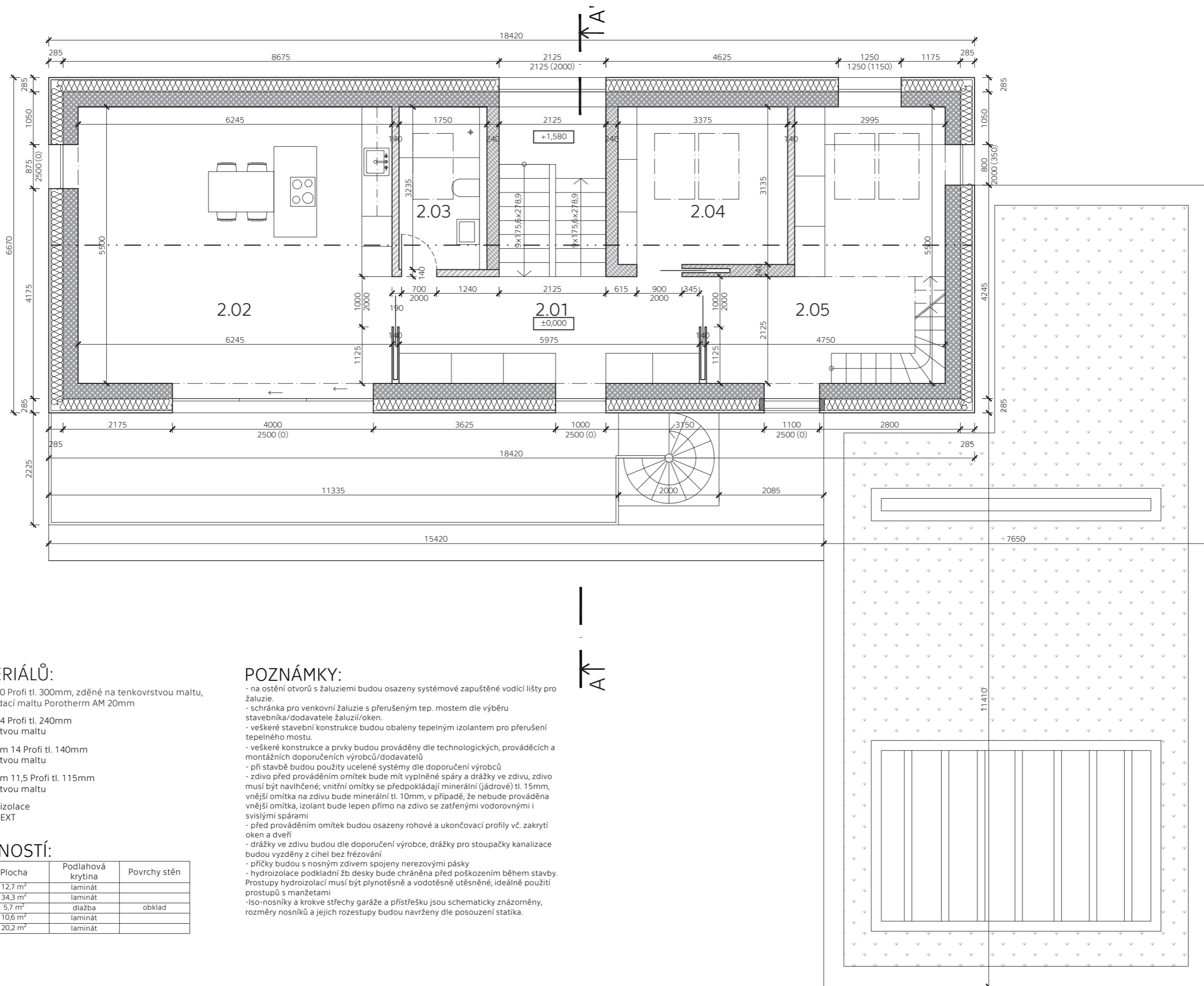
POZNÁMKY:

- na ostění otvorů s žaluziemi budou osazeny systémové zapuštěné vodící lišty pro žaluzie.
- schránka pro venkovní žaluzie s přerušeným tep. mostem dle výběru stavebníka/dodavatele žaluzii/oken.
- veškeré stavební konstrukce budou obaleny tepelným izolantem pro přerušení tepelného mostu.
- veškeré konstrukce a prvky budou prováděny dle technologických, prováděcích a montážních doporučení výrobců/dodavatelů
- při stavbě budou použity ucelené systémy dle doporučení výrobců
- zdivo před prováděním omítek bude mít vyplněné spáry a drážky ve zdivu, zdivo musí být navlhčeno; vnitřní omítky se předpokládají minerální (jádrové) tl. 15mm, vnější omítka na zdivu bude minerální tl. 10mm, v případě, že nebude prováděna vnější omítka, izolant bude lepen přímo na zdivo se zatřenými vodorovnými i svislými spárami
- před prováděním omítek budou osazeny rohové a ukončovací profily vč. zakrytí oken a dveří
- drážky ve zdivu budou dle doporučení výrobce, drážky pro stoupačky kanalizace budou vyzděny z cihel bez frézování
- příčky budou s nosným zdivem spojeny nerezovými pásky
- hydroizolace podkladní žb desky bude chráněna před poškozením během stavby. Prostup hydroizolaci musí být plynotěsné a vodotěsné utěsnění, ideálně použití postupů s manžetami
- Iso-nosníky a krokve střechy garáže a přístřešku jsou schematicky znázorněny, rozměry nosníků a jejich rozestupy budou navrženy dle posouzení statika.






±0,000=270,0 m.n.m.

30 | PŮDORYS 1.NP
1:75





LEGENDA MATERIÁLŮ:

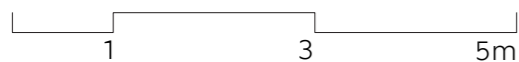
-  Zdivo Porotherm 30 Profi tl. 300mm, zděné na tenkovrstvou maltu, založeno na zakládací maltu Porotherm AM 20mm
-  Zdivo Porotherm 24 Profi tl. 240mm zděné na tenkovrstvou maltu
-  Příčkovky Porotherm 14 Profi tl. 140mm zděné na tenkovrstvou maltu
-  Příčkovky Porotherm 11,5 Profi tl. 115mm zděné na tenkovrstvou maltu
-  Tepelná minerální izolace Knauf Mineral Plus EXT

LEGENDA MÍSTNOSTÍ:

Ozn.	Název místnosti	Plocha	Podlahová krytina	Povrchy stěn
2.01	Hala	12,7 m ²	laminát	
2.02	Obytná kuchyně	34,3 m ²	laminát	
2.03	Koupelna	5,7 m ²	dlažba	obklad
2.04	Pokoj	10,6 m ²	laminát	
2.05	Dětský pokoj	20,2 m ²	laminát	

POZNÁMKY:

- na ostění otvorů s žaluziemi budou osazeny systémové zapuštěné vodící lišty pro žaluzie.
- schránka pro venkovní žaluzie s přerušným tep. mostem dle výběru stavebníka/dodavatele žaluzií/oken.
- veškeré stavební konstrukce budou obaleny tepelným izolantem pro přerušení tepelného mostu.
- veškeré konstrukce a prvky budou prováděny dle technologických, prováděcích a montážních doporučení výrobců/dodavatelů
- při stavbě budou použity ucelené systémy dle doporučení výrobců
- zdivo před prováděním omítek bude mít vyplněné spáry a drážky ve zdivu, zdivo musí být navlhčeno; vnitřní omítky se předpokládají minerální (jádrové) tl. 15mm, vnější omítky na zdivu bude minerální tl. 10mm, v případě, že nebude prováděna vnější omítky, izolant bude lepen přímo na zdivo se zatřenými vodorovnými i svislými spárami
- před prováděním omítek budou osazeny rohové a ukončovací profily vč. zakrytí oken a dveří
- drážky ve zdivu budou dle doporučení výrobce, drážky pro stoupačky kanalizace budou vyzděny z cihel bez frézování
- příčky budou s nosným zdivem spojeny nerezovými pásky
- hydroizolace podkladní žb desky bude chráněna před poškozením během stavby. Prostupy hydroizolací musí být plynotěsné a vodotěsně utěsněné, ideálně použití postupů s manžetami
- iso-nosníky a krokve střechy garáže a přístřešku jsou schematicky znázorněny, rozměry nosníků a jejich rozestupy budou navrženy dle posouzení statika.

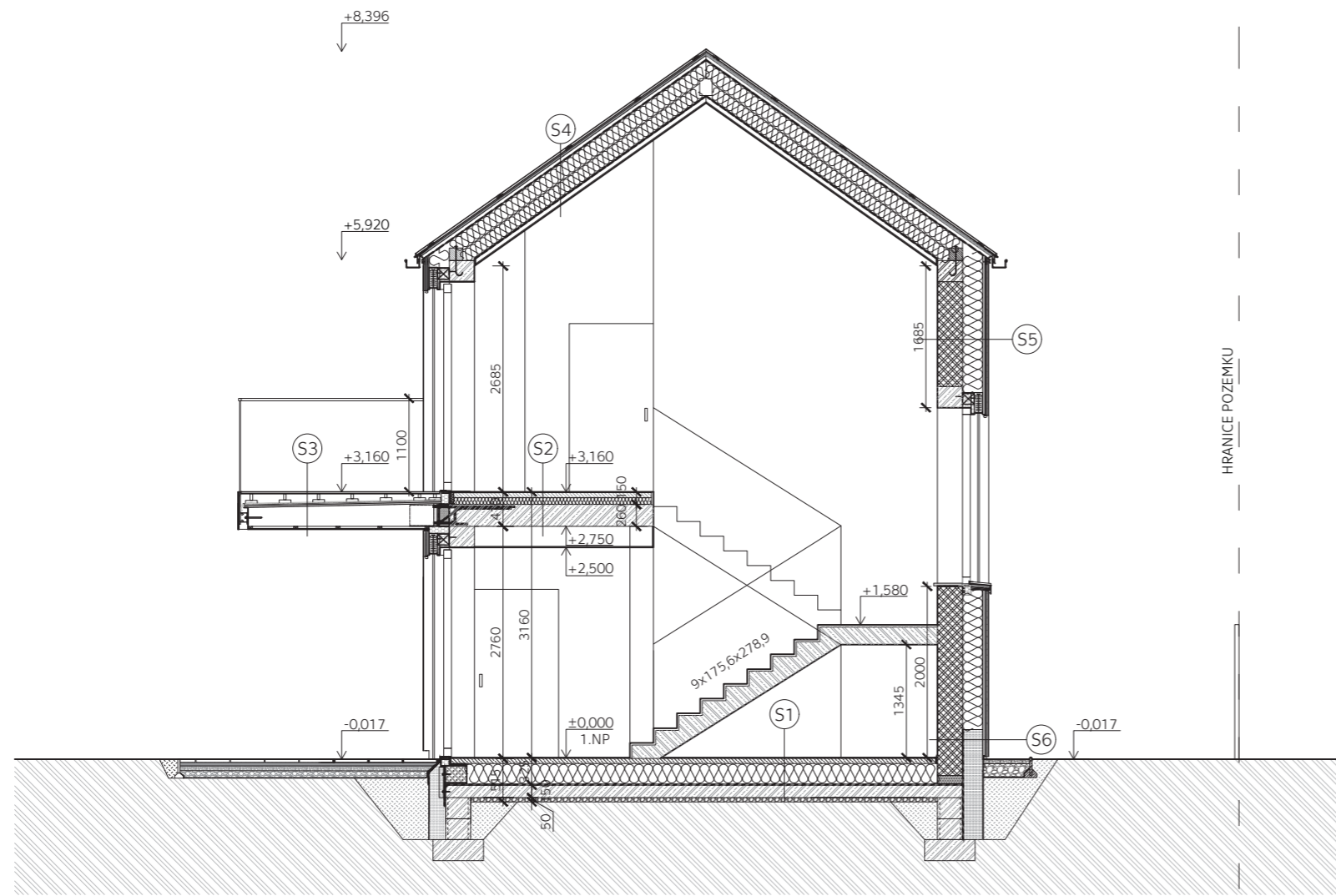


±0,000=270,0 m.n.m.












PŮDORYS 2.NP

1:75

31



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  Zdivo Porotherm 30 Profi tl. 300mm, zděné na tenkovrstvou maltu, založeno na základací maltu Porotherm AM 20mm
-  Tvrzený izolant
-  XPS - izolace spodní stavby
-  Pěnové sklo
-  Tepelná minerální izolace Knauf Mineral Plus EXT
-  Prostý beton C16/20
-  Železobeton dle statika
-  Pórobeton
-  Hutněná štěrkožrť
-  Navážka výkopovou neúrodnou zeminou, hutněná, zakryta betonovými dlaždicemi spádovanými od objektu
-  Rostlý terén, nenakypřený

S1

- podlahová krytina dle tabulky místností včetně příslušného podkladu (lepidlo, stěrka, XPS podložka)
- penetrace
- betonová mazanina tl. 60 mm nad teplovod. rozvody, po obvodu a v ploše dilatovaná
- rozvody teplovodního vytápění, sponkované k podkladu
- Thermo folie (systémová)
- tepelná izolace - EPS 250 mm
- hydroizolace - 2x natavitelný asfaltový pás se skelnou ztužující vložkou tl. 8mm + ochrana proti radonu (např. Glastek 40 Special Mineral)
- asfaltová penetrace
- želebet podkladní deska tl. 150mm, výztuž horní ze sítě kari 8x100/100, dolní výztuž ze sítě kari 8x150/150, krytí výztuže min. 50mm, beton C20/25 XC2, přesahy dle statika
- hutněný podsyp ze štěrkožrť s drenážním systémem pro odvod radonu, tl. 50mm
- rostlý hutněný nenakypřený nerozmočený terén bez drnů

S3

- dřevoplastová prkna ... -25mm
- rošt pod prkny ... -40mm
- rektifikovatelné terče ... -30-210mm
- přířez PVC-P folie DEKPLAN 77 tl. 1,5mm pod terče
- hydroizolační folie v celé ploše, vytažena svisle na stěny, překryta ochrannou vrstvou
- záklop z desek ... 40mm
- nosná kce z dřevěných trámů, horní hrana seříznuta do spádu
- nosný rošt podhledu z vláknocementových desek
- Cembrit - fasádní obklad z vláknocementových desek

S5

- plechový fasádní obklad, stojatá drážka - hliníkový falcovaný plech
- bednění - OSB deska
- svislý nosný profil, vzduchová mezera 25 mm
- větotěsná fólie - pojistná hydroizolace (např. Dekten Multi-Pro II)
- tepelná izolace tl. 240 mm, umístění kotev pro svislý nosný profil provětrávané fasády
- nosné obvodové zdivo tl. 300 mm
- minerální omítka
- štuk + penetrace + 2x vnitřní výmalba

S2

- podlahová krytina dle tabulky místností včetně příslušného podkladu (lepidlo, stěrka, XPS podložka)
- penetrace
- betonová mazanina tl. 60 mm nad teplovod. rozvody, po obvodu a v ploše dilatovaná
- rozvody teplovodního vytápění, sponkované k podkladu
- Thermo folie (systémová)
- tepelná izolace - tl. 80 mm
- nosná stropní konstrukce z monolitického betonu tl. 260 mm
- instalační mezera ... 240mm
- nosný rošt SDK podhledu
- parotěsná zábrana (prostupy instalací a napojení na stěny utěsnit)
- sádrokartonové desky
- penetrace + 2x vnitřní výmalba

S4

- plechová střešní krytina, stojatá drážka - hliníkový falcovaný plech
- separační vrstva - drátoplastové pletivo
- bednění 24/100mm
- kontralatě 50/50 mm, vzduchová mezera 50 mm
- difúzně otevřená fólie - pojistná hydroizolace (např. Dekten Multi-Pro II)
- tepelná izolace tl. 340 mm, mezi krokví a podkrovní izolace
- parotěsná vrstva s utěsněnými prostupy
- rošt SDK podhledu
- sádrokartonové desky v koupelnách impregnované - tl. 15mm
- penetrace + 2x vnitřní výmalba

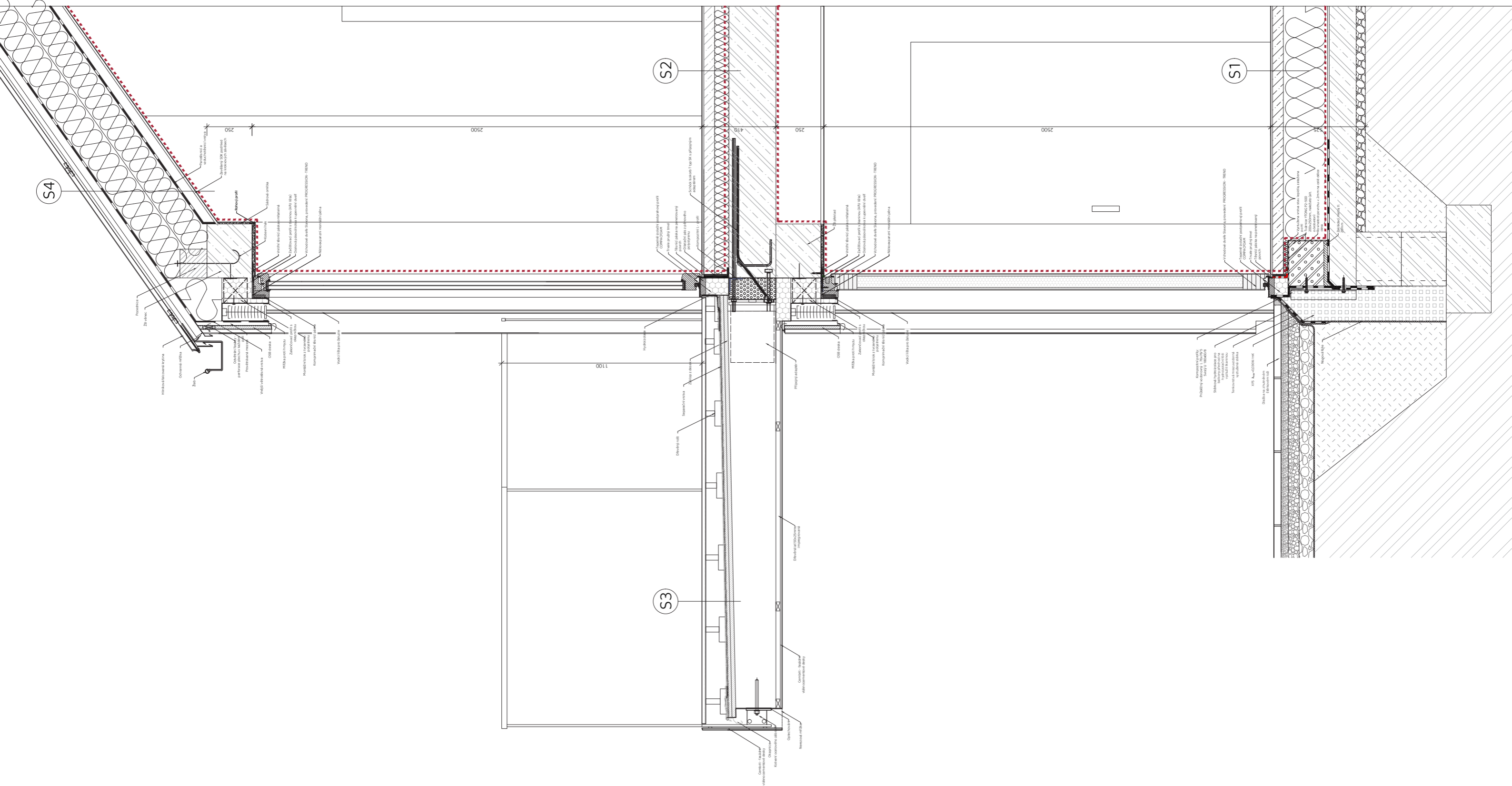
S6

- plechový fasádní obklad, stojatá drážka - hliníkový falcovaný plech
- bednění - OSB deska
- svislý nosný profil, vzduchová mezera 25 mm
- větotěsná fólie - pojistná hydroizolace (např. Dekten Multi-Pro II)
- tepelná izolace XPS tl. 240 mm
- natavitelný asfaltový pás - hydroizolace
- nosné obvodové zdivo tl. 300 mm
- minerální omítka
- štuk + penetrace + 2x vnitřní výmalba

±0,000=270,0 m.n.m.

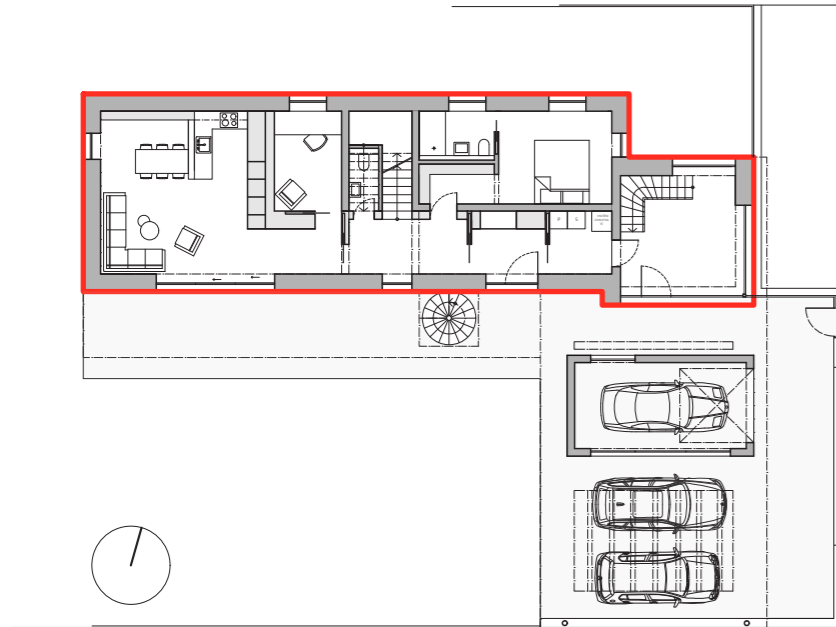
32 | ŘEZ A-A'
1:75



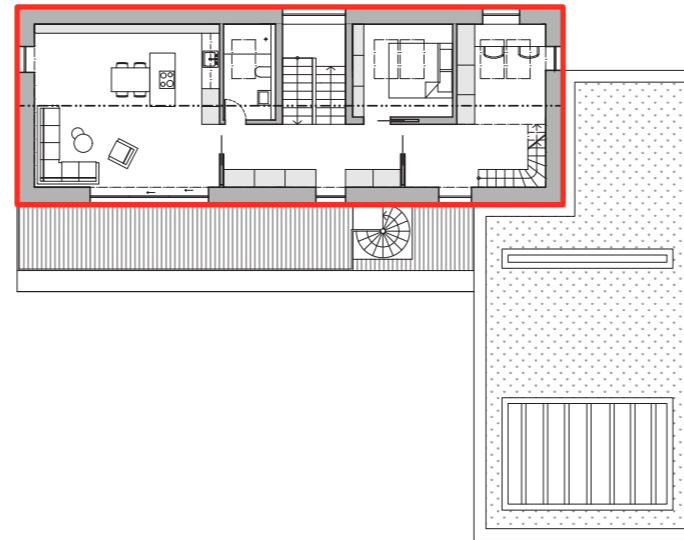


1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU

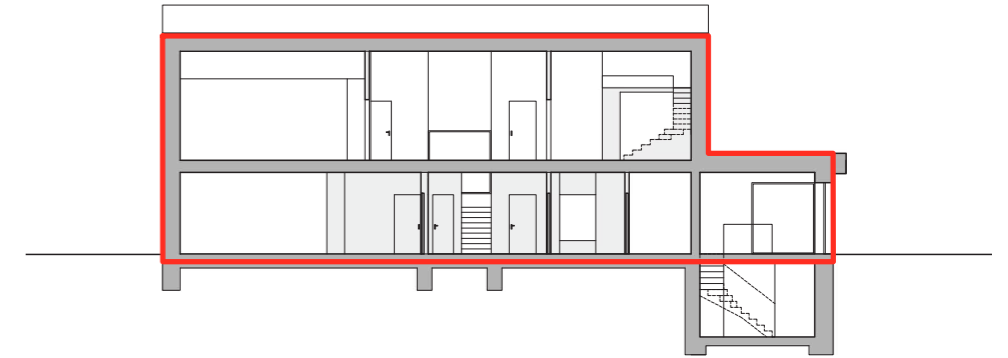
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ



2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

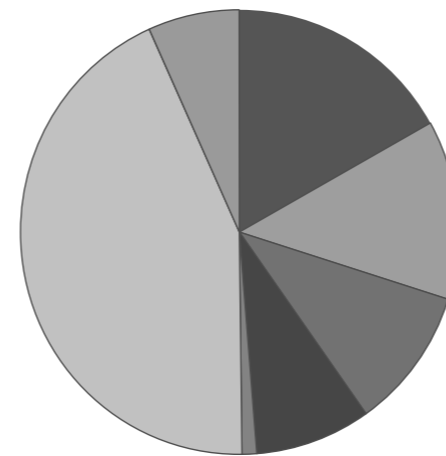
OZN.	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² ·K)]	H _{T,j} [W/K]	U _{N,j} [W/(m ² ·K)]	H _{T,ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	239,4	1	0,11	26,33	0,3	71,82
2	Šikmá střecha	136,5	1	0,15	20,48	0,24	32,76
3	Plochá střecha	107,7	1	0,15	16,16	0,24	25,85
4	Podlaha na terénu	128,3	0,8	0,13	13,34	0,45	46,19
5	Podlaha nad sklepem	14,5	0,9	0,13	1,70	0,6	7,83
6	Otvory	75,6	1	0,9	68,04	1,5	113,40
7	Tepelné vazby	702		0,015	10,53	0,02	14,04
	Celkem	702			156,57		311,89

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{156,57}{702} = 0,22 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{311,89}{702} = 0,44 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$

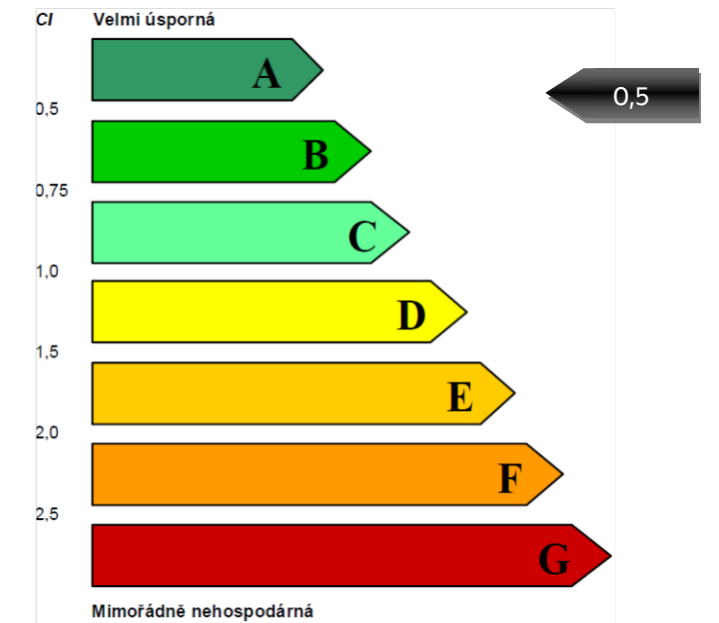
$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,22}{0,44} = 0,5$$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



- Obvodová stěna
- Šikmá střecha
- Plochá střecha
- Podlaha na terénu
- Podlaha nad sklepem
- Otvory
- Tepelné vazby

4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



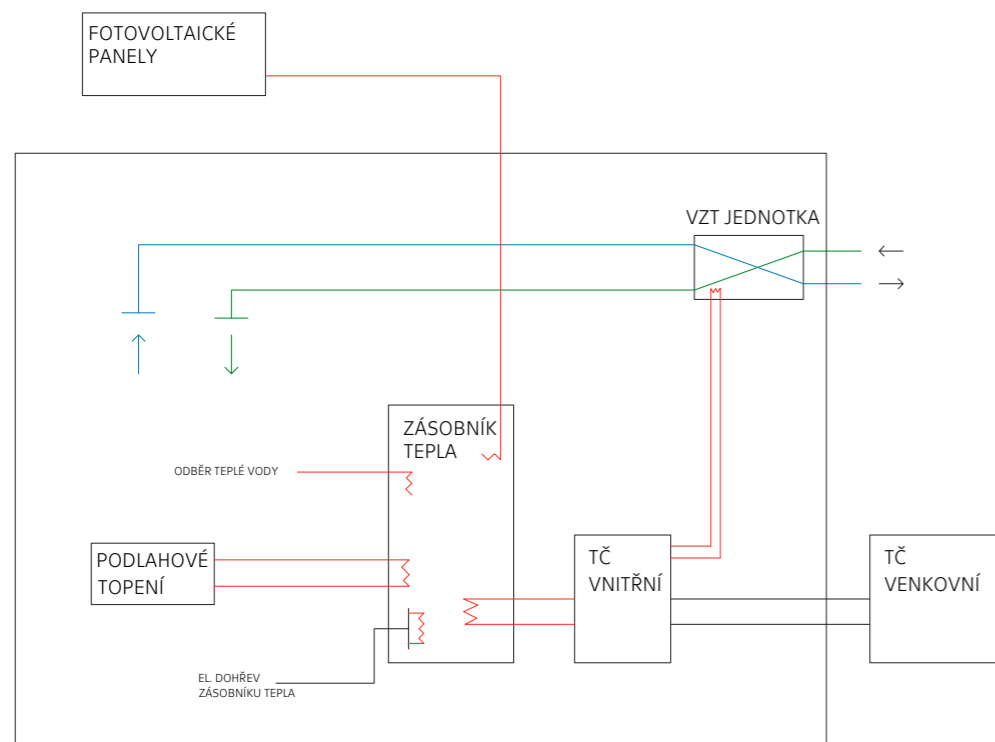
5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ E _A [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla	ANO	20
Jiný způsob větrání...		

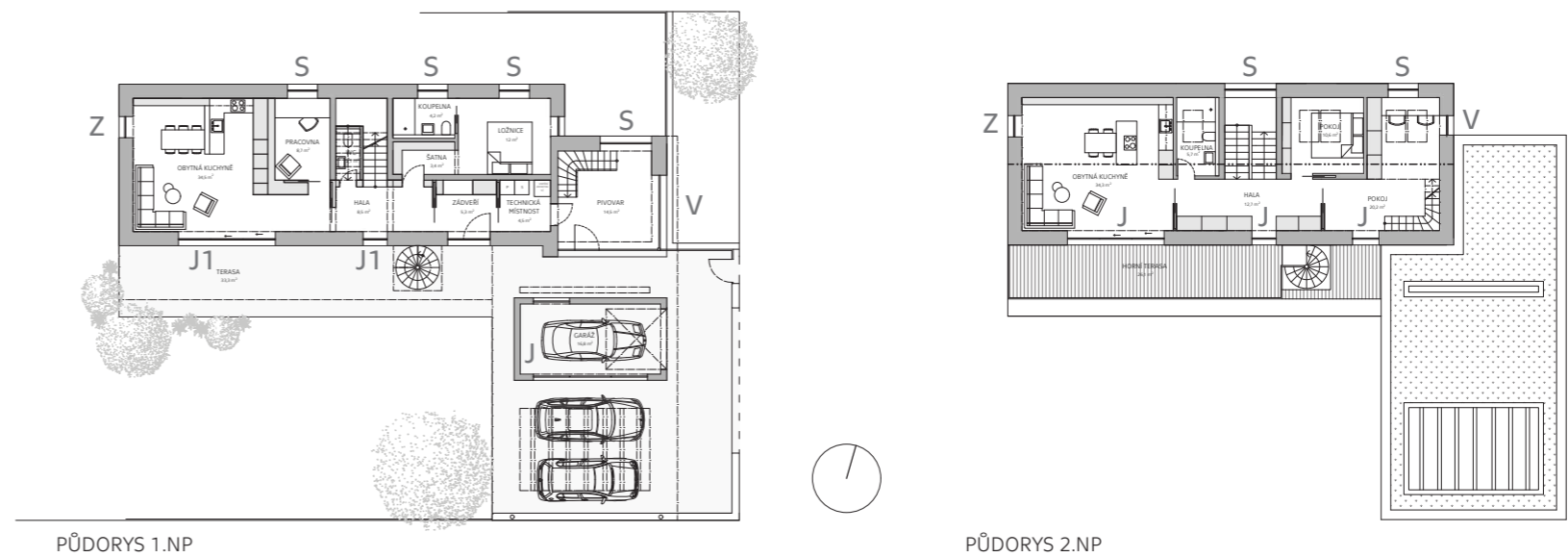
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
		Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásob. teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	4000	10%					20%		70%	
Ohřev teplé vody	3100	10%					20%		70%	
Pomocná energie	400	100%								
Jiná potřeba...										
Celkem	7500	15%					19%		66%	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



7. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

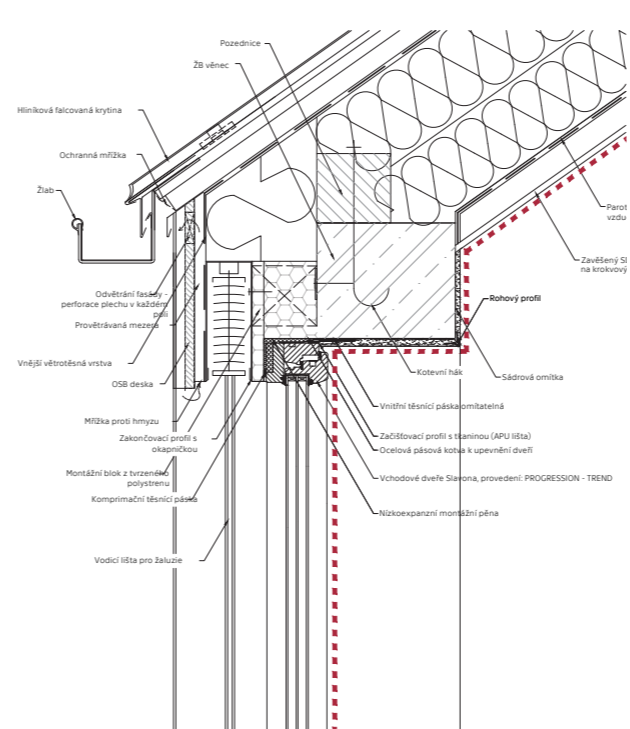
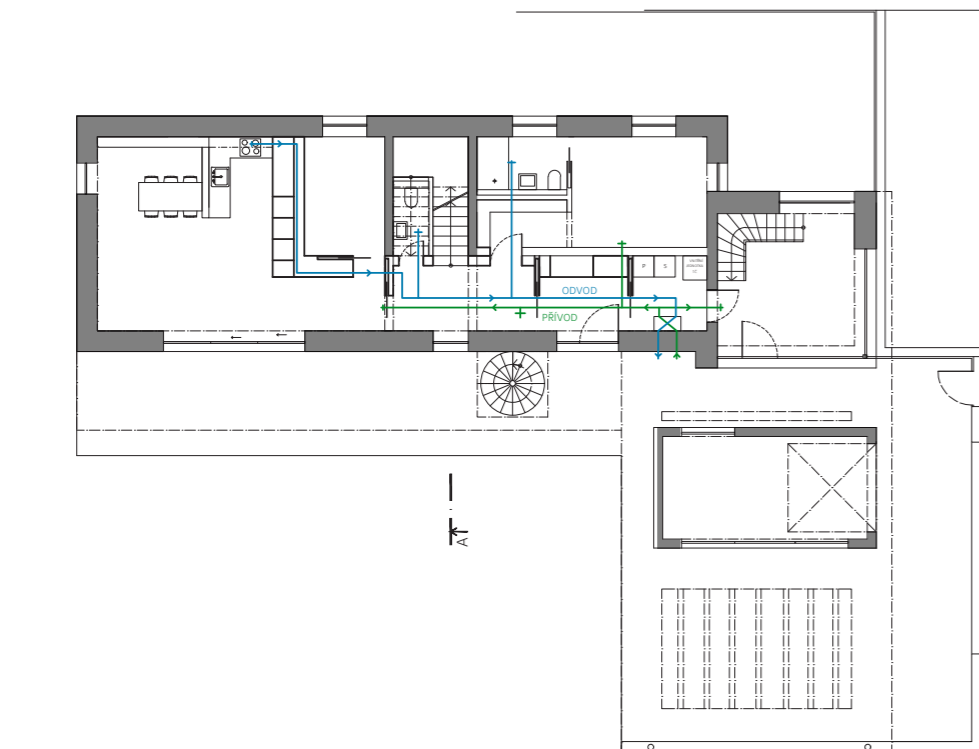


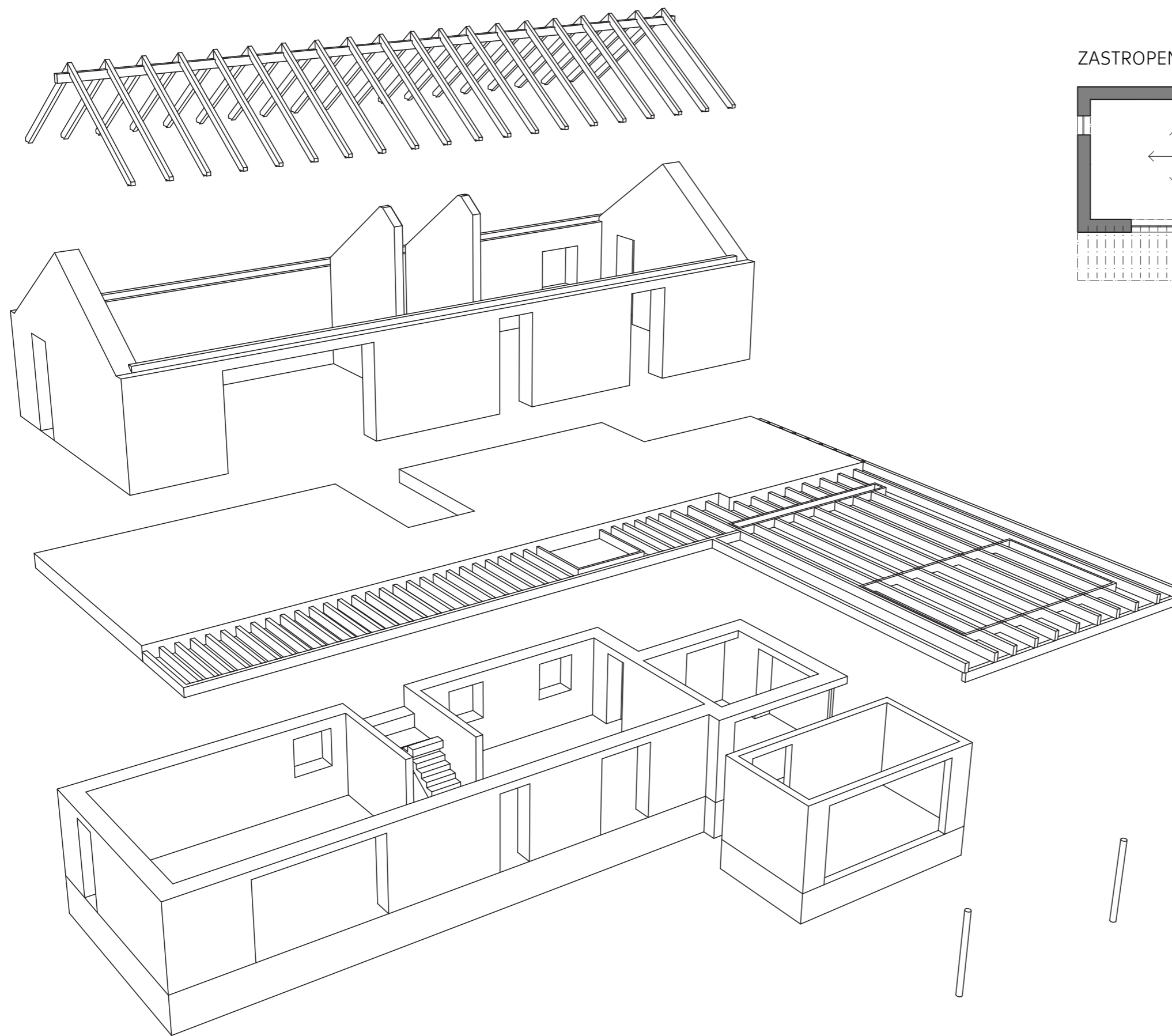
J1 - FRANCOUZSKÁ OKNA V 1. NP - Mimo zastínění pohyblivými žaluziemi na elektrický pohon jsou tato okna stíněna pomocí představené konstrukce, která současně tvoří horní terasu.

J, Z, V - Okna zastíněna pomocí pohyblivých žaluzií na el. pohon

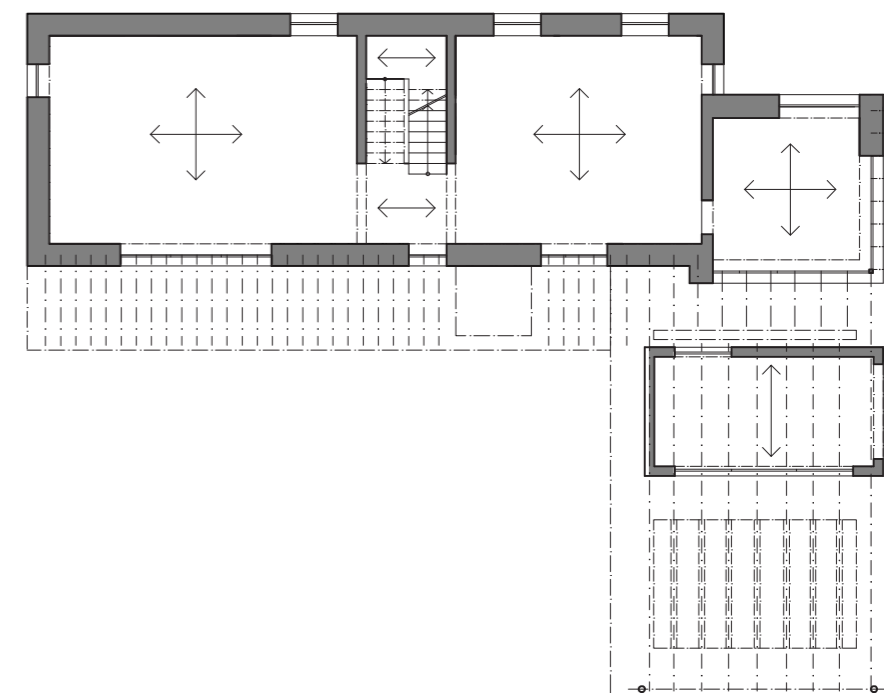
S - Severní okna jsou bez rizika přehřívání, i zde jsou však umístěny pohyblivé žaluzie pro vyšší míru soukromí majitelů

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA





ZASTROPENÍ 1.NP



POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU

ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE

Základové pasy do nezámrzné hloubky, prostor mezi pasy vysypán hutněnou zeminou nebo štěrkovým podsypem, podkladový beton - deska litá přes bloky základů (rozměry a vyztužení nutno ověřit výpočtem).

SVISLÉ KONSTRUKCE

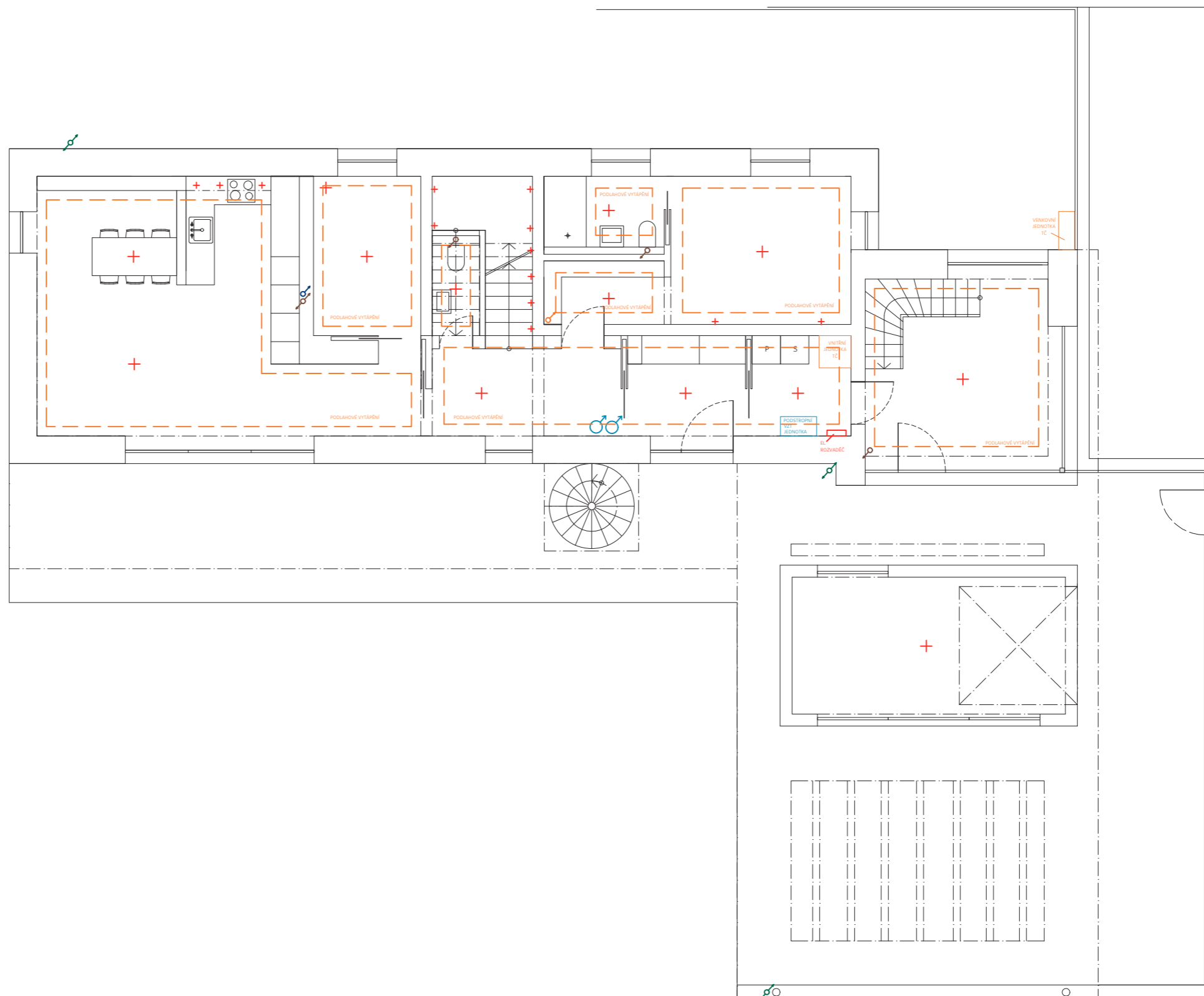
Cihelné bloky Porotherm - prostor pro bydlení, garáž - lehká dřevěná sloupková konstrukce.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

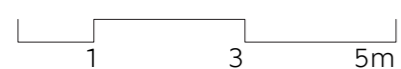
Železobetonová monolitická deska s napojením dřevěných trámů pro zastřešení přístřešku (nutno ověřit výpočtem).

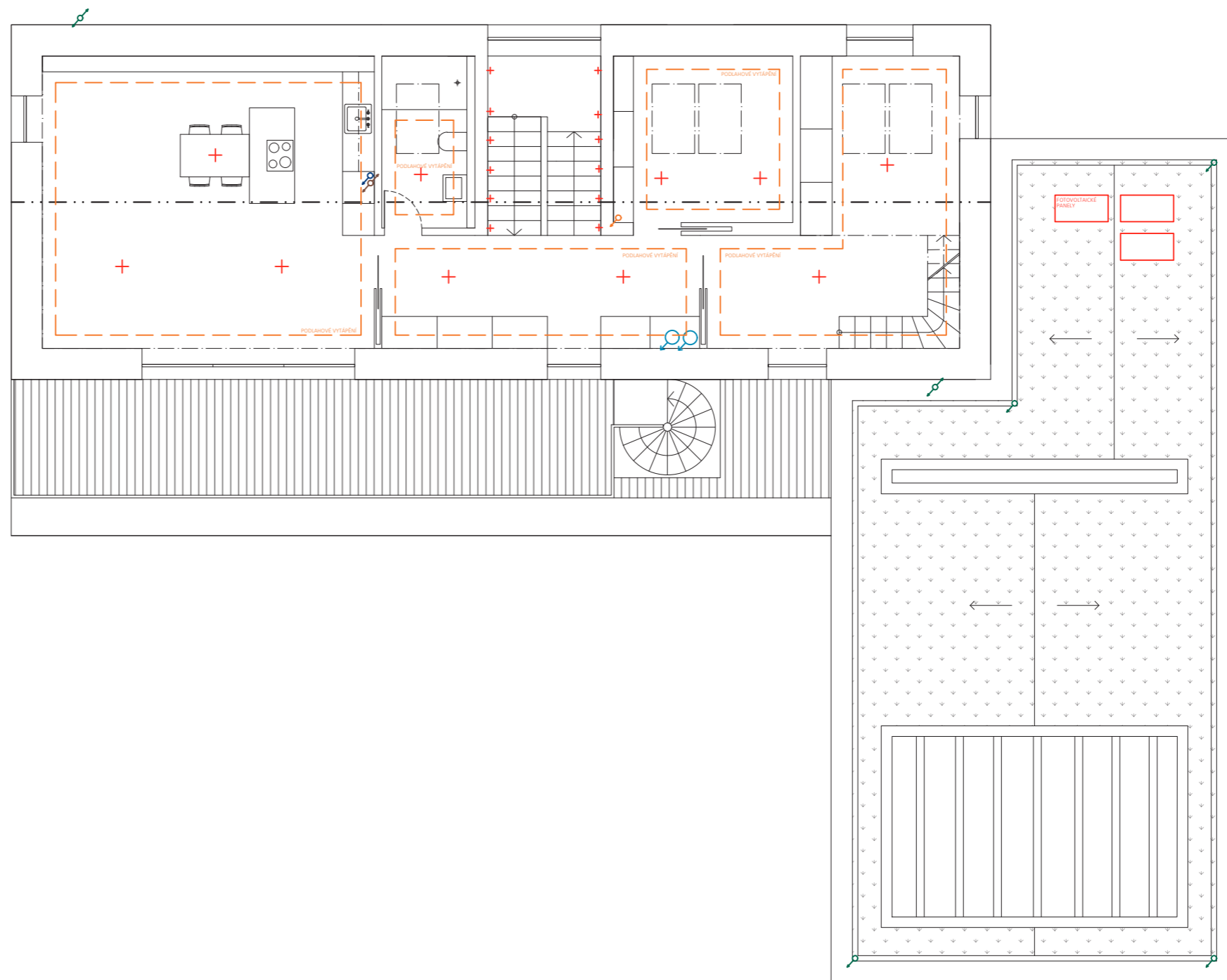
STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce sedlové střechy - krokevní soustava s vrcholovou vaznicí. (nutno ověřit výpočtem).



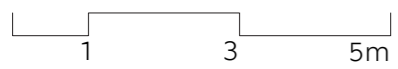
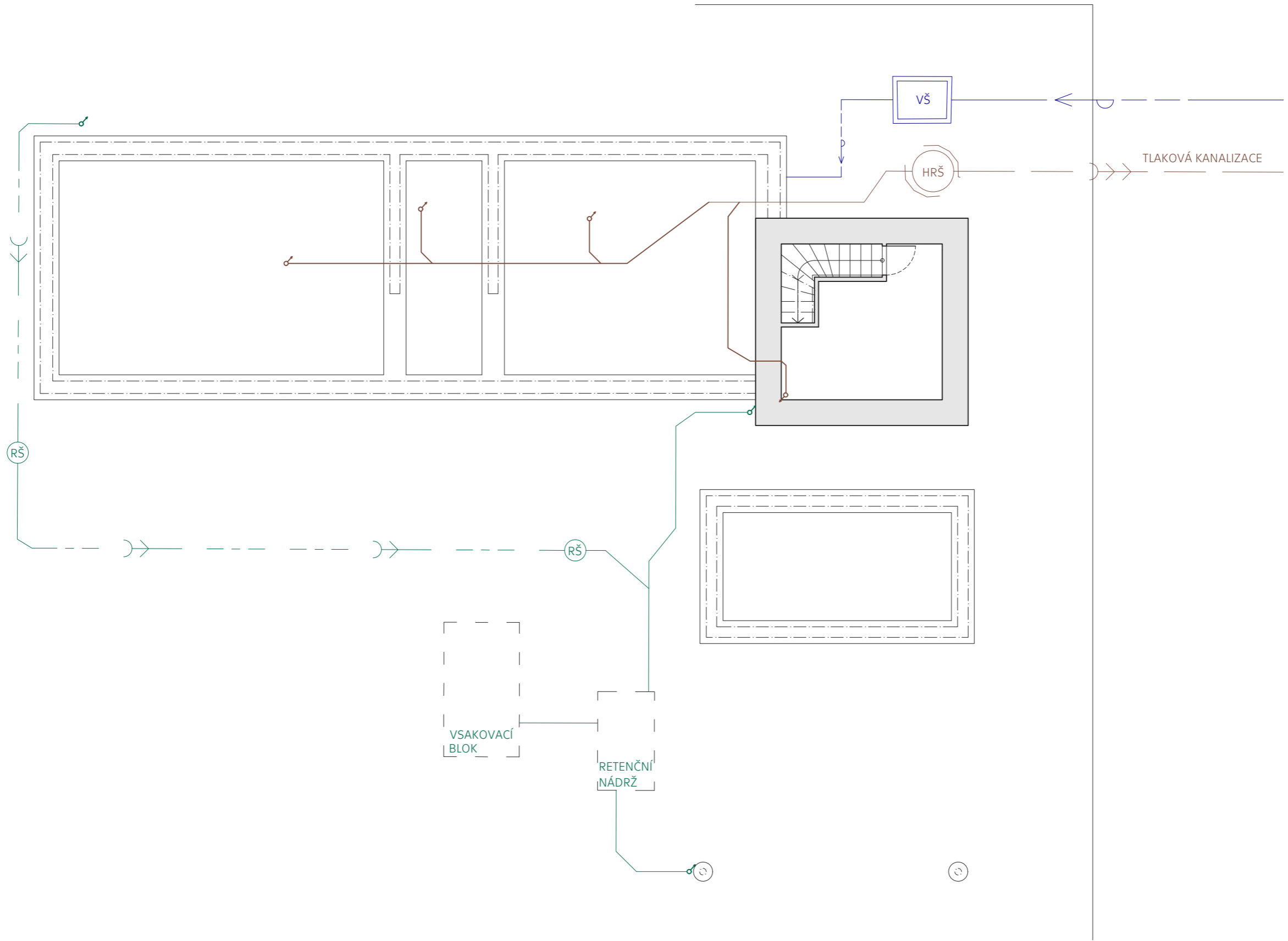
- + OSVĚTLOVACÍ PRVEK
- VZT
- VYTÁPĚNÍ
- VODOVOD
- ELEKTROINSTALACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE





- + OSVĚTLOVACÍ PRVEK
- VZT
- VYTÁPĚNÍ
- VODOVOD
- ELEKTROINSTALACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE





PROHLÁŠENÍ

Čestně prohlašuji, že svou bakalářskou práci pod vedením doc. Ing. arch. Karla Hájka, Ph. D. jsem vypracovala samostatně bez přičinění další osoby. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla použita k získání stejného nebo jiného titulu.

Ve Chvalovicích dne 14.5.2021

.....

PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych chtěla poděkovat vedoucímu mé práce doc. Ing. arch. Karlu Hájkovi, Ph. D. a spoluvedoucímu ateliéru Ing. Janu Pustějovskému, Ph. D. za odborné vedení, cenné rady a čas věnovaný konzultacím.