



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2023/2024

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům

autor(ka) práce

**Tereza
Mlnářiková**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**doc. Ing.
Bedřich Košatka, CSc.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně po konzultacích s vedoucím práce. Dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

PODĚKOVÁNÍ:

Hlavní díky patří mému vedoucímu panu doc. Ing. Bedřichu Košatkovi, CSc. za odborné vedení, věcné připomínky, pomoc s rozvíjením mých myšlenek a za jeho podporující vždy dobrou náladu. Dále děkuji také prof. Ing. arch. Zuzaně Peškové, Ph.D. za cenné podněty při společných prezentacích.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: RODINNÝ DŮM

AUTOR: TEREZA MLNAŘÍKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE: DOC. ING. BEDŘICH KOŠATKA, CSC.

ANOTACE:

Předmětem bakalářské práce je návrh typového rodinného domu venkovského typu pro rodinu se dvěma dětmi s možností vícegeneračního bydlení. Pozemek se nachází v obci Polepy, okres Litoměřice, Ústecký kraj. Návrh objektu je součástí záměru rozšíření zástavby obce Polepy na stávající rovinné ploše pole. Kromě řešení studie a vybraných částí dokumentace pro stavební povolení jednoho objektu byl vypracován také urbanistický návrh ulice se 12 parcelami. Hlavní myšlenkou návrhu je hmotové navázání na místní tradiční zástavbu bydlení venkovského charakteru a její moderní parafráze v jednoduché formě. Technické řešení odpovídá modernímu bydlení s nízkooenergetickým řešením objektu.

ABSTRACT:

The subject of this bachelor's thesis is the design of a rural family house for a family with two children with the possibility of multi-generation living. The site is located in the village of Polepy, Litoměřice district. The design of the house is part of a development plan to expand the village on the existing flat field area. Aside from designing one family house in detail, an urban design for a street with 12 sites was designed as well. The main idea is to take a modern minimalist twist on local traditional buildings. The technical solution corresponds to modern low-energy standard of living.

OBSAH:

Zadání 05
Časopisová zkratka 06-07

Architektonická část:		
01	Situace širších vztahů	08
02	Využití území	09
03	Koncept	10
04	Nadhledová axonometrie	11
05	Situace řešení ulice	12
06	Architektonická situace	13
07	Půdorys 1. nadzemního podlaží	14
08	Půdorys 2. nadzemního podlaží	15
09	Řez příčný aa	16
10	Řez podélný bb	17
11	Pohledy	18
12	Pohledy	19
13	Vizualizace - pohled ze zahrady	20
14	Vizualizace - pohled čelní z ulice	21
15	Vizualizace - pohled z ulice	22
16	Vizualizace - interiér A	23
17	Vizualizace - interiér B	24
18	Vizualizace - interiér C	25

Technická část:		
	Průvodní zpráva	26-29
	Souhrnná technická zpráva	30-36
	Koordináční situace	37
	Půdorys 1. nadzemního podlaží	38-39
	Řez příčný aa	40
	Výpis skladeb	41
	Komplexní řez	42
	Konstrukční schéma	43
	Schéma TZB - 1.np	44
	Schéma TZB - 2.np	45
	Energetický koncept budovy	46-47



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mlnářiková** Jméno: **Tereza** Osobní číslo: **501696**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:
Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:
Family House

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

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

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:
doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc. katedra architektury FSv

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

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

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. Bedřich Košatka, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Akaš / arch. Mikuláš Huloc
podpis vedoucí(ho) katedry/katedry

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použitých literatur, jirých pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

20.2.2024

Datum převzetí zadání

Podpis studentky



UPŘESNĚNÍ ZADÁNÍ:

Rodinný dům - izolovaný

stavební program: společenská část, pomocné a doplňkové prostory, garáže nebo venkovní parkovací stání, zádveří s krytým vstupem, vstupní hala se schodištěm, prostory pro skladování a péči o zahradu, technické zázemí domu

Bytová jednotka pro čtyřčlennou rodinu:

- obývací pokoj s propojením na zahradu
- kuchyně s jídelnou (doporučeno propojení s obývacím pokojem)
- 3-4 ložnice
- WC, koupelna/y
- spíž
- komora (úklid, řízené větrání aj.)
- další skladovací prostory

Součástí návrhu řešení pozemku příslušejícímu k RD (zeleň, cesty, zahradní architektura, nádrž na dešťovou vodu apod.).

RODINNÝ DŮM POLEPY

V malé obci Polepy vznikl projekt rodinného domu v rámci plánu rozšíření zástavby obce v její západní části. Ačkoli jsou Polepy na venkově a v Ústeckém kraji, svým atraktivním okolím – Polabí se svou populární cyklostezkou, Litoměřice, výhledy na horu Říp či na Milešovku a mnoho dalším – a méně než hodinovou dojezdovou vzdáleností do hlavního města nalákají snadno i Pražáka.

Pro projekt typového domu bylo vymezeno dvanáct pozemků, jeden z nich byl navržen detailně. Území je svými poměry ideální pro výstavbu – rovinné, propustné, ale únosné písčité podloží se štedrou parcelací nad 1000 m² – ovšem i zde byla jistá úskalí.



Prvním oříškem bylo zklidnění vymezené příjezdové komunikace. Toho autorka docílila pomocí vložení travnatých ostrůvků s vysokou zelení, které zpomalují dopravu a zároveň v letním období brání přehřívání komunikace.

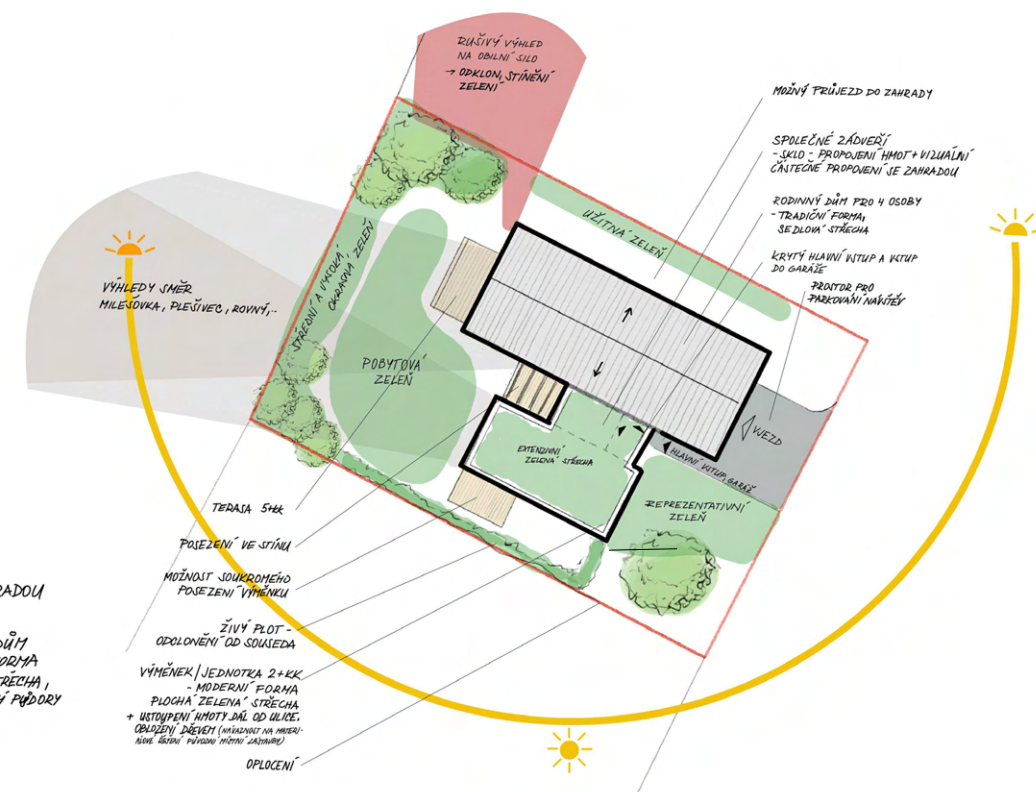
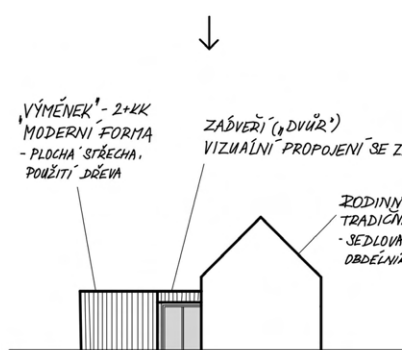
Navzdory pravidelné parcelaci byla také posunuta uliční čára domů ve spodní řadě, čímž se polosoukromý prostor předzahrádek ve středu ulice postupně rozšiřuje a narušuje jednotvárnost.

Na západě území byla navržena vysoká zeď jako bariéra mezi obytnou zástavbou a objektem autošrotu a druhé straně komunikace.

Zadáním investora bylo navrhnout rodinný dům venkovského typu umožňující dvougenerační bydlení, ideálně se dvěma samostatnými bytovými jednotkami. Již ze zadání plyne, že se zde pracuje s poměrně velkým objemem, s nímž se autorka snažila pracovat tak, aby ve finální podobě nepůsobil mohutně.

Inspiraci našla přímo na návsi v Polepech – zde je zachováno několik památkově chráněných stavení skládajících se z hlavního domu a menšího výměnku se společným dvorem. **Sedlová střecha, obdélníkový půdorys, vstup ze středu dispozice, rozdělení na dva objekty, zdivo, bílá omítka, dřevěný obklad** – to jsou klíčové prvky převzaté z původní místní zástavby a využité v návrhu.

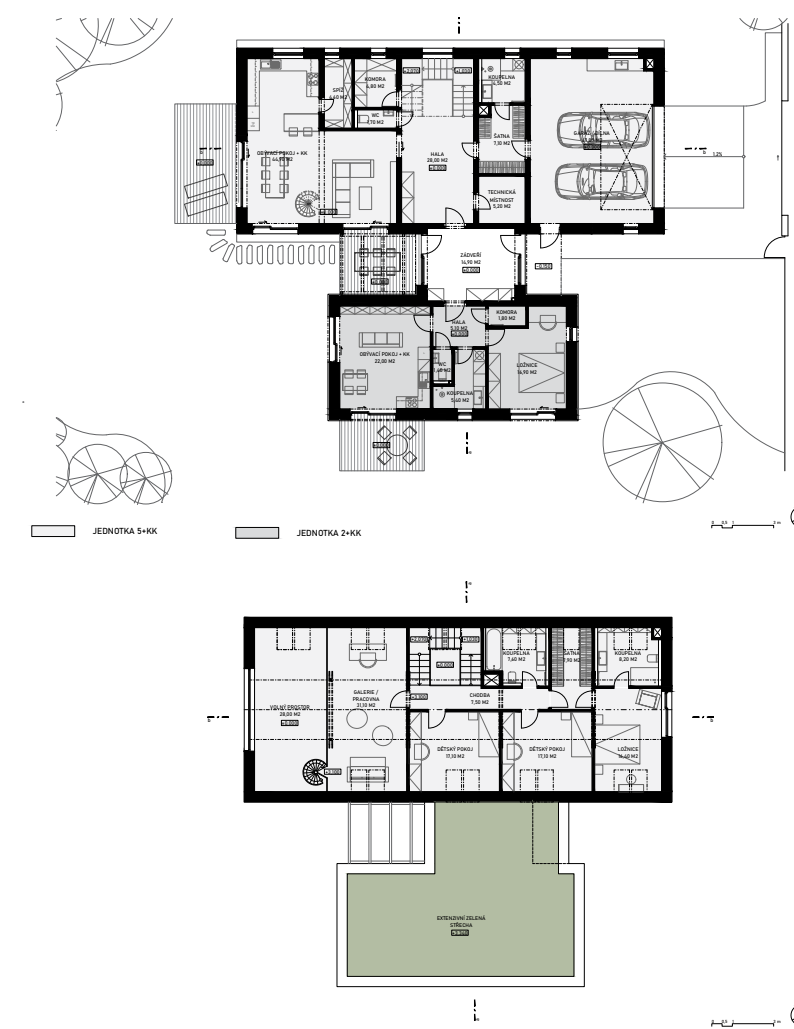
Objekt dělí zahradu na reprezentativní a pobytovou. Hlavní pobytová plocha má západní orientaci a od budoucích sousedů a nepříjemného výhledu na obilní silo je odcloněna zelení podél hranice pozemku,



Do obou jednotek se vstupuje ze středu půdorysu.

V 1. nadzemním podlaží jednotky 5+kk je navržena prostorná garáž pro dva automobily s prostorem pro skladování a dílnou, šatna, koupelna s prádelnou, technická místnost pro obě jednotky, samostatné WC, reprezentativní vstupní hala s ocelovým schodnicovým trojramenným schodištěm, přes kterou se dostaneme do hlavního obytného prostoru jednotky – obývacího pokoje s jídelnou a kuchyňským koutem. Atraktivitu tohoto prostoru podporuje jeho částečné otevření do krovu a propojení točitým schodištěm s galerií ve 2. nadzemním patře. Samozřejmě je odsud možný přímý výstup na společnou a vlastní terasu a do zahrady. Ve 2. np je pak zóna soukromá s ložnicí, dětskými pokoji a koupelnami.

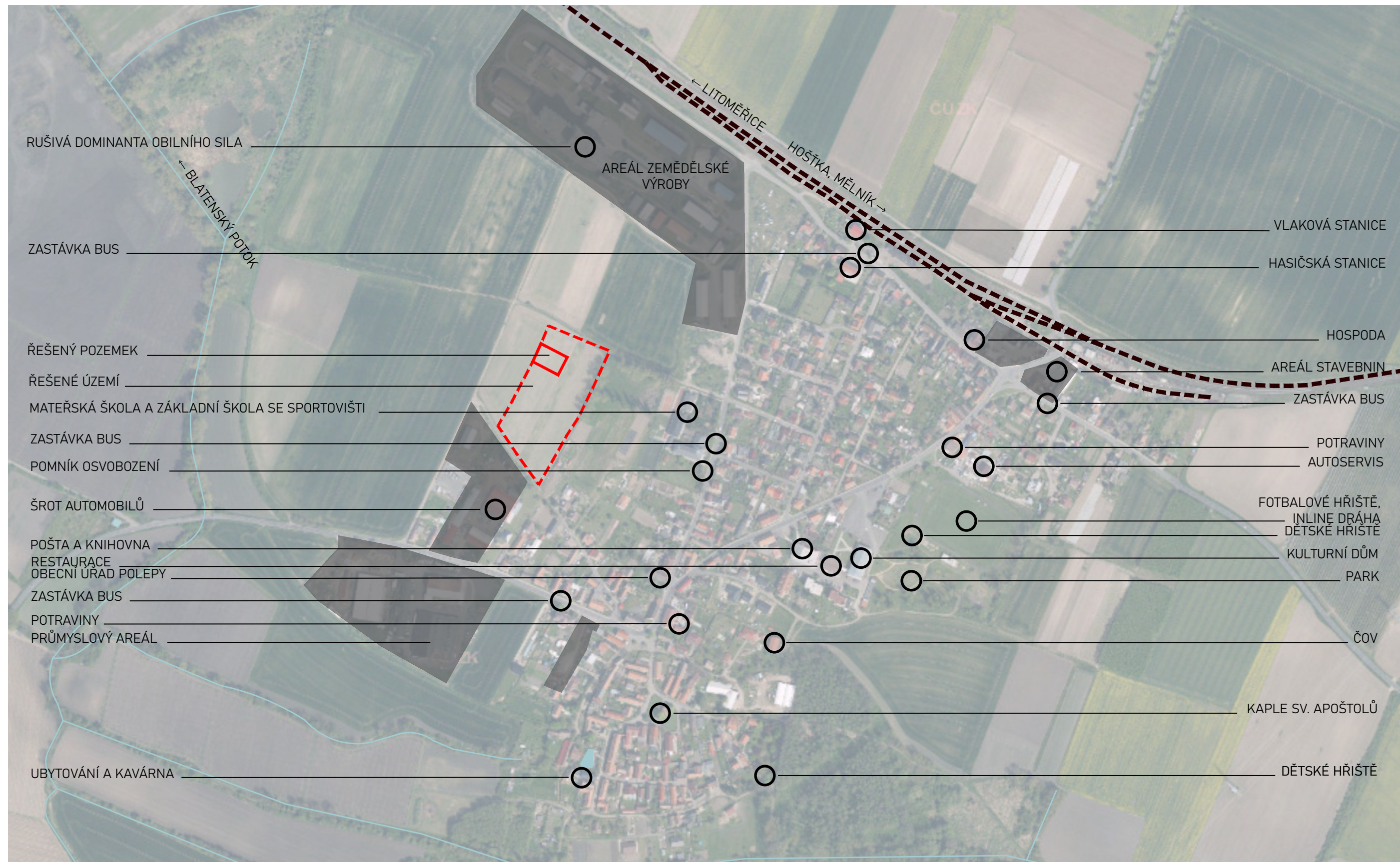
Jednotka 2+kk je pouze přízemní a skládá se z haly, WC, koupelny, ložnice a obývacího pokoje s jídelnou a kuchyňským koutem. I tato jednotka má možnost vlastního posezení na jižní straně.



Mohutnost hmoty je omezena jejím rozdělením na hmotu jednotky 5+kk a „výměnku“ 2+kk (ten může sloužit jak prarodičům, tak mladé rodině). Hlavní objekt 5+kk má tradiční sedlovou střechu s pálenou krytinou, je bíle omítnut a vystupuje svým štítem blíže do ulice. Naopak menší jednotka má extenzivní zelenou plochou střechu, dřevěnou provětrávanou fasádu a je oproti štítu hlavního objektu zapuštěna a od ulice oddělena předzahrádkou s okrasnou zelení. Díky tomu při pohledu z ulice není výrazná. Ustoupení menší hmoty vytváří v ulici rytmus.

Vstup do jednotek je ze společného zádveří. Je krytý přesahem ploché střechy. Objemy jsou minimalistické, stejně tak materiálové řešení. Stavební řešení vyhovuje nízkooenergetickému standardu. Riziko letního přehřívání je vyřešeno instalací venkovních žaluzií a rolet pro střešní okna.





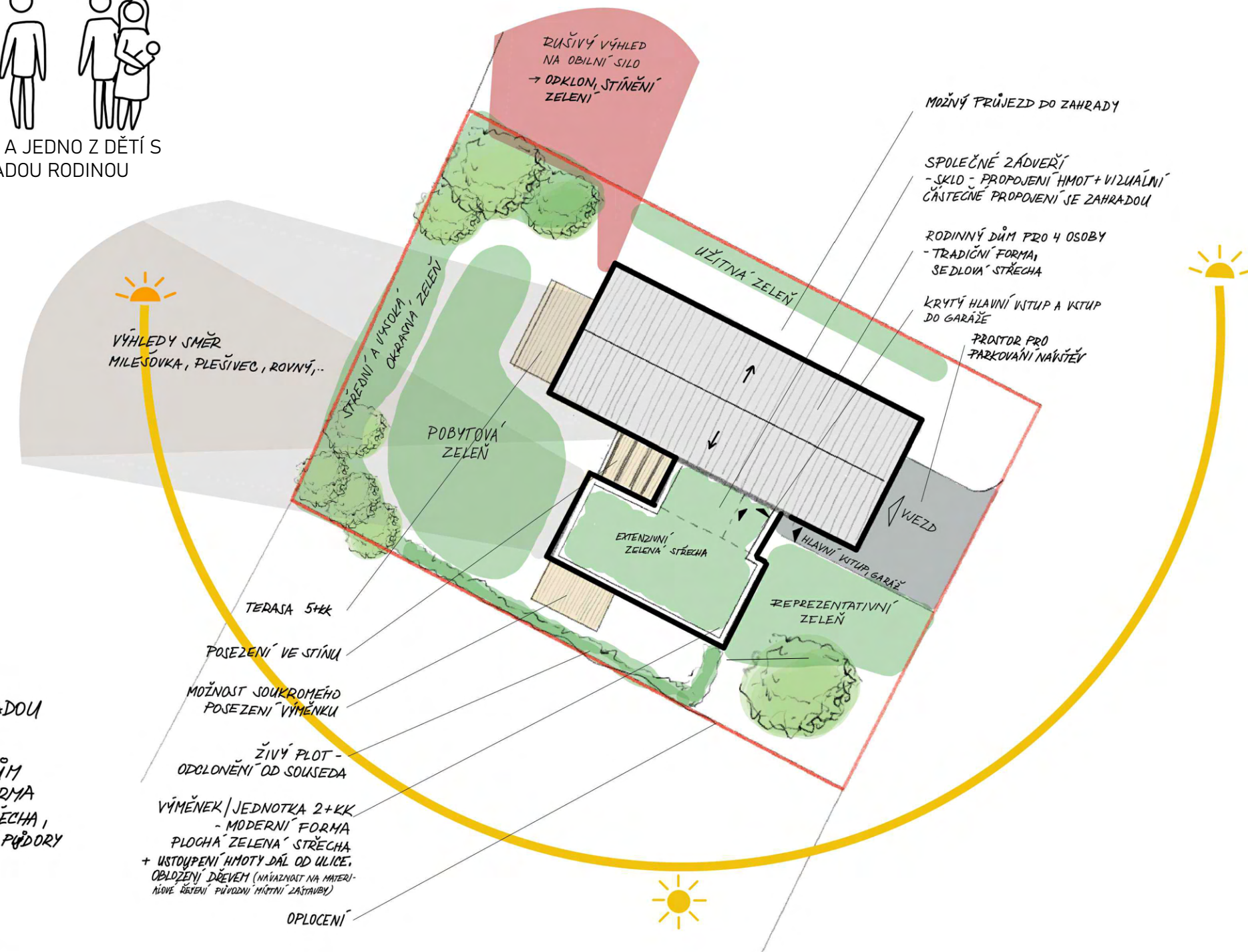
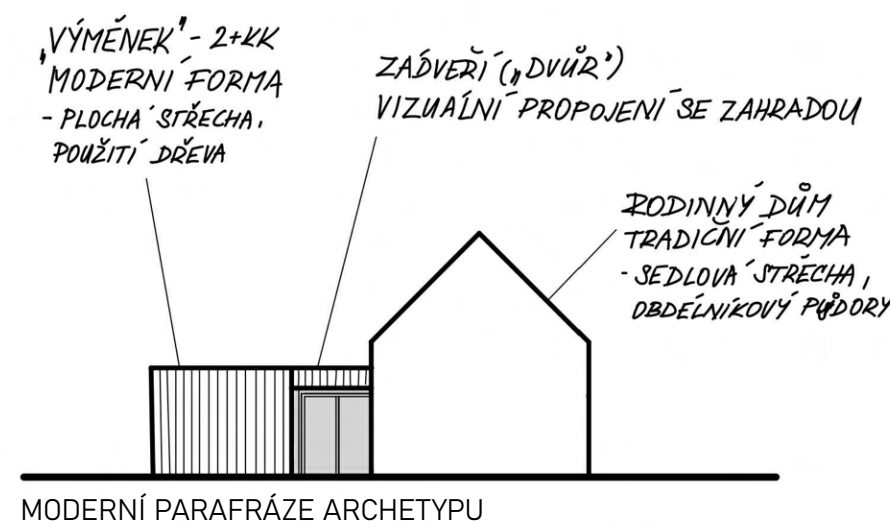
01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

M 1:5000



02 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ - FUNKČNÍ ROZDĚLENÍ

M 1:5000



03 KONCEPT ŘEŠENÍ

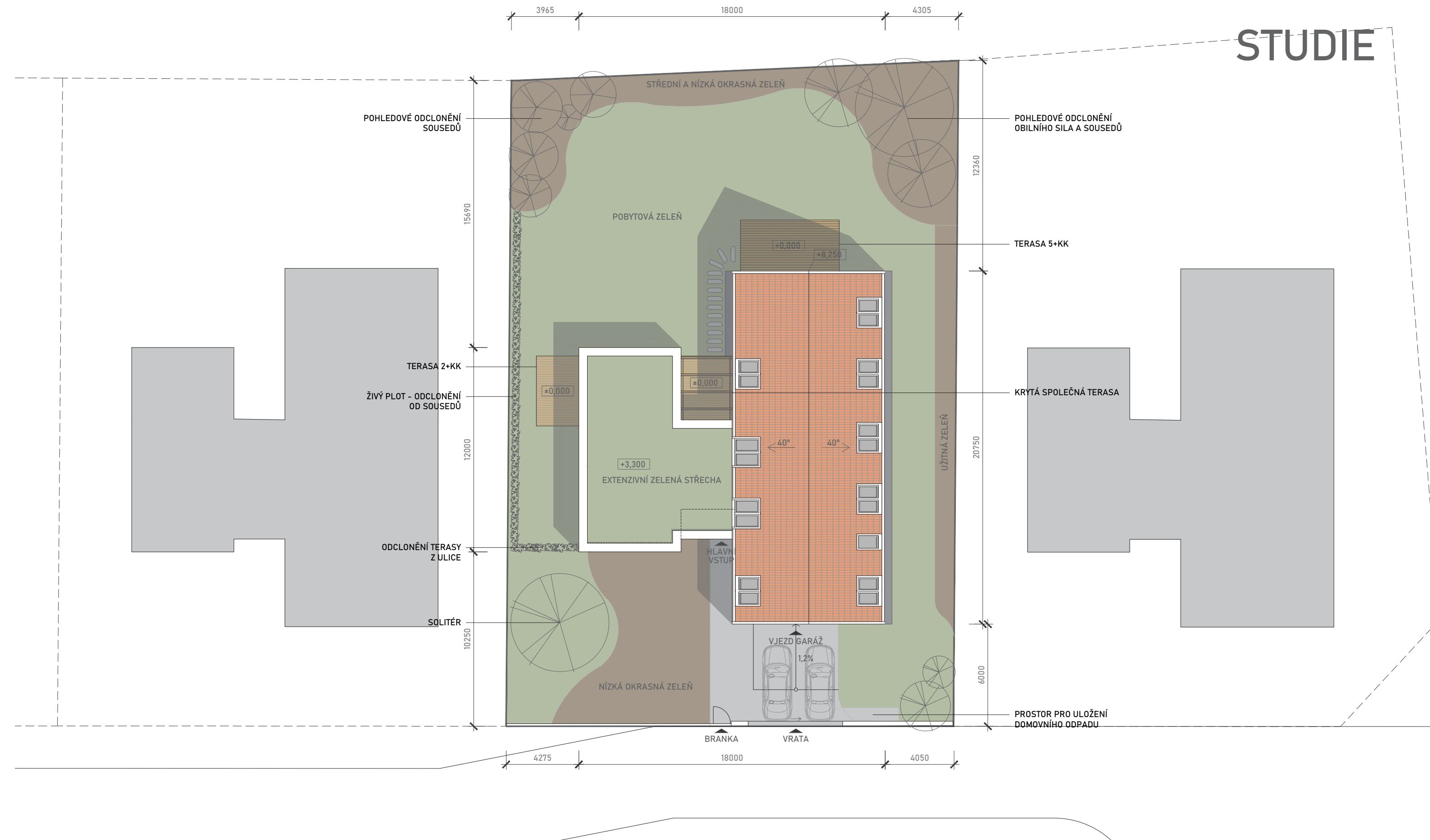
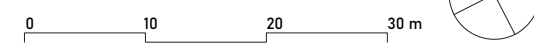
0 2.5 5 10 m



04 NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE



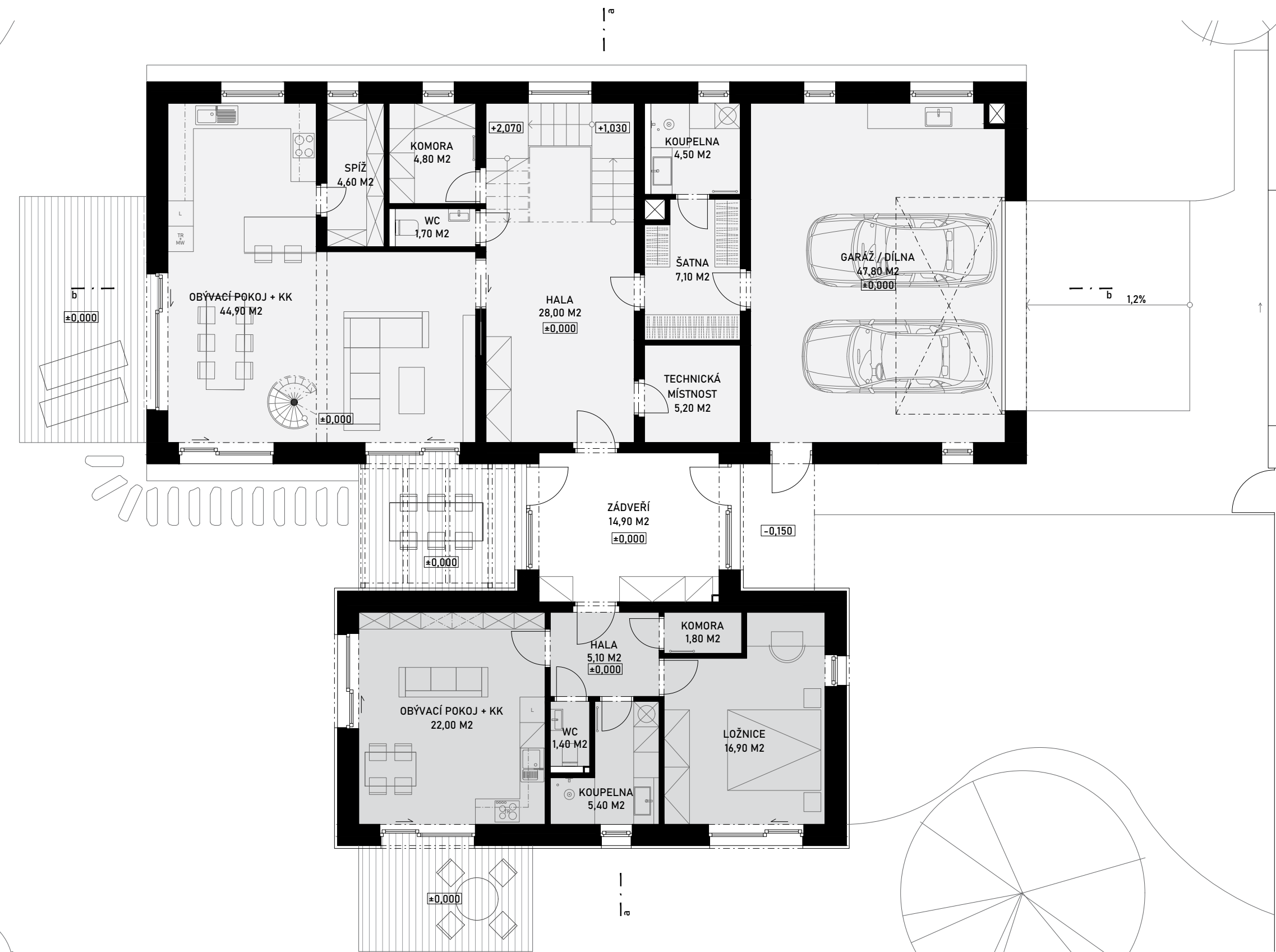
05 SITUACE ŘEŠENÍ ULICE



06 SITUACE

M 1:200





07 PŮDORYS 1.NP
M 1:100

0 0,5 1 3 m



JEDNOTKA 5+KK

JEDNOTKA 2+KK

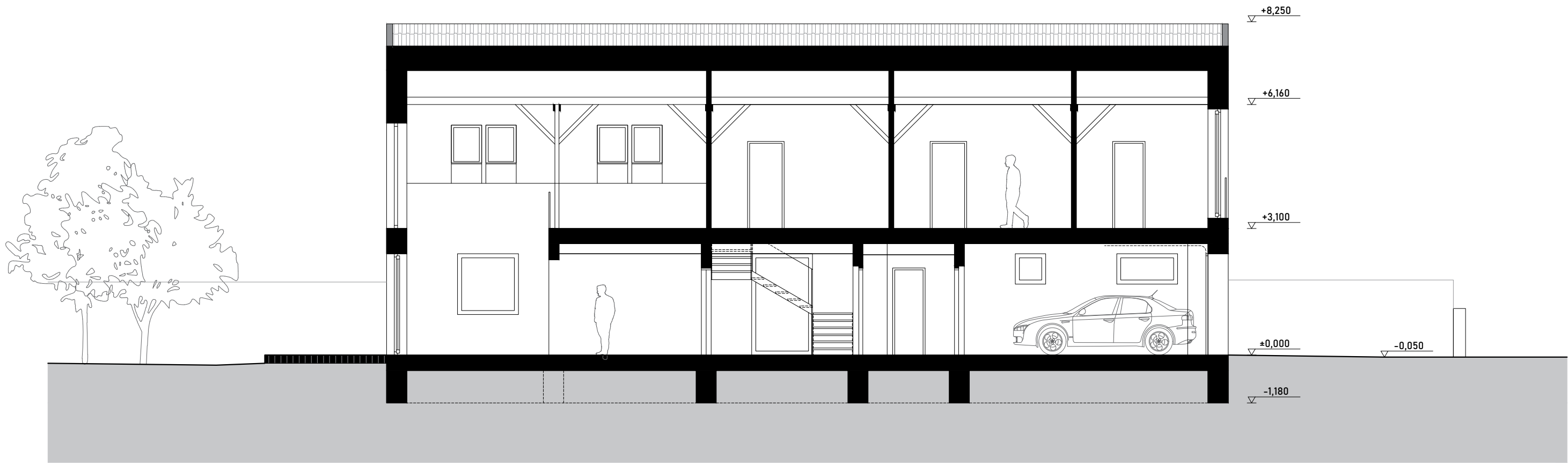
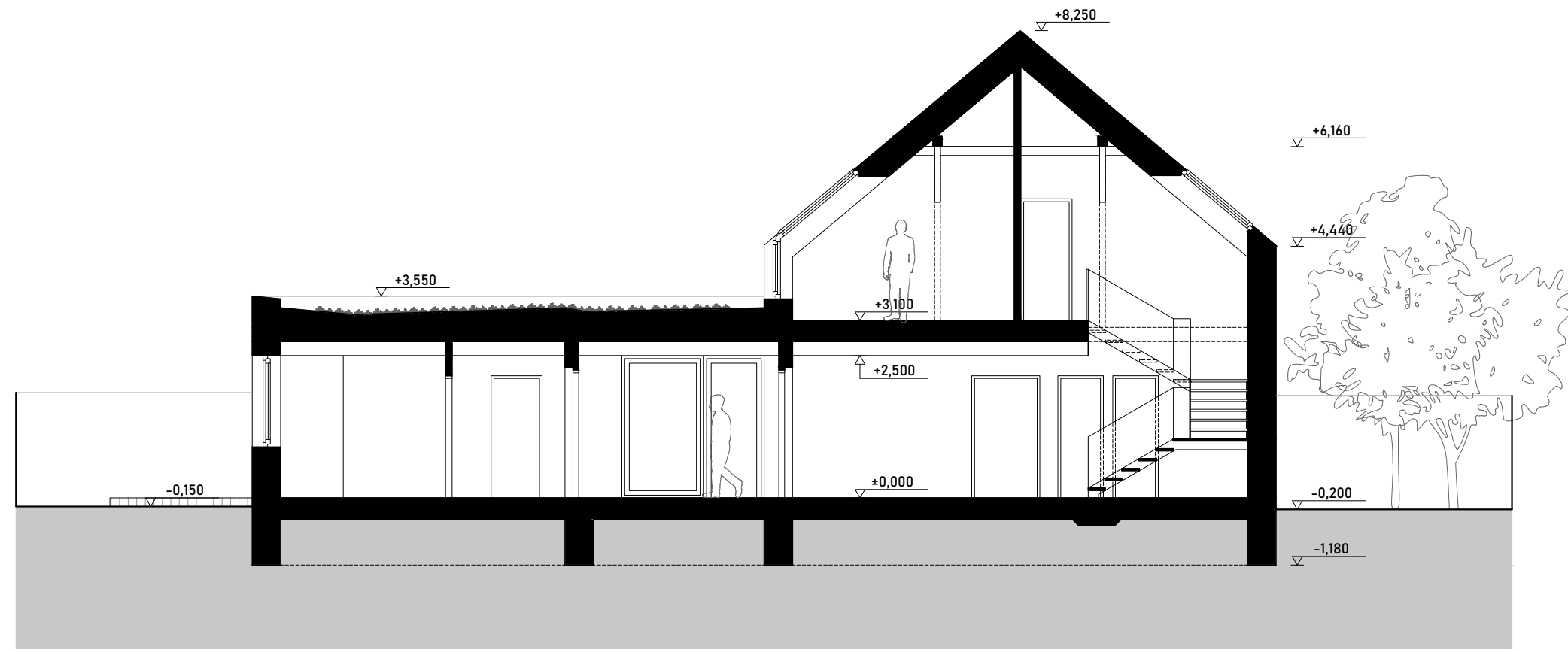


08 PŮDORYS 2.NP
M 1:100

0 0,5 1 3 m



JEDNOTKA 5+KK

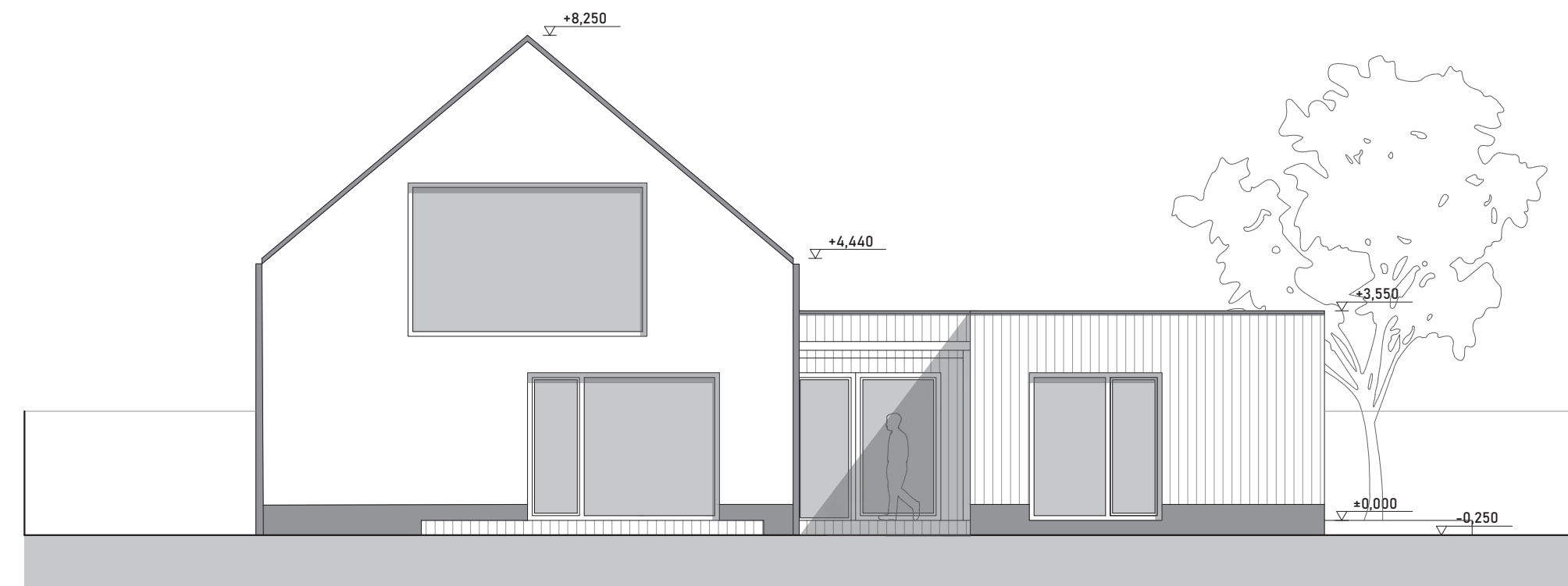


0 0.5 1 3 m

0 0.5 1 3 m

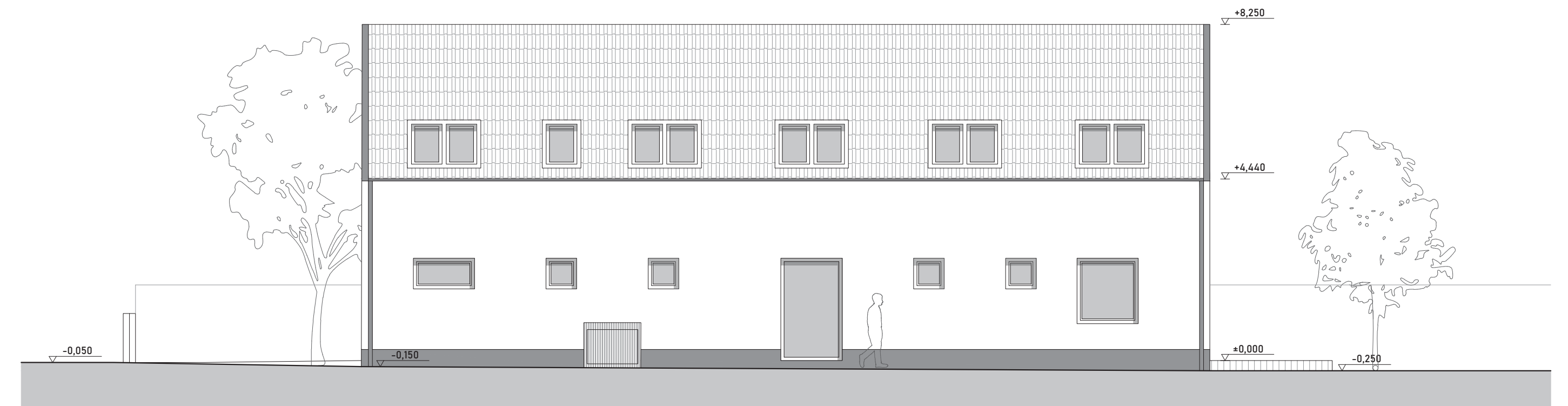
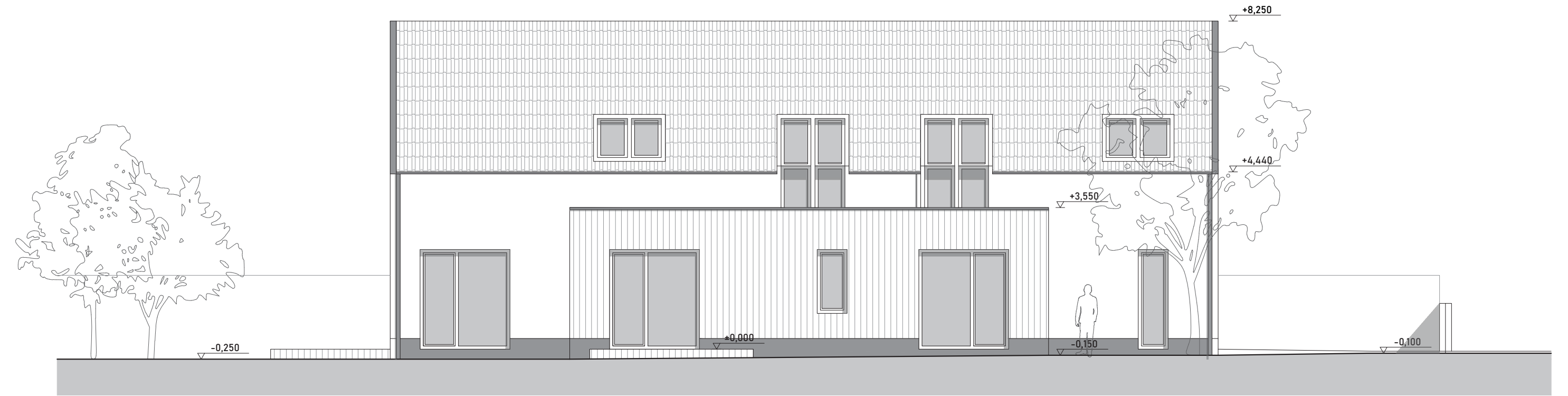
09 ŘEZ PŘÍČNÝ aa
M 1:100

10 ŘEZ PODÉLNÝ bb
M 1:100



0 0,5 1 3 m

11 POHLEDY
M 1:100



0 0,5 1 3 m

12 POHLEDY
M 1:100



13 VIZUALIZACE



14 VIZUALIZACE



15 VIZUALIZACE



16 VIZUALIZACE - INTERIÉR



17 VIZUALIZACE - INTERIÉR



18 VIZUALIZACE - INTERIÉR

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

- a) název stavby: Novostavba rodinného domu Polepy
b) místo stavby: pozemek parc. č. 312/117 v k. ú. Polepy, Ústecký kraj
c) předmět pro dokumentace: novostavba rodinného domu
trvalá stavba
účel užívání – obytná budova

Předmětem projektové dokumentace je zpracování vybraných částí objektu pro účel bakalářské práce v rozsahu dokumentace pro stavební povolení – DSP.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- jméno, příjmení a místo trvalého pobytu: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7
166 29 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

- jméno a příjmení: Tereza Mlnaříková
– místo podnikání: Thákurova 7, 116 29 Praha 6 – Dejvice
– IČ: -

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- zadání bakalářské práce
– katastrální mapa a údaje z KN
– osobní prohlídka na místě staveniště
– fotodokumentace lokality
– architektonická studie
– závazná územně plánovací dokumentace
– platná legislativa

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území:

Řešené území se nachází na okraji obce Polepy, v místě plánovaného rozšíření zástavby obce. Nachází se zde 12 parcel – parc. č. 312/108, 312/109, 312/110, 312/111, 312/112, 312/113, 312/114, 312/115, 312/116, 312/117, 312/118, 312/119, 312/120. Pro obsluhu pozemků je plánována komunikace na pozemku parc. č. 312/22.

V rámci projektu je detailně řešena parcela č. 312/117.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek není chráněn žádným právním předpisem.

c) údaje o odtokových poměrech

Řešení odtoků je v projektu navrženo tak, aby docházelo k vsakování dešťové vody na pozemku. Podloží je písčité – propustné, není tedy nutno navrhovat drenáž. Dešťová voda ze střechy je svedena do retenční nádrže napojené na vsakovací potrubí a bude využita pro zavlažování zahrady.

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

Projektová dokumentace je v souladu s platným územním plánem obce Polepy. Ten navrhuje v oblasti B24 na západě obce novou plochu bydlení – venkovského charakteru s hlavním využitím pro individuální rodinné domy. Navrhovaný objekt nepřevyšuje maximální výšku jedno nadzemní podlaží + obytné podkrovní, ani maximální zastavěnost 35 %.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Není k dispozici žádné územní rozhodnutí, veřejnoprávní smlouva ani územní souhlas.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Současný územní plán stanovuje využití řešeného území jako plochu bydlení – venkovského charakteru s hlavním využitím pro individuální rodinné domy. Navrhovaný projekt toto využití dodržuje.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Jsou dodrženy veškeré požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Není v rámci projektu řešeno.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není v rámci projektu řešeno.

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

Dotčené pozemky: parc. č. 312/117.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby

Stavba slouží pro trvalé bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Stavba je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným normám a předpisům. Stavba rodinného domu není navržena jako bezbariérová.

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

Jsou dodrženy veškeré požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla řešena.

h) navrhované kapacity stavby

- celková plocha řešeného pozemku: 1012 m²
- zastavěná plocha: 279,75 (objekt) + 47,07 (zpevněná plocha) = 326,82 m²
- obestavěný prostor: 1655,54 m³
- užitná plocha: 323,90 m² + 38,20 m² terasy
- počet funkčních jednotek: 2 bytové jednotky
 - 5+kk ... 213,70 m² ... 4 osoby/b. j.
 - 2+kk ... 47,50 m² ... 2 osoby/b. j.
 - terasy ... 38,20 m²
- počet podlaží: 1 nadzemní podlaží a obytné podkrovní
- počet krytých stání pro osobní vozy: 2
- počet návštěvnických stání na pozemku: 2

i) základní bilance stavby

Z hlediska energetické náročnosti byla budova zařazena do třídy B – úsporná, s průměrným součinitelem prostupu tepla 0,57 W/m²K. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je tepelné čerpadlo vzduch – voda s doplňkovým elektrickým zdrojem.

Dešťová voda ze střech bude akumulována v retenční nádrži na pozemku s napojením na vsakovací potrubí a využívána pro zavlažování zahrady.

Rodinný dům bude přípojkou napojen na jednotnou kanalizaci, vodovod a silnoproudou elektřinu. Vedení sítí je v územním plánu předpokládáno pod vozovkou komunikace na parc. č. 312/22.

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

Není v rámci projektu řešeno.

k) orientační náklady stavby

Orientační cena stavby byla stanovena na základě údajů z třídícího systému JKSO za m³ obestavěného prostoru pro rok 2024.

obestavěný prostor: 1655,54 m³ -> jednotková cena 8750 Kč za m³ pro kategorii 803.7 Domky rodinné dvoubytové -> celkem 14 485 975 Kč

+ přírážka 15 % za vysoký materiálový standard -> 16 659 000 Kč

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

- S0.01 – rodinný dům
- S0.02 – oplocení
- S0.03 – akumulční nádrž na dešťovou vodu
- S0.04 – kanalizační přípojka
- S0.05 – vodovodní přípojka
- S0.06 – přípojka elektro

RODINNÝ DŮM POLEPY
DSP – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešený pozemek parc. č. 312/117 s výměrou 1012 m² se nachází v obci Polepy, k. ú. Polepy. Nadmořská výška je cca 159,350 m. n. m. Bpv.

V současnosti se tento pozemek využívá jako orná půda, nicméně v rámci platného územního plánu obce je v oblasti objektu (plocha B24 v územním plánu obce Polepy) plánováno rozšíření zástavby obce individuálními rodinnými domy venkovského typu. Je plánováno zřízení příjezdové komunikace, ve které budou vedeny inženýrské sítě.

Pozemek je rovinný s písčítým podložím, s příjezdovou komunikací na jihovýchodní straně.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V rámci bakalářské práce byl proveden pouze pochozí průzkum lokality. Bylo zjištěno, že pozemek se dosavadně využívá jako pole, nenachází se zde žádné objekty.

Podloží je písčité – dobře propustné a únosné, tedy nevyžadující návrh drenáže.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek není zasažen žádným ochranným ani bezpečnostním pásmem.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jinak rizikovém území.

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

Navržený objekt respektuje okolní zástavbu a žádným negativním způsobem ji neovlivní. Nedojde k zastínění, nepřevyšuje svou výškou okolní budovy. Odtokové poměry v území také nebudou stavbou narušeny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Není v rámci projektu řešeno. Na řešeném pozemku se nyní nenachází žádný objekt, ani zeleň, jedná se o plochu pole.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Celá plocha pozemku – 1012 m² je v současnosti pod ochranou zemědělského půdního fondu BPEJ 12112. Před zahájením výstavby je potřeba provést odnětí půdy ze ZPF.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Územním plánem je předpokládána výstavba komunikace spolu s vedením inženýrských sítí pro obsloužení nových stavebních parcel v této oblasti. Rodinný dům bude přípojkou napojen na síť jednotné kanalizace, vodovodu a silnoproudé elektřiny.

Vjezd na pozemek je uvažován z této navrhované komunikace na jihovýchodní straně.

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

Není v rámci projektu řešeno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Novostavba rodinného domu slouží pro trvalé bydlení.

- celková plocha řešeného pozemku: 1012 m²

- zastavěná plocha: 279,75 (objekt) + 47,07 (zpevněná plocha) = 326,82 m²

- obestavěný prostor: 1655,54 m³

- užitná plocha: 323,90 m² + 38,20 m² terasy

- počet funkčních jednotek: 2 bytové jednotky

5+kk ... 213,70 m² ... 4 osoby/b. j.

2+kk ... 47,50 m² ... 2 osoby/b. j.

terasy ... 38,20 m²

- počet podlaží: 1 nadzemní podlaží a obytné podkroví

- počet krytých stání pro osobní vozy: 2

- počet návštěvnických stání na pozemku: 2

RODINNÝ DŮM POLEPY
DSP – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Projekt rodinného domu se urbanisticky součástí nové výstavby na 12 parcelách rozšiřující zástavbu obce Polepy. Uliční čára se ve střední části ulice rozšiřuje, domy na v jižní řadě ustupují dál, aby se narušila jednotvárnost ulice. Pro zklidnění dopravy na jinak rovné komunikaci byly navrženy zatravněné ostrůvky se vzrostlou zelení, která zároveň působí proti tepelné zátěži. Na konci komunikace je navrženo obratiště, ovšem předpokládá se jeho zrušení při dalším rozšíření zástavby a napojení na novou komunikaci na severovýchodě území.

Kompozičně do ulice vystupují štítý části domu se sedlovou střechou o sklonu 40°, navazující na místní tradiční zástavbu, naopak části s plochou střechou jsou zapuštěny, to vytváří v ulici rytmus.

Přístup na řešený pozemek je z jihovýchodní strany. Štít domu je umístěn ve vzdálenosti 6 m od hranice pozemku tak, aby umožňoval parkování 2 návštěvnických automobilů na pozemku. V prostoru předzahrádky je navržena okrasná zeleň. Vstup do objektu je ze středu dispozice do společného zádveří. Objekt a živý plot rozděluje zeleň na reprezentativní u ulice a obytnou. Obytná zahrada je situována na jihozápadní části pozemku. Rozdělení objektu na dvě hmoty umožňuje vytvoření společné stíněné terasy v jejich středu. Po obvodu obytné zeleně je umístěna vysoká, střední a nízká zeleň pro odclonění se od sousedů. Vysoká zeleň severozápadě pomáhá odclonit pobytovou zeleň od nepřijemného výhledu na obilní silo. Jsou dodrženy dostatečné odstupové vzdálenost od hranice pozemku (4050 a 4275 mm).

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

Tvarové řešení moderně pojímá tradiční zástavbu vesnického rodinného domu. Hlavní hmotu tvoří minimalistický tradiční obdélníkový objekt se sedlovou střechou o 1 nadzemním podlaží a obytném podkroví, který vystupuje blíže do ulice, střecha je z pálené střešní krytiny a stěny jsou bíle omítnuty. Hlavní hmota je doplněna o menší jednopodlažní jednoduchou hmotu s plochou střechou, ve které se nachází druhá jednotka 2+kk. Tato hmota je zapuštěna dále od ulice a její fasáda je provětrávaná s dřevěným obkladem, na ploché střeše je navržena extenzivní vegetační střecha. Dřevěný obklad navazuje na historické použití dřevěného obložení u místních původních vesnických stavení. Díky tomu více splývá se zahradou a celkový objekt nepůsobí tak mohutně. Obě hmoty jsou spojeny společným zádveřím s plochou vegetační střechou, které umožňuje vstup do jednotek ze středu dispozice. Zádveří je z velké části proskleno, aby umožnilo částečný průhled do zahrady a zároveň oddělilo jednotky. Na zádveří navazuje společná terasa, každý z jednotek má pak ještě terasu vlastní.

Objekt je vyzděn z keramických tvarovek Porotherm (obvodové stěny Porotherm 50 EKO+ Profi, vnitřní nosné stěny Porotherm 24 Profi, příčky Porotherm 11,5 Profi), strop a plochá střecha je tvořena stropní

konstrukcí Porotherm složené z nosníků POT a keramických stropních vložek MIAKO s nabetovávkou. Krov sedlové střechy je dřevěný. Na ploché střeše je navrženo souvrství extenzivní zelené střechy (podrobně viz výkres skladeb). Základy jsou z prefabrikovaných KB bloků vylitých betonem. Okenní rámy na části se sedlovou střechou jsou hliníkové v odstínu RAL 7035. Na části objektu s plochou střechou jsou okenní rámy hliníkové v odstínu RAL 1002. Klempířské a zámečnické prvky jsou v odstínu RAL 7035.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V rodinném domě se nachází dvě samostatné bytové jednotky.

Jednotka 5+kk slouží rodině se dvěma dětmi, menší jednotka 2+kk pak jako výměnek pro prarodiče, případně přechodně pro dítě s mladou rodinou. Jednotky mají společné zádveří a z nich samostatné vstupy do haly.

K jednotce 5+kk náleží také garáž pro 2 automobily s dílnou a prostorem pro skladování náčiní, kol apod. Z garáže je možnost výstupu dveřmi ven, či rovnou do šatny, ze které je přístupná „špinavá“ koupelna s prádelnou a vstupní hala. Vstupní hala je prostorná s tříramenným ocelovým schodnicovým schodištěm, přes které je také osvětlena. V 1.np se nachází také technická místnost, sloužící pro obě bytové jednotky, komora, samostatné WC a nakonec obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem se spíží.

Podružné prostory jako koupelna, spíž, kuchyňský kout jsou situovány s otvory na sever. Naopak obývací pokoj a jídelna jsou na jihozápadě s přímým výstupem na zahradu a terasy.

Hlavní dominantou společenské části 5+kk je otevření hlavního obytného prostoru do krovu. Točitým schodištěm je z obývacího pokoje přístupná otevřená galerie ve 2.np s knihovnou, posezením a pracovním místem. Druhý přístup do galerie je ze soukromé zóny 2.np s ložnicemi z chodby. Štít je prosklen velkým obdélníkovým oknem, sloužícím jako „obraz“ s průhledem do zahrady a dále na vrcholy Milešovka, Plešivec, Rovný atd.

Ve 2.np jednotky 5+kk se kromě galerie nachází chodba se schodištěm přístupným ze vstupní haly, dva dětské pokoje, koupelna a přes šatnu rodičů přístupná ložnice s vlastní koupelnou. Koupelny a šatna mají okenní otvory na sever, ložnice na východ a dětské pokoje jsou orientovány na jih, zde jsou navrženy zalomené okenní otvory umožňující výhled dětí ven.

Jednotka 2+kk se skládá z haly, koupelny, samostatného WC, komory, ložnice a obývacího pokoje s jídelnou a kuchyňským koutem. Ložnice je situována na východ, hlavní obytný prostor na jihozápad v kontaktu se zahradou, je odsud přímý výstup francouzským oknem na terasu na jihu.

RODINNÝ DŮM POLEPY
DSP – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Objekt je zděný se stropy nosník a vložka a betonovými základovými pasy.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Rodinný dům není navržen jako bezbariérový. Bez nezbytných úprav jej není možno užívat osoby se sníženými schopnostmi orientace a pohybu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Bude dodržena bezpečnost při jejím užívání. Objekt nebude mít negativní vliv na okolí ani uživatele. Projektová dokumentace splňuje platné předpisy a požadavky pro vnitřní prostředí budov a pro její vliv na životní prostředí.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Objekt má jedno nadzemní podlaží a obytné podkroví. Konstrukční systém objektu je stěnový z keramických tvarovek Porotherm v kombinaci se stropní konstrukcí stropu Porotherm z nosníků POT a vložek MIAKO. Konstrukci zastřešení tvoří vaznicový krov z masivního dřeva se svislými sloupky uloženými v místě nosné stěny 1.np nebo na stropní konstrukci se zdvojenými nosníky POT v místě sloupku. Objekt je založen na základových pasech v. 800 mm z prefabrikovaných KB bloků vylitých betonem.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základy

Na řešeném pozemku je písčité podloží – dobře propustné a únosné. Objekt je založen na základových pasech z KB bloků vylitých betonem v. 800 mm. Propustné písčité podloží nevyžaduje návrh drenáže.

Nosné stěny

Konstrukční systém objektu je stěnový. Obvodové stěny jsou vyzděny z tvárníc Porotherm 50 EKO+ Profi, vnitřní nosné zdivo z tvárníc Porotherm 24 Profi.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukci tvoří Porotherm strop ze stropních nosníků POT a vložek MIAKO 19/50 PTH s nabetonávkou 60 mm o celkové tloušťce 250 mm. V místě uložení sloupků krovu pro případ, kde v tomto místě v 1.np není nosná stěna, bude v rámci stropní konstrukce provedeno zdvojení nosníku POT.

Schodiště

Hlavní vnitřní schodiště je ocelové schodnicové z ploché oceli 200x10 mm. Čtyři nosné schodnice jsou kotveny jsou do přilehlých nosných stěn, podlahy a stropní konstrukce ve 2.np. Stupnice jsou z masivního dubového dřeva. Schodiště je trojramenné s přímými rameny. Šířka ramene je 1000 mm. Je zde 18 stupňů o výšce 172 mm a šířce 300 mm.

Pomocné schodiště z obývacího pokoje do galerie je točité samonosné ocelové s vetknutými stupni s nosným ocelovými sloupem pr. 150 mm. Nášlapnou vrstvu tvoří dubové dřevo.

Pro trojramenné schodiště je navrženo zábradlí z bezpečnostního skla kotvené z boku do ocelových schodnic. Výška zábradlí je 900 mm.

Pro točité schodiště je navrženo ocelové zábradlí výšky 900 mm.

Příčky

Vnitřní příčky jsou vyzdívané ze zdiva Porotherm 11,5 Profi o Rw 43 dB.

Zastřešení

Nosnou konstrukci zastřešení objektu se sedlovou střechou tvoří dřevěný vaznicový krov – dvě vaznice jsou podepřeny svislými sloupky a nesou krokve, které jsou v plných vazbách spojeny kleštinami. Vodorovná tuhost je zajištěna ztužením pásky. V podkroví je navržena půdní nadezdívka v. 1000 mm, aby bylo využitelné pro bydlení.

Zastřešení ploché střechy tvoří strop Porotherm z nosníků POT a vložek MIAKO 19/50 PTH s nabetonávkou 60 mm o celkové tloušťce 250 mm. Na ní je navrženo souvrství zelené střechy. Je odvodněna dvěma střešními vpustmi.

Konkrétní skladby střešních pláštů jsou popsány ve výkresu skladeb D.1.1.B-03.

Podlahy

Skladby podlah jsou popsány ve výkresu D.1.1.B-03.

V objektu je navrženo podlahové vytápění. Trubky se systémovými deskami budou uloženy v betonové vrstvě výšky 60 mm. Podlaha na terénu je izolována 200 mm tepelné izolace ISOVER EPS 200. V podlaze 2.np je navržena kročejová izolace z minerální vlny tl. 50 mm.

V zádveřích, koupelnách, technické místnosti a garáži tvoří nášlapnou vrstvu keramická dlažba. V ostatních místnostech je položena podlaha z rigidního vinylu v dekoru dřeva.

Výplně otvorů

Okenní a dveřní výplně jsou hliníkové, na objektu 5+kk v odstínu RAL 7035, na objektu 2+kk v odstínu RAL 1002.

RODINNÝ DŮM POLEPY
DSP – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Budou zaskleny izolačním trojsklem, pro výpočet průměrného součinitele prostupu tepla byla navržena hodnota součinitele prostupu tepla 0,6 W/m2K. Tato hodnota reprezentuje průměrný výrobek na trhu.

Fasáda

Obvodové stěny objektu jsou navrženy z jednovrstvého zdiva Porotherm 50 EKO+ Profi tloušťky 500 mm, které není potřeba dál zateplovat.

U objektu se sedlovou střechou je na tvarovky nanesen přednástřík, jádrová omítka, lepicí hmota se síťovinou, penetrační nátěr a pastovitá fasádní omítka Baunit Startop s bílým nátěrem.

Fasáda přízemní části s plochou střechou je provětrávaná s dřevěným obkladem. Provětrávaná mezera je šířky 50 mm, v ní jsou navrženy kontralatě, difúzně propustná fólie a na nich pak jednotlivé dřevěné latě ze sibiřského modřínového dřeva.

Vnitřní povrchy a podhledy

Vnitřní povrch stěn tvoří omítka Baunit Klima MPI s krémově bílou výmalbou. V koupelnách je navržen keramický obklad. V chodbách a podružných místnostech a obývacím pokoji 5+kk v 1.np jsou navrženy SDK podhledy, ve kterých budou umístěny rozvody vzduchotechniky. SDK podhledy jsou navrženy také v obytném podkroví.

Za kuchyňskou linkou je navrženo obložení stěny kamenným obkladem.

Klempířské a zámečnické výrobky

Klempířské výrobky jsou z lakovaného hliníkového plechu RAL 7035.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení, které na ni bude v průběhu životního cyklu působit, nemělo za následek kolaps a zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, deformace, poškození jiných částí stavby nebo její části, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce a poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Pro stavbu musí být použity materiály předepsané předloženou projektovou dokumentací. Je nutno dbát technologických předpisů výrobců a pokynů technických poradců.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Rodinný dům je přípojkami napojen na vedení jednotné kanalizace, vodovodu a silnoproudé elektřiny vedené v přilehlé komunikaci.

Hlavním zdrojem energie pro vytápění je tepelné čerpadlo vzduch – voda. Venkovní jednotka je umístěna na severozápadní fasádě objektu. Energie z tepelného čerpadla slouží jako pro ohřev teplé vody. Bylo zvoleno čerpadlo typu vzduch – voda z důvodu dostupnosti a ekonomické návratnosti. Pro případ nedostatku energie je navržen náhradní elektro zdroj u vnitřní jednotky. Vytápění je navrženo teplovodní, ve většině místností podlahové, v koupelnách a úklidových komorách jsou navrženy topné žebříky.

Nízkoteplotní systém vytápění je doplněn systémem větrání s rekuperační VZT jednotkou. Vzduch je nasáván talířovými ventily z prostoru kuchyně, koupelen a WC. Přívod větracího vzduchu je do obytných místností také talířovými ventily. Vodorovné rozvody jsou vedeny v SDK podhledech. Přívod čerstvého vzduchu a odfuk odpadního vzduchu bude zajištěn přes větrací mřížky na fasádě. V kuchyni nesmí být použita klasická digestoř, ale digestoř recirkulační s tukovým a uhlíkovým filtrem.

Splaškové odpadní vody jsou odvedeny do veřejné sítě kanalizace. Dešťové odpadní vody jsou svedeny ze střech do retenční nádrže se zapojením na vsakovacím potrubím pro případ přeplnění. Voda z retenční nádrže bude využita na zavlažování zahrady.

b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění a ohřev teplé vody zajišťuje tepelné čerpadlo vzduch – voda s venkovní a vnitřní jednotkou a záložním elektro zdrojem. Vnitřní jednotka je umístěna v technické místnosti v 1.np a venkovní na severovýchodní fasádě objektu se sedlovou střechou. Teplo je předáváno do akumulační nádrže v technické místnosti. Nucené větrání je zajištěno VZT jednotkou se ZZT v technické místnosti. Ve sloupku oplocení bude zabudována přípojková skříň, hlavní rozvaděč je umístěn v zádveři. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody budou umístěny ve vodoměrné šachtě u hranice pozemku, odkud je přípojkou objekt napojen na veřejnou síť vodovodu. Kanalizace je gravitační, zařizovací předměty jsou napojeny přes zápachovou uzávěrku, potrubí je svedeno do revizní šachty kanalizace u hranice pozemku, odkud kanalizační přípojka vede do veřejné sítě jednotné kanalizace.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Nebylo v rámci projektu řešeno.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické posouzení bylo provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Návrh byl převážně navržen na horních (doporučených) hodnotách.

b) energetická náročnost stavby

Navržená stavba splňuje požadavek pro průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy Uem. Podrobný výpočet viz energetický koncept.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu bude využíváno řízené větrání vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací tepla. Bude využíváno obnovitelných zdrojů energie – tepelné čerpadlo.

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

Stavba bude navržena tak, aby výsledné vnitřní prostředí bylo považováno za zdravé. Všechny obytné prostory a schodiště jsou osvětleny vyhovujícím denním světlem dle ČSN EN 17037+A1, ČSN 73 0580. Všechny byty jsou dle vyhlášky o obecných technických požadavcích na stavby a souvisejících norem prosluněny. Prostory jsou chráněny před přímými slunečními paprsky a rizikem přehřívání venkovními žaluziemi.

Všechna zařízení produkující hluk jsou umístěna v prostorech, kde jsou účinně izolována tak, že hluk, který produkují, nepřesáhne normové hodnoty v chráněných prostorech. Stavební konstrukce jsou provedeny tak, že výsledné produkty vykazují minimálně normou stanovené hodnoty neprůzvučnosti.

Stavba je chráněna proti zemní vlhkosti hydroizolační obálkou (modifikovaný asfaltový pás). Tato izolace zároveň tvoří ochranu proti pronikání radonu z podloží.

Všechny druhy produkovaných odpadů budou do doby odvozu ke zneškodnění shromažďovány v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcí vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady. Pro jednotlivé druhy odpadů budou vybudovány a vyčleněny skladovací prostory. Případný nebezpečný odpad bude skladován v samostatných nádobách, označených štítky s uvedením druhu odpadu a vybavených identifikačními listy nebezpečných odpadů.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V kontaktním podlaží stavby je navrženo podlahové vytápění, pod podkladní deskou je propustné písčité podloží. Jako protiradonové opatření je navržena protiradonová izolace v 1.kategorii těsnosti v podobě modifikovaného asfaltového pásu s ošetřenými spoji a prostupy (pás současně plní funkci hydroizolace).

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytují se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se.

d) ochrana před hlukem

Konstrukce na styku s vnějším prostředím vykazují alespoň minimální hodnoty neprůzvučnosti dané příslušnou normou.

e) protipovodňová opatření

Nevyskytují se.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu vedenou v přilehlé komunikaci na pozemku parc. č. 312/22. V ulici jsou navrženy veřejné rozvody silnoproudé elektřiny, plynu, vodovodu a jednotné kanalizace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není v projektu řešeno.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce z přilehlé komunikace na pozemku parc. č. 312/22. Z této komunikace je navržen vjezd na pozemek i hlavní vstup.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je přístupný z komunikace na pozemku parc. č. 312/22.

c) doprava v klidu

Je navržena garáž pro garážování dvou vozů a dvě venkovní návštěvnická stání před vjezdem do garáže.

d) pěší a cyklistické stezky

Není stavbou dotčeno.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terénní úpravy zahrnují především výkop základů. Jinak je pozemek víceméně rovinný. Pro drobné terénní úpravy na srovnání pozemku bude použita zemina získaná výkopem základů stavby.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení novostavby budou na pozemku provedeny odborné zahradní a sadové úpravy.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení, k záměru nebylo vydáno žádné stanovisko.

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

Nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Ověření splnění požadavků proběhne v další fázi projektové dokumentace.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Není v rámci projektu řešeno.

b) odvodnění staveniště

Není v rámci projektu řešeno.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není v rámci projektu řešeno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Nepředpokládá se, že stavba by stavební práce měly negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Neuvažuje se s demolicemi ani s kácením dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Zábor staveniště se vymezen hranicí stavebního pozemku. Bude-li to nezbytně nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých pozemcích. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

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

Není v rámci projektu řešeno.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vytěžená zemina bude uložena na mezideponii na staveništi a použita ke zpětným zásypům (v případě dobrých fyzikálních vlastností). Přebytky budou odvezeny na skládku. Podrobnosti dořeší investor společně se zhotovitelem stavby při vlastní výstavbě.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí.

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

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

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

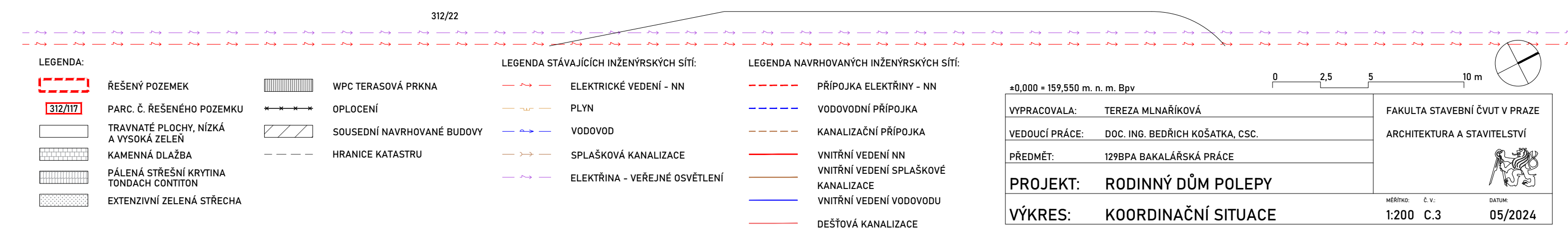
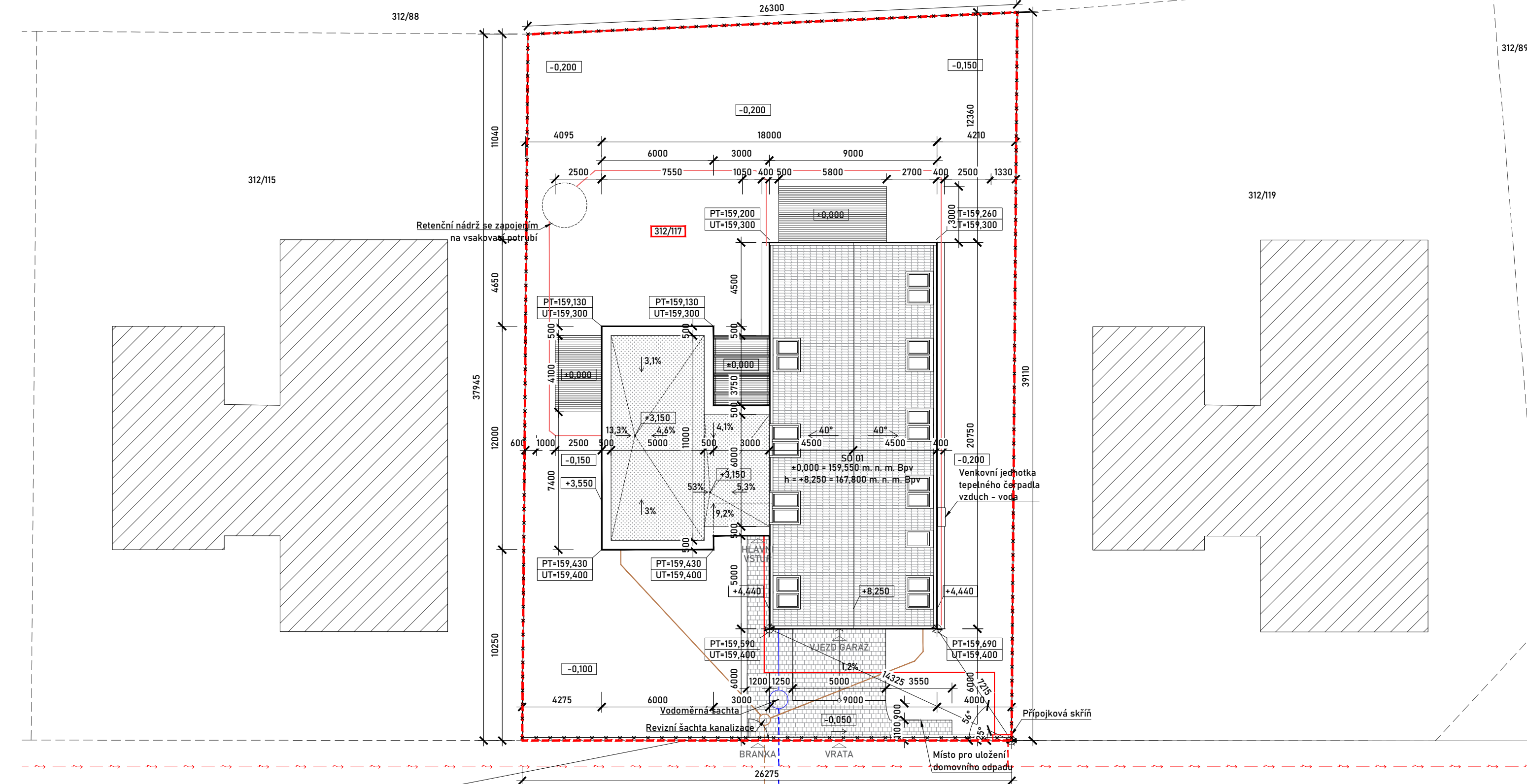
Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

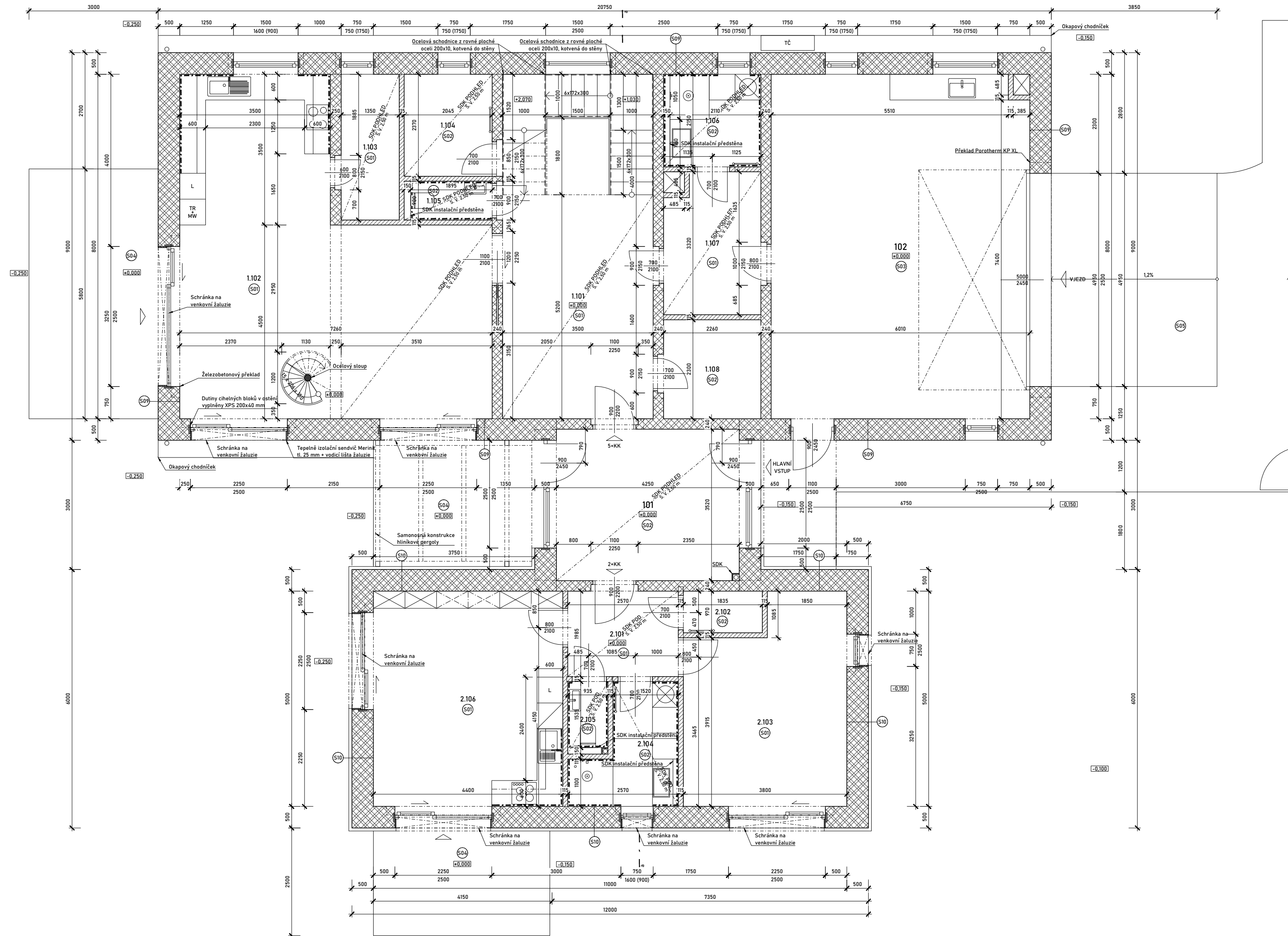
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou známy žádné speciální podmínky.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude zahájena bezprostředně po získání stavebního povolení. Harmonogram výstavby není součástí tohoto projektu.





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. M.	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
101	ZÁDVEŘÍ	14,90	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
102	GARŽ / DÍLNA	47,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ
1.101	HALA	28,00	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
1.102	OBÝVACÍ POKOJ + KK	44,90	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA / SDK + MALBA BÍLÁ
1.103	SPIŽ	4,60	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
1.104	KOMORA	4,80	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
1.105	WC	1,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK + MALBA BÍLÁ
1.106	KOUPELNA	4,50	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK + MALBA BÍLÁ
1.107	ŠATNA	7,10	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
1.108	TECHNICKÁ MÍSTNOST	5,20	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ
5+KK (LNP)		100,80 M2			

2.101	HALA	5,10	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	SDK + MALBA BÍLÁ
2.102	KOMORA	1,80	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ
2.103	LOŽNICE	16,90	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ
2.104	KOUPELNA	5,40	RIGIDNÍ VINYL	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK + MALBA BÍLÁ
2.105	WC	1,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SDK + MALBA BÍLÁ
2.106	OBÝVACÍ POKOJ + KK	22,00	RIGIDNÍ VINYL	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ	OMÍTKA + MALBA BÍLÁ
2+KK		47,50 M2			

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- POROTHERM 50 EKO+ PROFÍ
- POROTHERM 24 PROFÍ
- POROTHERM 11,5 PROFÍ
- XPS
- MERINIT
- KERAMICKÝ OBKLAD

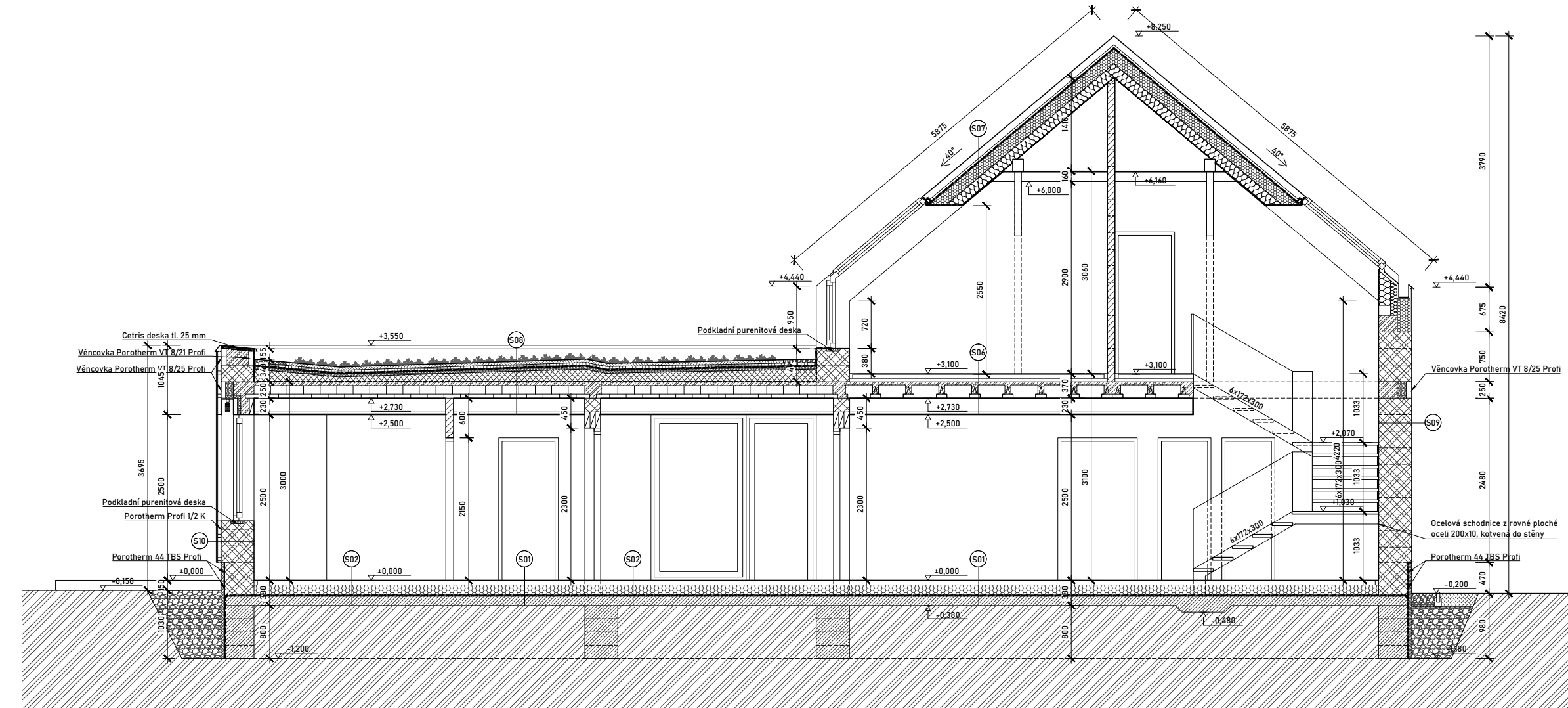
LEGENDA PRVKŮ:

- SKLADBA
- LEDNICE
- ELEKTRICKÁ TROUBA
- MIKROVLNNÁ TROUBA
- VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA

±0,000 = 159,550 m. n. Bpv

0 0,5 1 2,5 m

VYPRACOVALA: TEREZA MLNÁŘIKOVÁ	FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
VEDOUČÍ PRÁCE: DOC. ING. BEDŘICH KOŠÁTKA, CSc.	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
PŘEDMĚT: 129BPA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
PROJEKT: RODINNÝ DŮM POLEPY	MĚŘITKO: Č. v. DATUM:
VÝKRES: PŮDORYS 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ	1:75 D.1.1.B-01 05/2024



LEGENDA SKLADEB

S01	PODLAHA NA TERÉNU NÁŠLAPNÁ VRSTVA - RIGIDNÍ VINYL PÁSY Z PĚNĚNÉHO POLYETHYLENU CEMENTOVÝ POTĚR (VYZTUŽENÝ) / SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 200 S MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS PENETRAČNÍ VRSTVA PODKLADNÍ BETON (VYZTUŽENÝ)	8 MM 2 MM 60 MM - - 160 MM 4 MM - 150 MM
S02	PODLAHA NA TERÉNU NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA LEPICÍ TMEL SEPARAČNÍ VRSTVA CEMENTOVÝ POTĚR (VYZTUŽENÝ) / SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ SEPARAČNÍ VRSTVA TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 200 S MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS PENETRAČNÍ VRSTVA PODKLADNÍ BETON (VYZTUŽENÝ)	8 MM 6 MM - 55 MM - 160 MM 4 MM - 150 MM
S03	PODLAHA NA TERÉNU - GARÁŽ NÁŠLAPNÁ VRSTVA - KERAMICKÁ DLAŽBA ADHÉZNÍ VRSTVA ROZNÁŠEČI BETONOVÁ MAZANINA TECHNOLOGICKÁ HYDROIZOLACE TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS 200 S MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS PENETRAČNÍ VRSTVA PODKLADNÍ BETON (VYZTUŽENÝ)	10 MM 2 MM 55 MM 2 MM 160 MM 4 MM - 150 MM
S04	TERASA WPC TERASOVÁ PRKNA GRINWOOD DUTÁ ROŠT Z WPC PODKLADNÍHO PROFILU 40/50 BETONOVÝ OBRUBNÍK 40/50 ŠTĚRKODRŤOVÝ PODSYP FRAKCE 4/8 ŠTĚRKODRŤOVÝ PODSYP FRAKCE 0/32	25 MM 40 MM 50 MM 40 MM 250 MM

S05	ZPEVNĚNÁ PLOCHA VJEZDU KAMENNÁ DLAŽBA DROBNÉ DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 4-8 MM MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO FRAKCE 4-32 MM ŠTĚRKODRŤ 0-63 MM	80 MM 50 MM - 200 MM 200 MM
S06	PODLAHA 2. NP NÁŠLAPNÁ VRSTVA - RIGIDNÍ VINYL PÁSY Z PĚNĚNÉHO POLYETHYLENU CEMENTOVÝ POTĚR (VYZTUŽENÝ) / SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ SEPARAČNÍ VRSTVA KROČEJOVÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VLNA POROTHERM STROP - STROPNÍ NOSNÍKY POT A VLOŽKY MIAKO 19/50 PTH + NABETONÁVKA 60 MM (NOSNÝ ROŠT + SDK PODHLED) OMÍTKA BAUMIT KLIMA MPI	8 MM 2 MM 60 MM - - 50 MM - 250 MM (250 MM) 10 MM
S07	ŠIKMÁ STŘECHA PÁLENÁ STŘEŠNÍ KRYTINA TONDACH CONTITON 12 LATĚ 40/60 MM KONTRALATĚ 40/60 MM (PODTĚSNĚNÝ PÁSKOU TONDACH NAILTAPE) TONDACH FOL MONO DT TEPELNÁ IZOLACE PIR PANEL TONDACH THERMO CLASSIC TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLÁKNA ISOVER UNI / KROKEV 160/100 PAROBRZDA TONDACH WAPOURBRAKE SDK PODHLED	40 MM 40 MM - 40 MM - 180 MM - 160 MM - 12,5 MM

S08	PLOCHÁ VEGETAČNÍ STŘECHA EXTENZIVNÍ ZELEŇ MINERÁLNÍ SUBSTRÁT HYDROAKUMULAČNÍ + FILTRAČNÍ + DRENÁŽNÍ + VEGETAČNÍ DESKY Z HYDROFILNÍ VLNY ISOVER FLORA OCHRANNÁ GEOTEXTILIE HYDROIZOLACE ODOLNÁ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ VAKUOVÁ TEPELNÁ IZOLACE SPÁDOVÉ KLÍNY EPS LEPENY K PODKLADU PAROZÁBRANA POROTHERM STROP - STROPNÍ NOSNÍKY POT A VLOŽKY MIAKO 19/50 PTH + NABETONÁVKA 60 MM (NOSNÝ ROŠT + SDK PODHLED) OMÍTKA BAUMIT KLIMA MPI	- - 50 MM 50 MM - 200 MM, pr. 105 MM - - - 250 MM (250 MM) 10 MM
S09	OBVODOVÁ STĚNA PASTOVITÁ FASÁDNÍ OMÍTKA BAUMIT STARTOP PENETRAČNÍ NÁTĚR LEPICÍ HMOTA SE SÍTOVINOU JÁDROVÁ OMÍTKA PŘEDNÁŠTŘIK POROTHERM 50 EKO+ PROFI VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT KLIMA MPI	2 MM - - 20 MM - 500 MM 10 MM
S10	OBVODOVÁ STĚNA LATĚ ZE SEVERSKÉHO MODŘÍNU PROVĚTRÁVANÁ MEZERA / KONTRALATĚ 50/40 DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE POROTHERM 50 EKO+ PROFI VNITŘNÍ OMÍTKA BAUMIT KLIMA MPI	20 MM 50 MM - 500 MM 10 MM

LEGENDA MATERIÁLŮ:

	POROTHERM 50 EKO+ PROFI		TEPELNÁ IZOLACE PIR
	POROTHERM 24 PROFI		EPS
	POROTHERM 11,5 PROFI		PŮVODNÍ ZEMINA
	ŽELEZOBETON		NASYPANÁ ZEMINA
	PROSTÝ BETON VYZTUŽENÝ KARI SÍTÍ		HYDROIZOLACE
	XPS		PAROTĚSNÁ IZOLACE
	MERINIT		
	VAKUOVÁ IZOLACE VAKU PRO		
	MINERÁLNÍ VLNA		

LEGENDA PRVKŮ:
 S01 SKLADBA

•0,000 = 159,550 m. n. m. Bpv

VYPRACOVALA: TEREZA MLNAŘIKOVÁ	FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
VEDOUČÍ PRÁCE: DOC. ING. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
PŘEDMĚT: 129BPA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
PROJEKT: RODINNÝ DŮM POLEPY	
VÝKRES: ŘEZ PŘÍČNÝ aa	

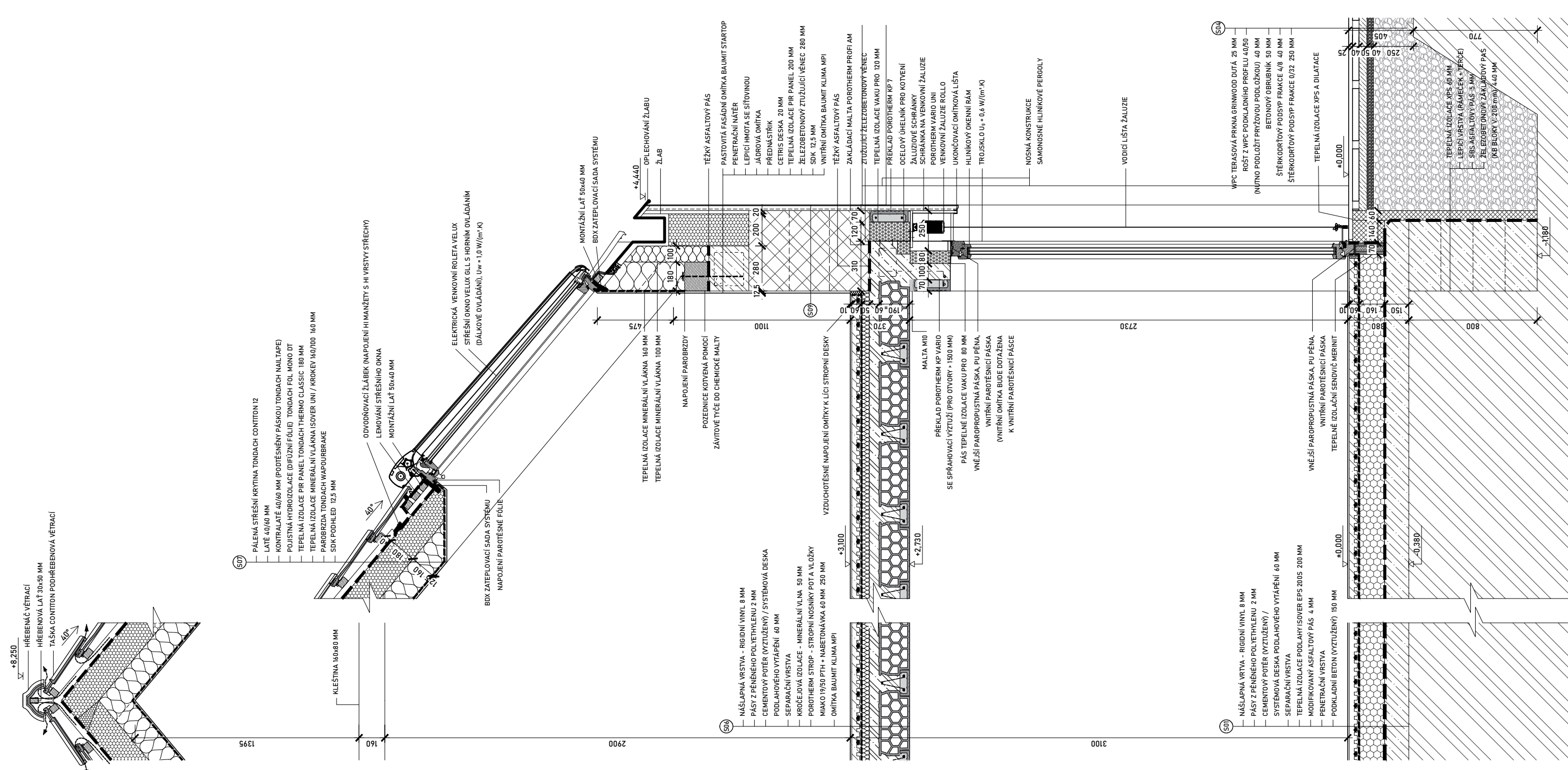
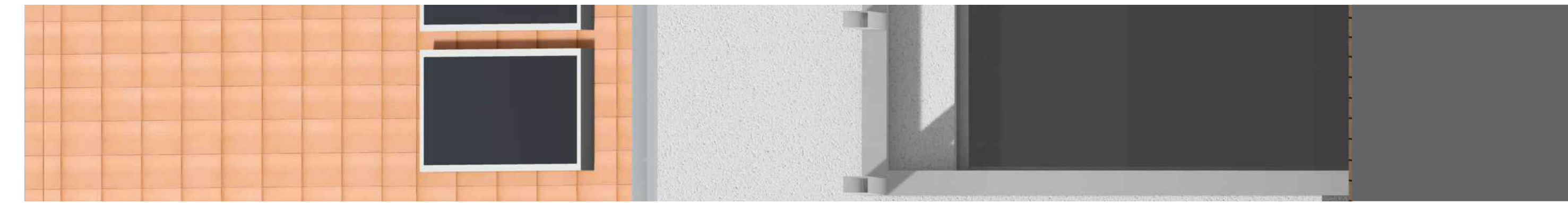
MĚŘÍTKO: C.V.: 1:75
 DATUM: D.1.1.B-02 05/2024

•0,000 = 159,550 m. n. m. Bpv

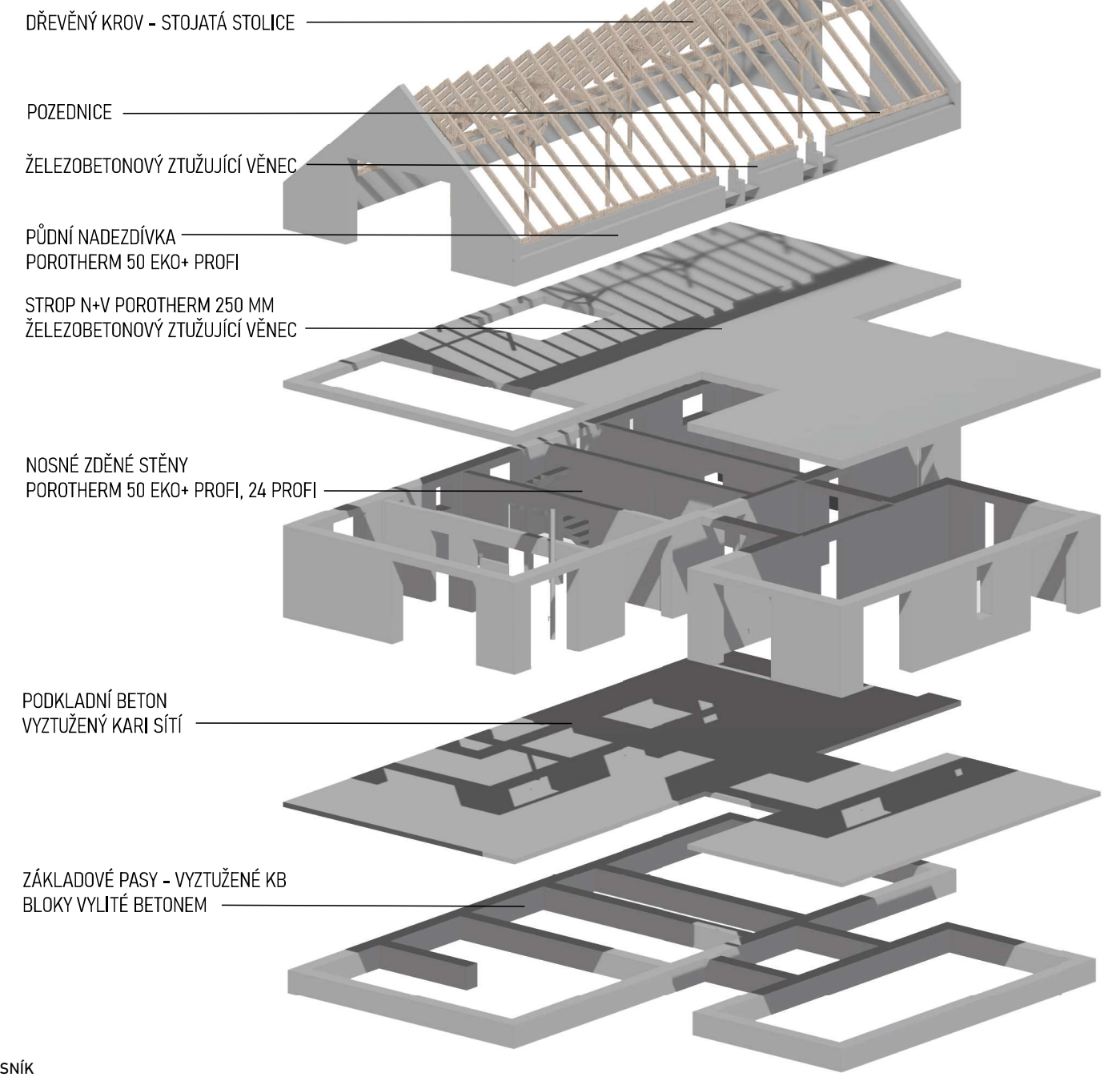
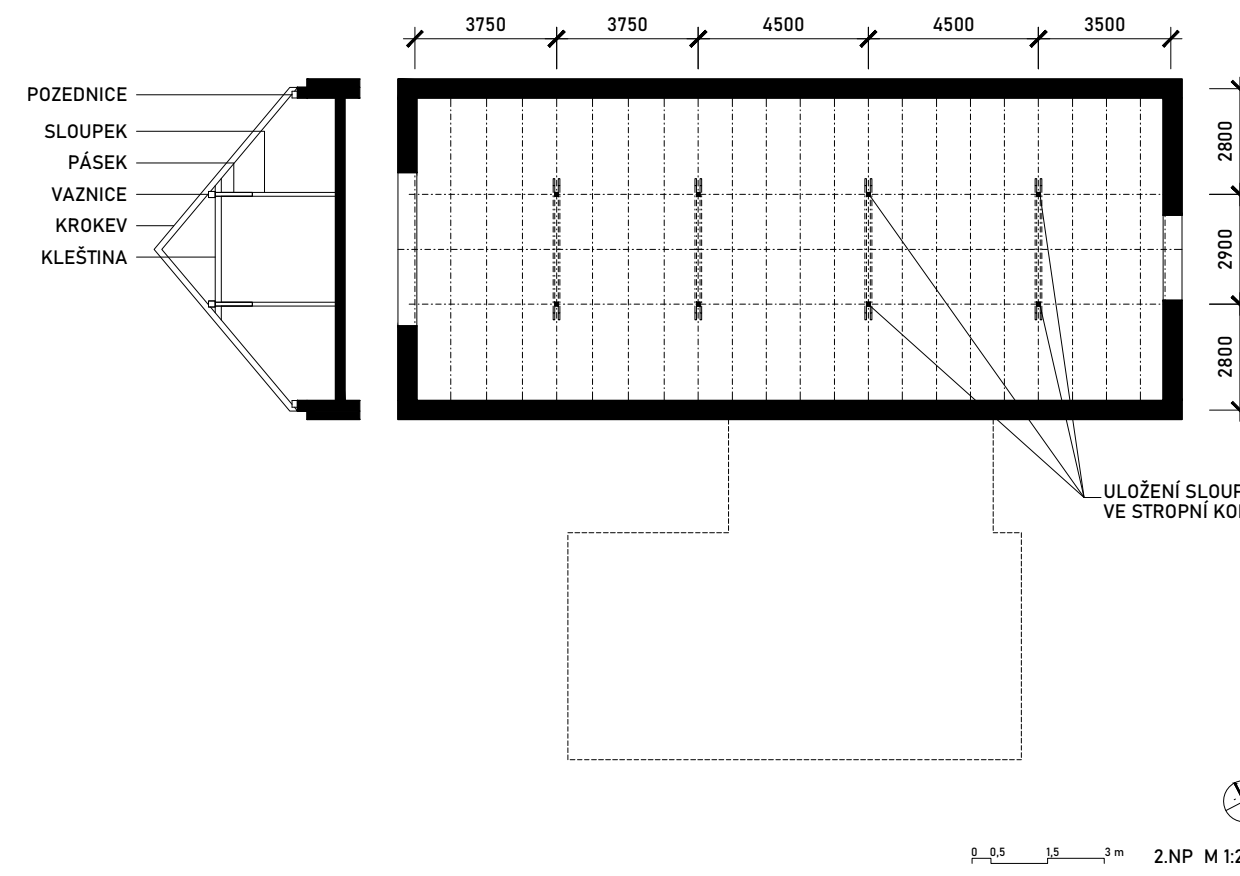
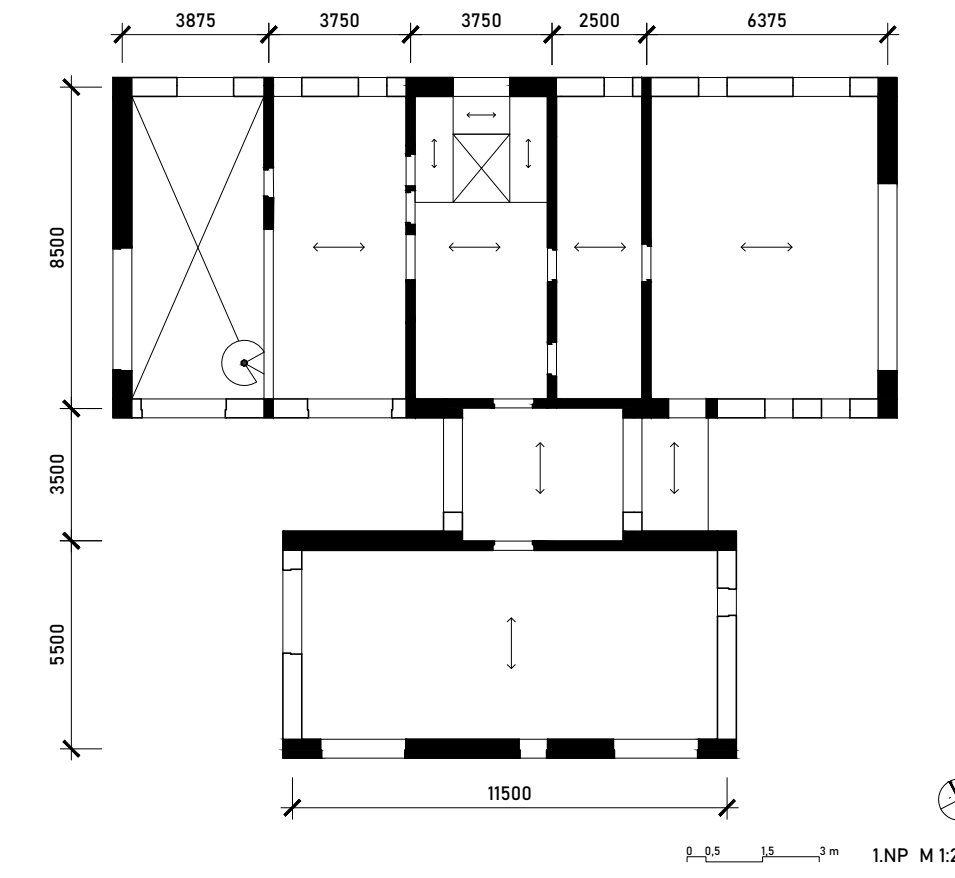
VYPRACOVALA: TEREZA MLNAŘIKOVÁ	FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE
VEDOUČÍ PRÁCE: DOC. ING. BEDŘICH KOŠATKA, CSc.	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
PŘEDMĚT: 129BPA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
PROJEKT: RODINNÝ DŮM POLEPY	
VÝKRES: VÝPIS SKLADEB	

MĚŘÍTKO: C.V.: 1:75
 DATUM: D.1.1.B-03 05/2024

TECHNICKÁ ČÁST



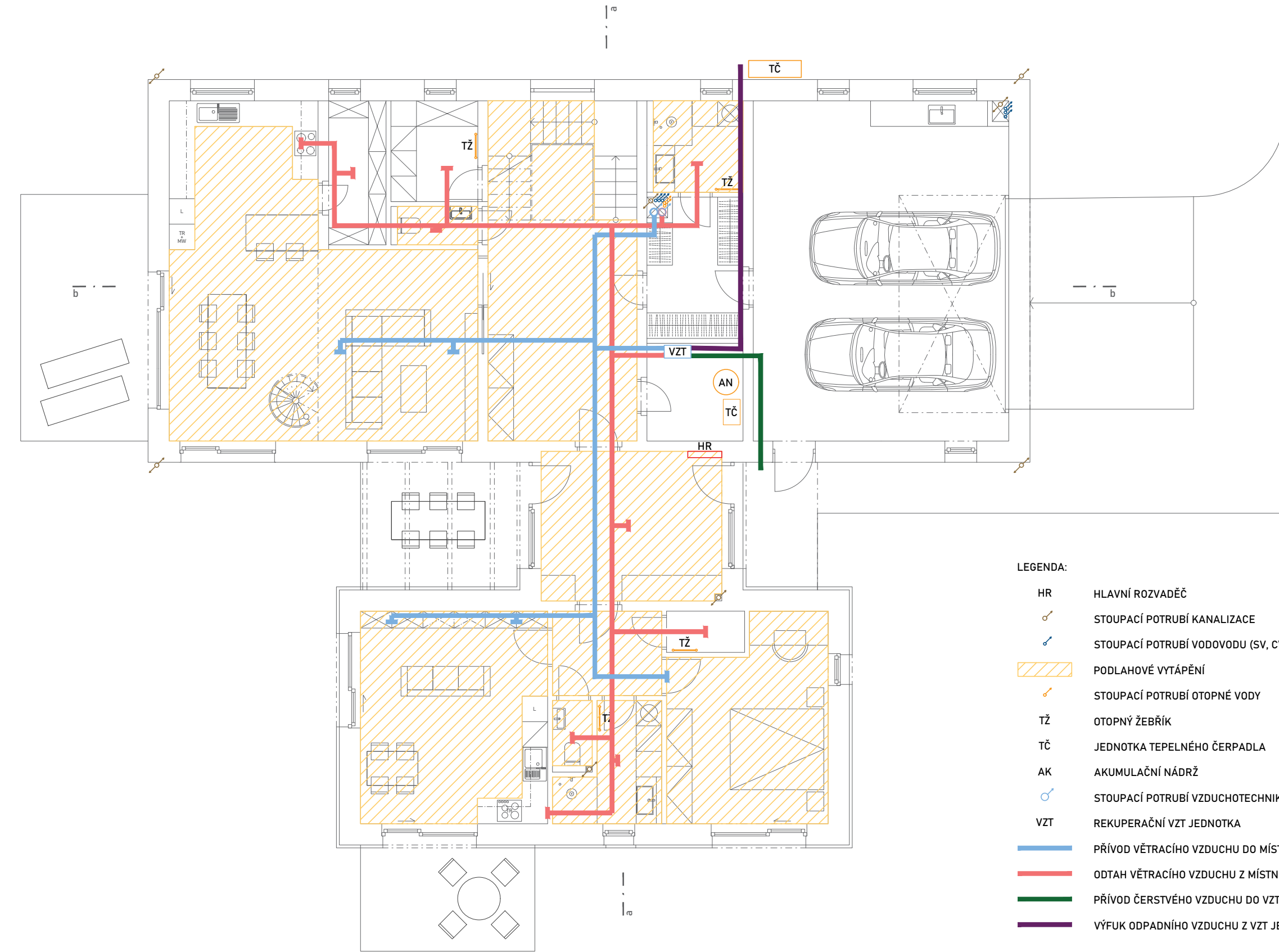
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

+0,000 = 159,550 m. n. m. Bpv		FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE	
VYPRACOVALA:	TEREZA MLNÁŘÍKOVÁ	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ	
VEDOUČÍ PRÁCE:	DOC. ING. BEDŘICH KOŠATKA, CSC.	MÉŘITKO: Č. V. DATUM:	
PŘEDMĚT:	129BPA BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	1:25	D.1.1.B-04 05/2024
PROJEKT:	RODINNÝ DŮM POLEPY	VÝKRES: KOMPLEXNÍ ŘEZ	

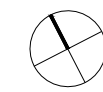
TECHNICKÁ ČÁST



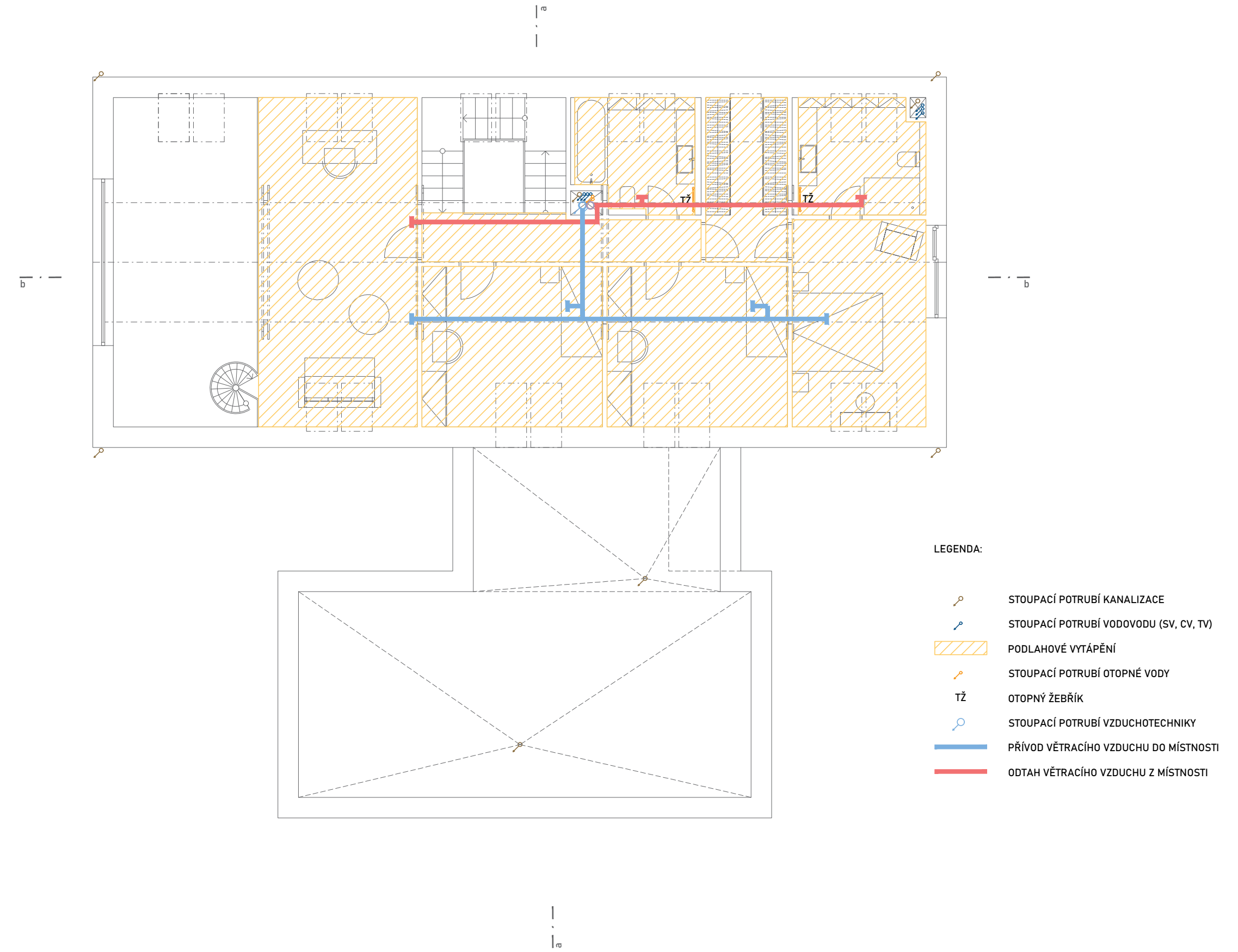
- LEGENDA:**
- HR Hlavní rozvaděč
 - STOUPACÍ POTRUBÍ KANALIZACE
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODU (SV, CV, TV)
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - STOUPACÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
 - TŽ OTOPNÝ ŽEBŘÍK
 - TČ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
 - AK AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
 - VZT REKUPERAČNÍ VZT JEDNOTKA
 - PRÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
 - ODTAH VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
 - PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO VZT JEDNOTKY
 - VÝFUK ODPADNÍHO VZDUCHU Z VZT JEDNOTKY

SCHÉMA TZB - PŮDORYS 1.NP
M 1:100

0 0,5 1 3 m



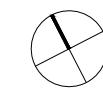
TECHNICKÁ ČÁST



- LEGENDA:**
- STOUPACÍ POTRUBÍ KANALIZACE
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VODOVODU (SV, CV, TV)
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 - STOUPACÍ POTRUBÍ OTOPNÉ VODY
 - TŽ OTOPNÝ ŽEBŘÍK
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
 - PRÍVOD VĚTRACÍHO VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
 - ODTAH VĚTRACÍHO VZDUCHU Z MÍSTNOSTI

SCHÉMA TZB - PŮDORYS 2.NP
M 1:100

0 0,5 1 3 m

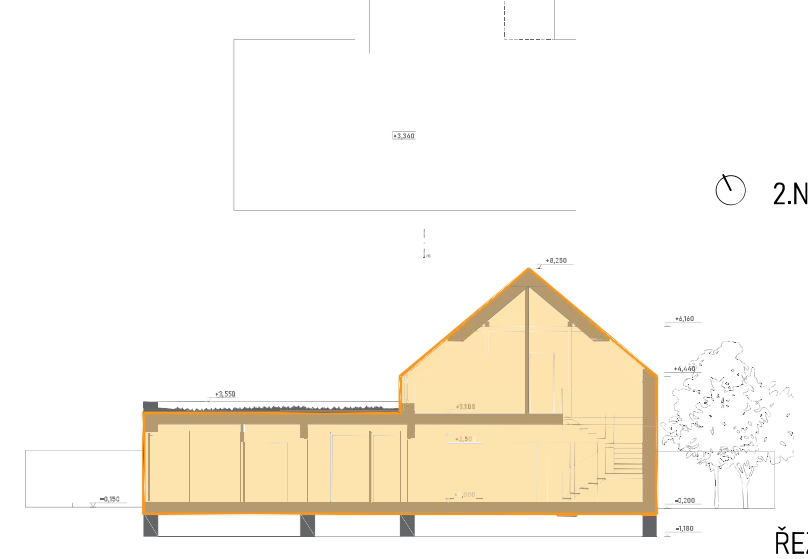
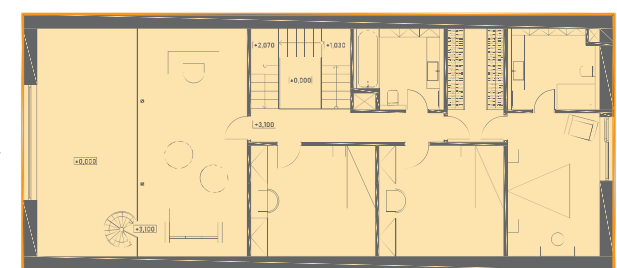


TECHNICKÁ ČÁST

HRANICE VYTÁPĚNÉ ZÓNY



1.NP



ŘEZ aa

PRŮMĚRNÝ SOUČINĚTEL PROSTUPU TEPLA

OZN.	KONSTRUKCE	HODNOCENÁ BUDOVA				REFERENČNÍ BUDOVA	
		Aj (m2)	bj (-)	Uj (W/m2K)	HTj (W/K)	UN,j (W/m2K)	HT.ref,j (W/K)
1	OKNA	101,85	1,00	0,80	81,48	1,50	152,77
2	STROP NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM	48,10	1,00	0,47	22,61	0,60	28,86
3	STĚNA K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU	24,80	1,00	0,92	22,82	0,60	14,88
4	OBVODOVÁ STĚNA	193,74	1,00	0,17	32,93	0,30	58,12
5	ŠIKMÁ STŘECHA	183,50	1,00	0,10	18,35	0,24	44,04
6	PLOCHÁ STŘECHA	76,00	1,00	0,10	7,60	0,24	18,24
7	PODLAHA NA TERÉNU	230,00	0,80	0,18	33,12	0,45	82,80
8	TEPELNÉ VAZBY	848,01		0,02	16,96	0,02	16,96
CELKEM		857,98			235,87		416,67

PRŮMĚRNÝ SOUČINĚTEL PROSTUPU TEPLA
POŽADOVANÝ SOUČINĚTEL PROSTUPU TEPLA

$$U_{em} = HT_{j,j} / A_j = 235,87 / 857,98 = \mathbf{0,275 \text{ W/m}^2\text{K}}$$

$$U_{em,N} = HT_{ref,j} / A_j = 416,67 / 857,98 = 0,486 \text{ W/m}^2\text{K}$$

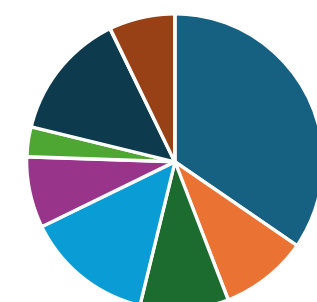
$$C_l = U_{em} / U_{em,N} = 0,275 / 0,486 = \mathbf{0,57}$$

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

ZPŮSOB VĚTRÁNÍ	VOLBA	PŘEDPOKLÁDANÁ POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ EA (kWh/m2)
PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ OTEVÍRÁNÍM OKEN	NE	
NUCENÉ VĚTRÁNÍ - MECHANICKÝ SYSTÉM SE ZPĚTNÝM ZÍSKÁVÁNÍM TEPLA (ZZT)	ANO	20
JINÝ VĚTRACÍ SYSTÉM...	NE	

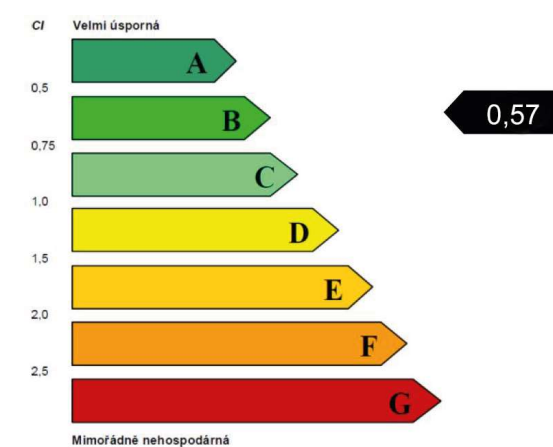
ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{zzt} = \mathbf{70\%}$

TEPELNÉ ZTRÁTY



- OKNA
- STROP NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM
- STĚNA K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU
- OBVODOVÁ STĚNA
- ŠIKMÁ STŘECHA
- PLOCHÁ STŘECHA
- PODLAHA NA TERÉNU
- TEPELNÉ VAZBY

ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



ENERGETICKÝ KONCEPT

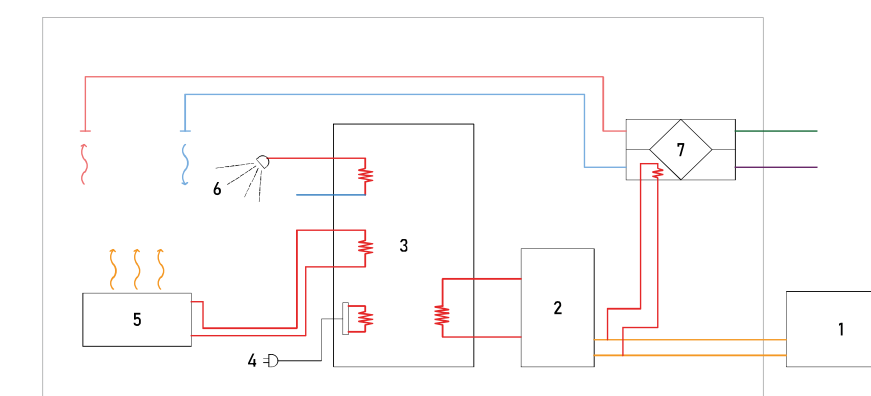
TECHNICKÁ ČÁST

POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

POTŘEBA ENERGIE A ODHAD JEJÍHO POKRYTÍ

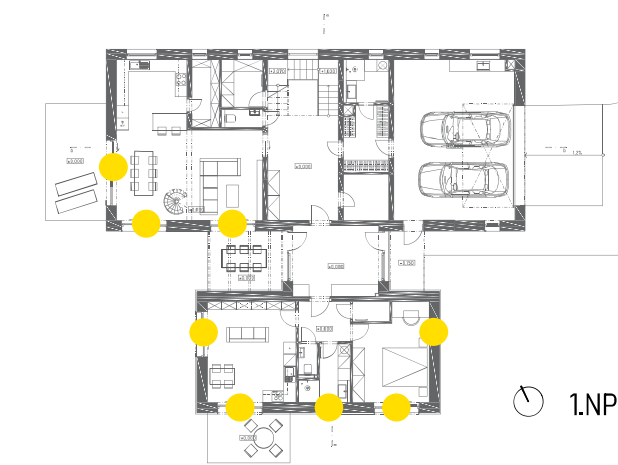
	CELKEM	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ (%)					Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ (%)			
		ELEKTŘINA	ZEMNÍ PLYN	CENTRÁLNÍ ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM	JINÝ ZDROJ	DŘEVO	SOLÁRNÍ FOTOTERMICKÝ SYSTÉM	SOLÁRNÍ FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM	GEOTERMÁLNÍ ENERGIE	JINÝ ZDROJ
VYTÁPĚNÍ										
OHŘEV TEPLÉ VODY		20%								80%
POMOCNÁ ENERGIE		25%								75%
JINÁ POTŘEBA...		100%								
CELKEM										

SCHÉMA ENERGETICKÉHO KONCEPTU



- VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA
- VNITŘNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- ELEKTRICKÝ DOHŘEV ZTV
- TEPLOVODNÍ OTOPNÁ SOUSTAVA (PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ A TOPNÉ ŽEBŘÍKY)
- ODBĚR TEPLÉ VODY
- VZT JEDNOTKA SE ZZT

KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ



1.NP

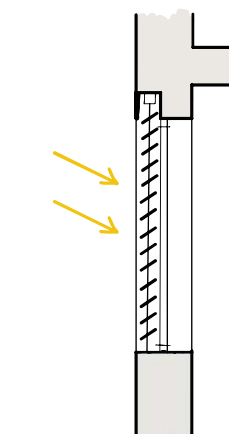
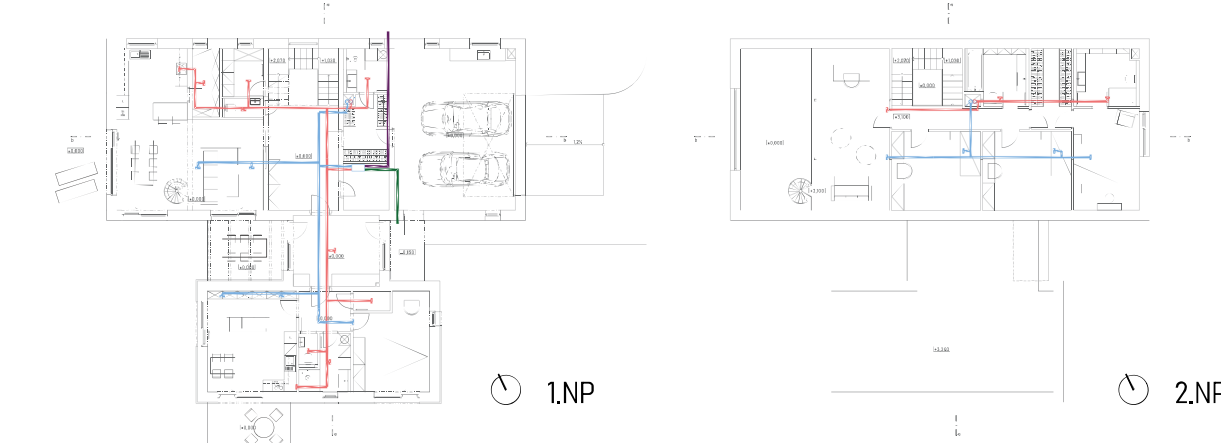
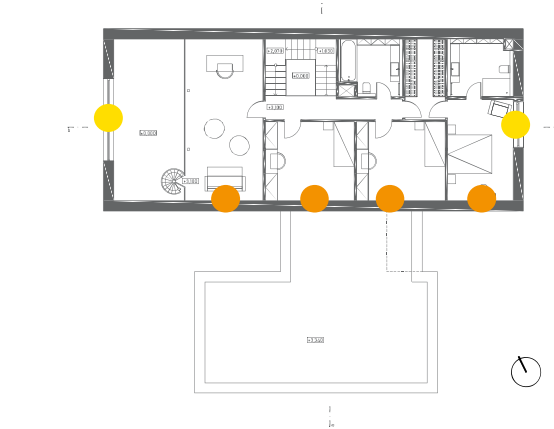


SCHÉMA KONCEPTU SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - PODROBNĚ VE VÝKRESU TZB



1.NP

2.NP



2.NP

- VENKOVNÍ STÍNÍCÍ ŽALUZIE
- ELEKTRICKÁ VENKOVNÍ ROLETA NA STŘEŠNÍ OKNA

ENERGETICKÝ KONCEPT