



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům



autor(ka) práce

**Alena
Strouhalová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Štěpán Lajda**

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK

(bude vyplněno u obhajoby)

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



ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Tímto čestně prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci, návrh rodinného domu, zpracovávala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a při její tvorbě jsem neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 24.5.2020

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji panu architektovi Štěpánu Lajdovi za vedení mé bakalářské práce, cenné rady a odborný dohled. Dále bych také chtěla poděkovat své rodině za podporu po celou dobu mého studia.

ÚVOD	
ANOTACE	4
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	5
ČASOPISOVÁ ZKRATKA	6
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	7
KONCEPT	8
VIZUALIZACE 1	9
INTERIER 1	10
INTERIER 2	11
VIZUALIZACE 2	12
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA	13
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	14
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	15
PŮDORYS 1.NP	16
PŮDORYS 2.NP	17
PŘÍČNÉ ŘEZY	18
PODÉLNÝ ŘEZ	19
POHLED ZÁPADNÍ	20
POHLED VÝCHODNÍ	21
POHLED JIŽNÍ	22
POHLED SEVERNÍ	23
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	24
TECHNICKÁ ČÁST	25
PRŮVODNÍ ZPRÁVA	26
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	28
KOORDINAČNÍ SITUACE	33
PŮDORYS 1.NP	34
ŘEZ A-A'	35
KOMPLEXNÍ ŘEZ	36
TZB SCHÉMA	37
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	38

ANOTACE

Zadáním bakalářské práce je architektonický a stavebně technický koncepční návrh dvougeneračního rodinného domu v území bývalého Cukrovaru Lenešice (okres Louny). Tento projekt navazuje na studii a návrh Regulačního plánu zpracované ateliérem MS architekti. Cílem práce bylo vytvořit architektonicky hodnotné řešení, které reaguje na tradici českého venkova a ctí kontext okolní zástavby. Tento návrh je zpracován na základě analýz zadání a pochopení potřeb v rodinném bydlení.

ABSTRACT

The subject of the bachelor's thesis is an architectural and technical conceptual proposal of a two-generation family house in the area of the former sugar factory Lenešice. This project builds on the study and proposal of the regulatory plan processed by the MS Architects studio. The goal of the paper was to create an architecturally valuable solution following the Czech countryside tradition and respecting the surrounding estate context. This proposal is based on the submission analysis and understanding of family living needs.

ATELIER ŠOUREK_ LAJDA

prof. Ing. arch. Michal Šourek
602 327 794
sourek@msgroup.cz

Ing. arch. Štěpán Lajda
728 747 505
stepan.lajda@gmail.com

TÉMA:

VÍCEGENERAČNÍ VESNICKÝ RODINNÝ DŮM - LENEŠICE

Architektonický a stavebně technický koncepční návrh vícegeneračních rodinných domů v území bývalého Cukrovaru Lenešice /okres Louny/

Lokalita, program, vymezení úkolu

Na dané území je ateliérem MS architekti zpracována architektonická studie a návrh Regulačního plánu. Tyto podklady jsou studentům poskytnuty v digitální formě a jsou součástí zadání práce.

Každý student si vybere jednu parcelu v přímé blízkosti bývalého Curovaru Lenešice. Tyto parcely jsou součástí bloků 08, 09, 10 a jsou označeny čísly 13-25, přičemž na parcelách č.21 a č.22 je v projektu navržen dvojdům. Ten je možné zpracovávat ve dvojici, případně ale také jako samostatný solitérní dům na jedné větší parcele /21+22/. Na vybrané parcele zpracuje každý student návrh vícegeneračního RD.

Stavební program - vícegenerační rodinný dům

Dva oddělené byty v rodinném domě, jeden pro stavebníka, druhý menší pro starší dítě, pro rodiče, pro hosty, případně k pronájmu.

Níže uvedený stavební program je pouze orientační – úkolem, pokud se dispozičního a provozního řešení týče, je navrhnout

- bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti aktuálně předškolního věku – chlapec a dívka; rodiče jsou oba zaměstnaní v „konfekční“, běžné profesi, rodina žije běžným životem, nemá žádné méně obvyklé aktivity, žije běžným životním stylem vyšší střední sociální vrstvy počátku 21. století;
- druhý byt v domě, o jehož přesném účelu / způsobu užívání klient zatím nemá jasno: pravděpodobně ho bude chtít po určitou dobu pronajímat, časem se do něj možná nastěhují prarodiče (nebo prarodič), možná v něm bude bydlet jedno z mezi tím dospělých dětí.

Tím, jak promítne takto obecné zadání do konkrétního stavebního programu, student současně potvrdí pochopení uživatelských potřeb a projeví schopnost tvorby adekvátního dispozičně prostorového a provozního řešení stavby, které jsou důležitou součástí návrhového procesu



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Strouhalová** Jméno: **Alena** Osobní číslo: **468403**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**
Studijní obor: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky:

Family House

Pokyny pro vypracování:

Seznam doporučené literatury:

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. arch. Štěpán Lajda, katedra architektury FSv

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

Datum zadání bakalářské práce: **21.02.2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24.05.2020**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Ing. arch. Štěpán Lajda
podpis vedoucí(ho) práce

podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

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

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

DVOUGENERAČNÍ VESNICKÝ RODINNÝ DŮM

NACHÁZÍ SE NA ÚZEMÍ BÝVALÉHO CUKROVARU LENEŠICE (OKRES LOUNY). PRO DANÉ ÚZEMÍ JE ATELIÉREM MS ARCHITEKTI ZPRACOVÁNA ARCHITEKTONICKÁ STUDIE A NÁVRH REGULAČNÍHO PLÁNU. NA ZÁKLADĚ TĚCHTO PODKLADŮ BYLA VYPRACOVÁNA TATO STUDIE RODINNÉHO DOMU UMÍSTĚNÉHO NA PARCELE OBDELNÍKOVÉHO TVARU, VYMEZENÁ DVĚMA SOUSEDNÍMI POZEMKY, VEŘEJNÝM PROSTRANSTVÍM A PŘÍJEZDOVOU KOMUNIKACÍ.

V RÁMCI NÁVRHU BYLA DODRŽENA VŠECHNA REGULAČNÍ OPATŘENÍ, KTERÁ ČÁSTEČNĚ VYMEZILA TVAR DOMU A HMOTOVÉ ŘEŠENÍ. SMĚR HŘEBENE STŘECHY NAVAZUJE NA SOUSEDNÍ ZÁSTAVBU A DOPLŇUJE TAK POMYSLNOU LINII OBJEKTŮ KOLEM CUKROVARU.

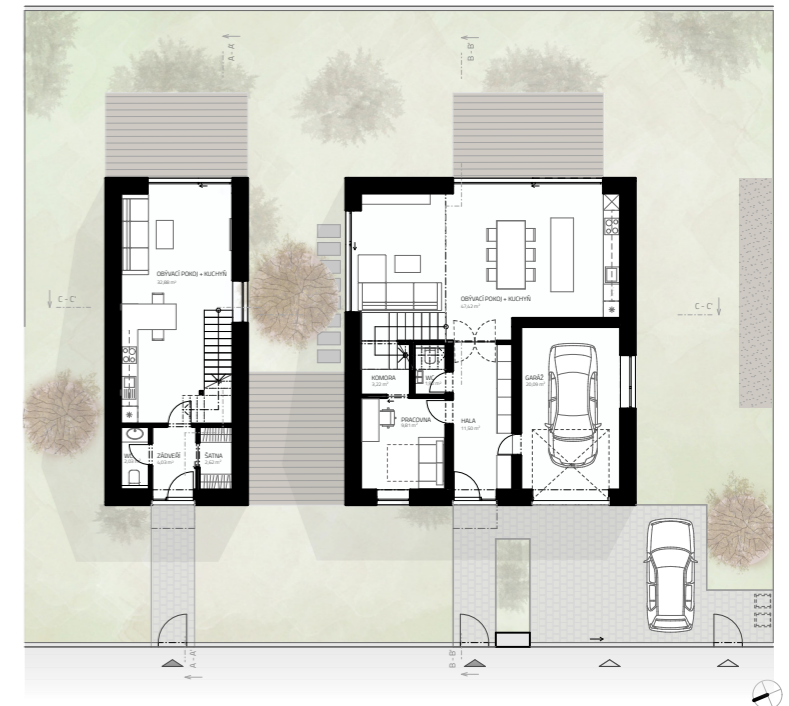
HMOTOVÉ ŘEŠENÍ OVLIVNIL TAKÉ PRŮHLED Z ULICE NA CUKROVAR A SNAHA O ZAJIŠTĚNÍ SOUKROMÍ PRO OBA BYTY. NA PRVNÍ POHLED JE ZŘEJMÉ ROZDĚLENÍ BYTŮ NA VĚTŠÍ A MENŠÍ CELEK. VĚTŠÍ BYT JE URČEN PRO ČTYŘČLENNOU RODINU, MENŠÍ BYT MOHOU MAJITELÉ PRONAJÍMAT NEBO PŘÍPADNĚ VYUŽÍT PRO STARŠÍ DĚTI ČI PRARODIČE. V PRŮŘEZU MEZI NIMI SE NACHÁZÍ STROM, KTERÝ JE POMYSLNÝM SPOJOVACÍM PRVKEM A DOTVÁŘÍ MYŠLENKU PRONIKNUTÍ ZELENĚ DO INTERIÉRU, TAK ABY ZELEŇ OBKLOPOVALA CELÝ OBJEKT.

DŮM, KTERÝ SE MĚNÍ S ROČNÍMI OBDOBÍMI. CELKOVÝ NÁVRH JE OVLIVNĚN KONCEPTEM TZV. DIVOKÉ ZAHRADY, KTERÁ V CO NEJVĚTŠÍ MÍŘE PROSTUPUJE DO INTERIÉRU A PŘINÁŠÍ DO POMĚRNĚ HUSTĚ ZASTAVĚNÉ OBLASTI KUS PŘÍRODY. UŽIVATELŮM DOMU POSKYTUJE CELOROČNĚ SE MĚNÍCÍ ŽIVÝ OBRAZ, VÝHLED SKRZ ZELEŇ NA BUDOVU CUKROVARU. ZAHRADA JE V ČÁSTI SMĚREM DO ULICE SPÍŠE UPRAVENÁ, POSTUPNĚ SMĚREM K CUKROVARU PŘIBÝVÁ ZÁLIVŮ BEZÚDRŽBOVÝCH KŘOVIN A TRAVIN. V JIŽNÍ ČÁSTI POZEMKU SE NACHÁZÍ TAKÉ ZÁHON PRO VLASTNÍ PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN.



DISPOZIČNÍ A HMOTOVÁ PARALELA

JIŽ PŘI VSTUPU DO OBOU OBJEKTŮ MŮŽEME SPATŘIT ZAHRADU A VÝHLED NA CUKROVAR, KTERÝ JE PARALELOU K PRŮHLEDU MEZI OĚMA OBJEKTY. DÍKY TOMUTO VNITRNÍMÍ PRŮHLEDU SE ZDŮRAŽŇUJE JIŽ ZMÍŇOVANÝ ŽIVÝ OBRAZ V OBYVACÍCH POKOJÍCH. DÁLE PRŮHLED ZAJIŠŤUJE VZDUŠNÝ PROSVĚTLENÝ PROSTOR UVNITŘ DISPOZIC A POMÁHÁ NÁVŠTĚVNÍKŮM V RYCHLÉ ORIENTACI. V INTERIÉRECH PROMLOUVAJÍ POUŽITÉ STAVEBNÍ MATERIÁLY, STROP Z POHLEDOVÉHO BETONU DOPLŇUJE DŘEVĚNÁ PODLAHA A DŘEVĚNÝ NÁBYTEK, V INTERIÉRU JSOU DÁLE TAKÉ KOVOVÉ TYČOVÉ PRVKY, KTERÉ KORESPONDUJÍ S KLEMPÍŘSKÝMI EXTERIÉROVÝMI DOPLŇKY.



VE VĚTŠÍM BYTĚ JE TENTO MOTIV PODPOŘEN ČISTÝMI LINIEMI HALY, KTERÁ JE SPOJENA S OBYVACÍM PROSTOREM SKLENĚNÝMI DVEŘMI. V HALE SE NACHÁZÍ INTEGROVANÝ VCHOD DO GARÁŽE, DÍKY KTERÉMU JE MAJITELŮM UMOŽNĚNO PROJÍT DO DOMU PO PŘÍJEZDU NEJKRATŠÍ CESTOU, KTERÁ JE SOUČASNĚ CHRÁNÍ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI VLIVY POČASÍ. ZÁROVEŇ JE ZDE ZACHOVÁNO ROZDĚLENÍ ŠPINAVÉ A ČISTÉ ZÓNY ZÁDVEŘÍ. NAD OBYVACÍM POKOJEM SE NACHÁZÍ OTEVŘENÝ PROSTOR A VELKÉ OKNO PŘES DVĚ PODLAŽÍ, SKRZ KTERÉ PROSTUPUJE DO INTERIÉRU STROM UMÍSTĚNÝ MEZI OBJEKTY. JIŽ ZMÍŇOVANÝ VÝHLED SI STEJNĚ TAK MŮŽEME UŽÍVAT BĚHEM CESTY PO SCHODIŠTI DO OBYTNÉHO PODKROVÍ.

V MENŠÍM BYTĚ SE NACHÁZÍ ZÁDVEŘÍ SE SAMOSTATNOU ŠATNOU A WC, ROVNĚŽ JE ZDE MOTIV PRŮHLEDU DO ZAHRADY PODPOŘEN PROSKLENÝMI DVEŘMI DO OBYTNÉHO PROSTORU V NÁVAZNOSTI NA VELKÉ PROSKLENÉ MINIMALISTICKÉ OKNO SMĚREM DO ZAHRADY.

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



DŮM, KTERÝ SE MĚNÍ S ROČNÍM OBDOBÍM. ZÁSDNÍ NOSNOU MYŠLENKOU JE KONCEPT TZV. DIVOKÉ ZAHRADY, KTERÁ JE NAVRŽENA TAK, ŽE SE BĚHEM ROKU BAREVNĚ PROMĚŇUJE A SKRZE ROZLEHLÁ OKNA V OBÝVACÍM PROSTORU S KUCHYNÍ POSKYTUJE OBROVSKÝ ŽIVÝ OBRAZ, VÝHLED SKRZ ZELEŇ NA JEDINEČNOU BUDOVU BÝVALÉHO CUKROVARU. **V LÉTĚ SYTĚ ZELENÝ, NA PODZIM HRAJÍCÍ VŠEMI BARVAMI A V ZIMĚ ZKLIDNĚLE TICHÝ A BÍLÝ.**

TATO MYŠLENKA JE PODPOŘENA TAKÉ V ŠIRŠÍM KONTEXTU - **ROZDĚLENÍ HMOTY DOMU** UMOŽŇUJE PRŮHLED NA CUKROVAR Z ULICE SKRZE ZELEŇ. STOJÍ ZDE OPADAVÝ LISTNATÝ STROM, KTERÝ PROSTUPUJE DO OBÝVACÍ ČÁSTI VELKÝM PROSKLENÝM OKNEM A UMOČŇUJE TÍM POCIT STÍRÁNÍ ROZDÍLU MEZI INTERIÉREM A EXTERIÉREM.

STROM SPOJUJE OBĚ ČÁSTI DOMU V ZAHRADNÍ - DIVOKÉ ČÁSTI, KTERÁ NAVAZUJE NA NEUSPOŘÁDANOU KONCEPCI BÝVALÉHO CUKROVARU, ZATÍMCO SMĚREM DO ULICE JSOU PROPOJENY VODOROVNÝMI TRÁMY. STEJNĚ TAK I ZELEŇ JE V TĚTO ČÁSTI UPRAVENĚJŠÍ A REAGUJE SPÍŠE NA USPOŘÁDANÝ SYSTÉM ULICE.



V REAKCI NA **OKOLNÍ ZÁSTAVBU** MÁ DŮM SMĚR HŘEBENE STŘECHY ROVNOBĚŽNÝ S PŘÍLEHLOU KOMUNIKACÍ. JEDNODUCHÝM NEČLENITÝM TVAREM NAVAZUJE NA TRADIČNÍ TYP VENKOVSKÉHO STAVENÍ. ROZDĚLENÍM TĚTO HMOTY JE UMOŽNĚNO TAKÉ VĚTŠÍ SOUKROMÍ PRO OBĚ ČÁSTI DOMU.

VÝBĚR FASÁDY KORESPONDUJE S OBJEKTEM **CUKROVARU**. CÍLEM BYLO NAVODIT POCIT TĚŽKÉ BYTELNÉ HMOTY S TRADIČNÍM A NADČASOVÝM RELIÉFEM **REŽNÉHO ZDIVA**. FASÁDA ZÁROVEŇ DISPONUJE MODERNÍMI KLEMPÍŘSKÝMI PRVKY V ANTRACITOVÉ BARVĚ A SPOLU S VELKÝMI PROSKLENÝMI PLOCHAMI SE TAK ZAŘAZUJE DO SOUČASNÉ MODERNÍ ARCHITEKTURY.



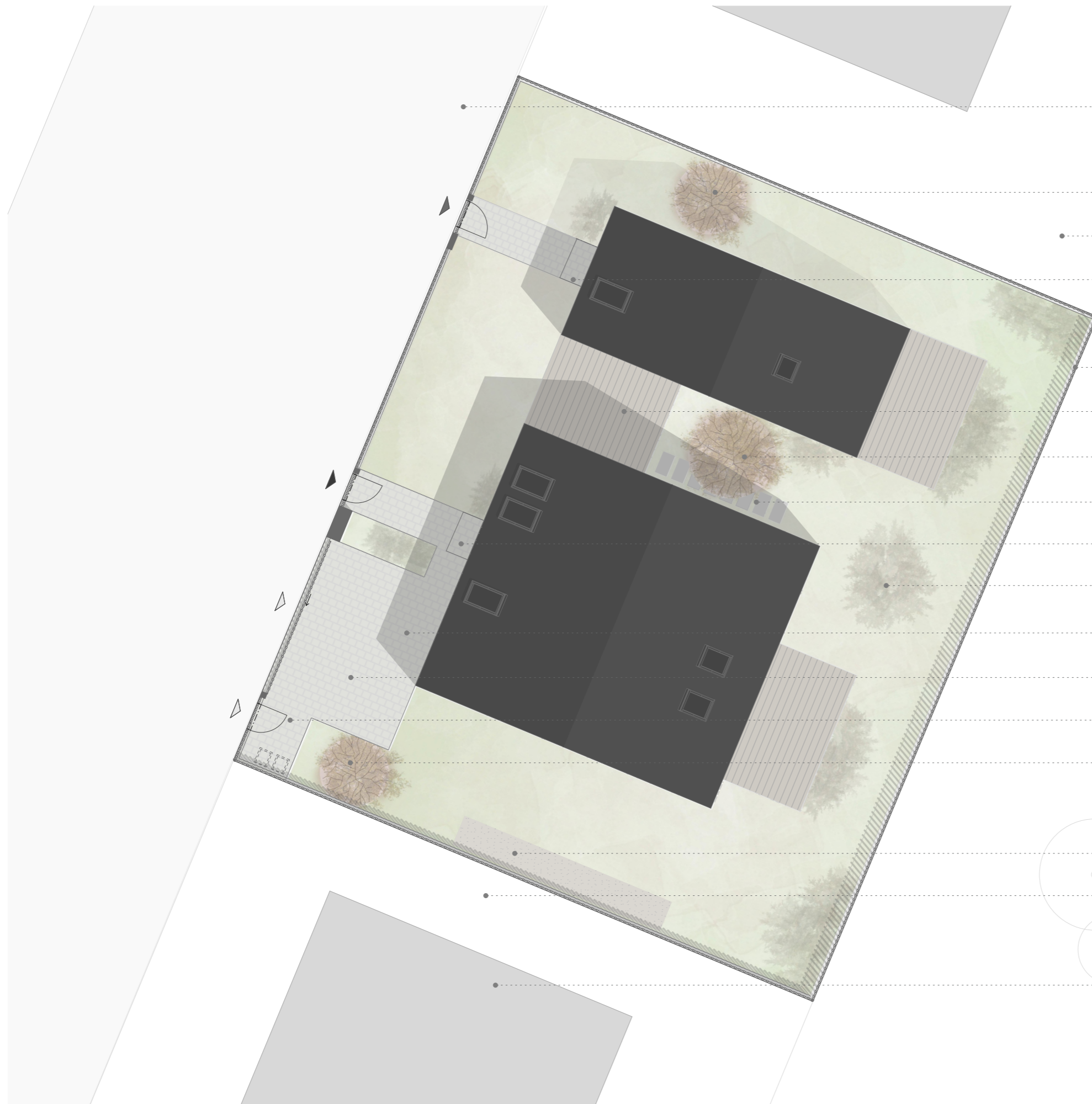




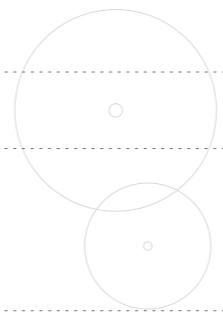
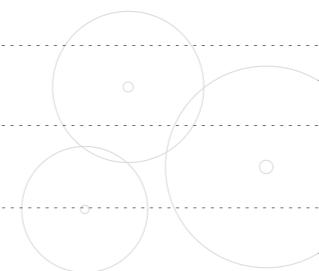


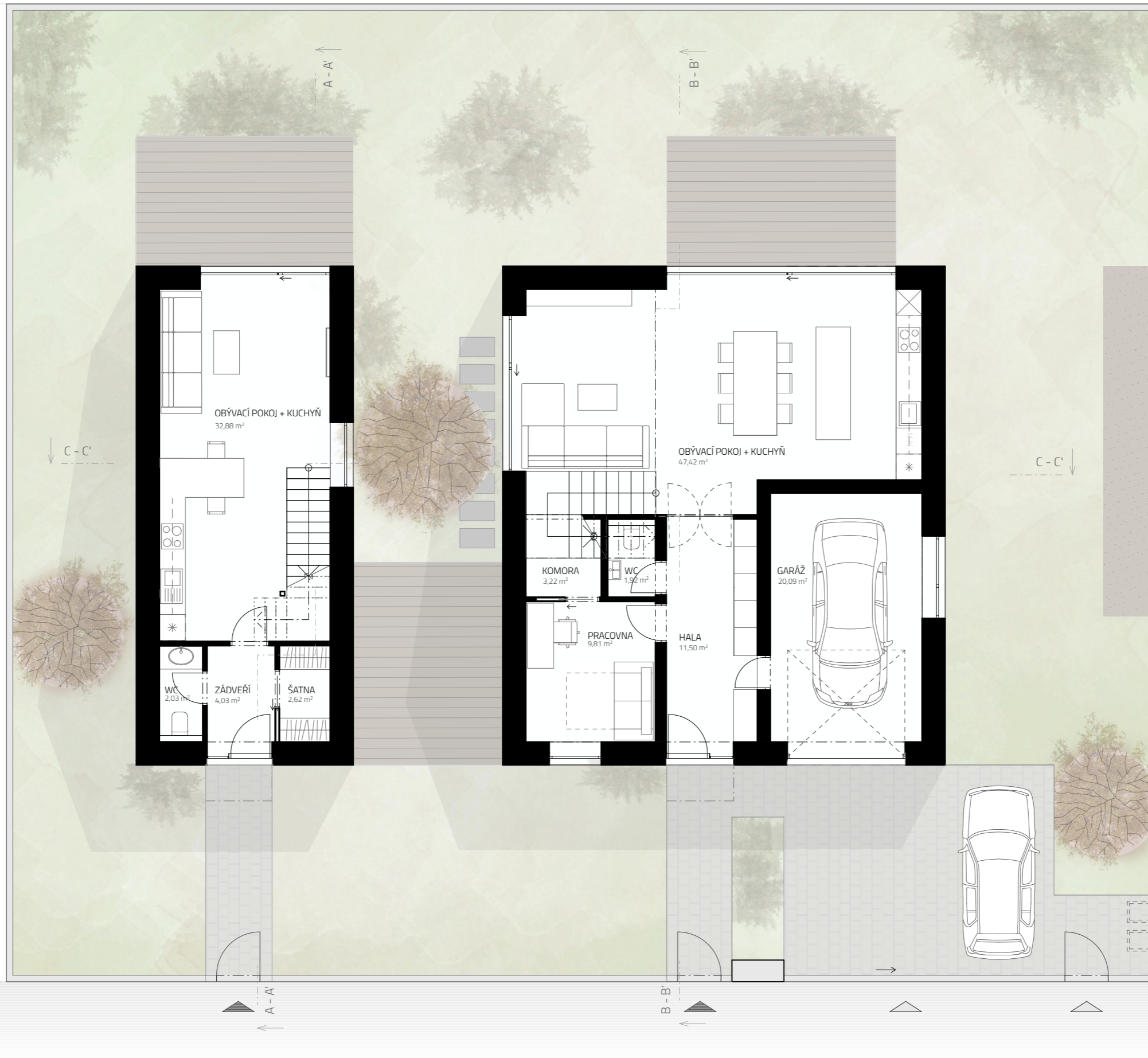




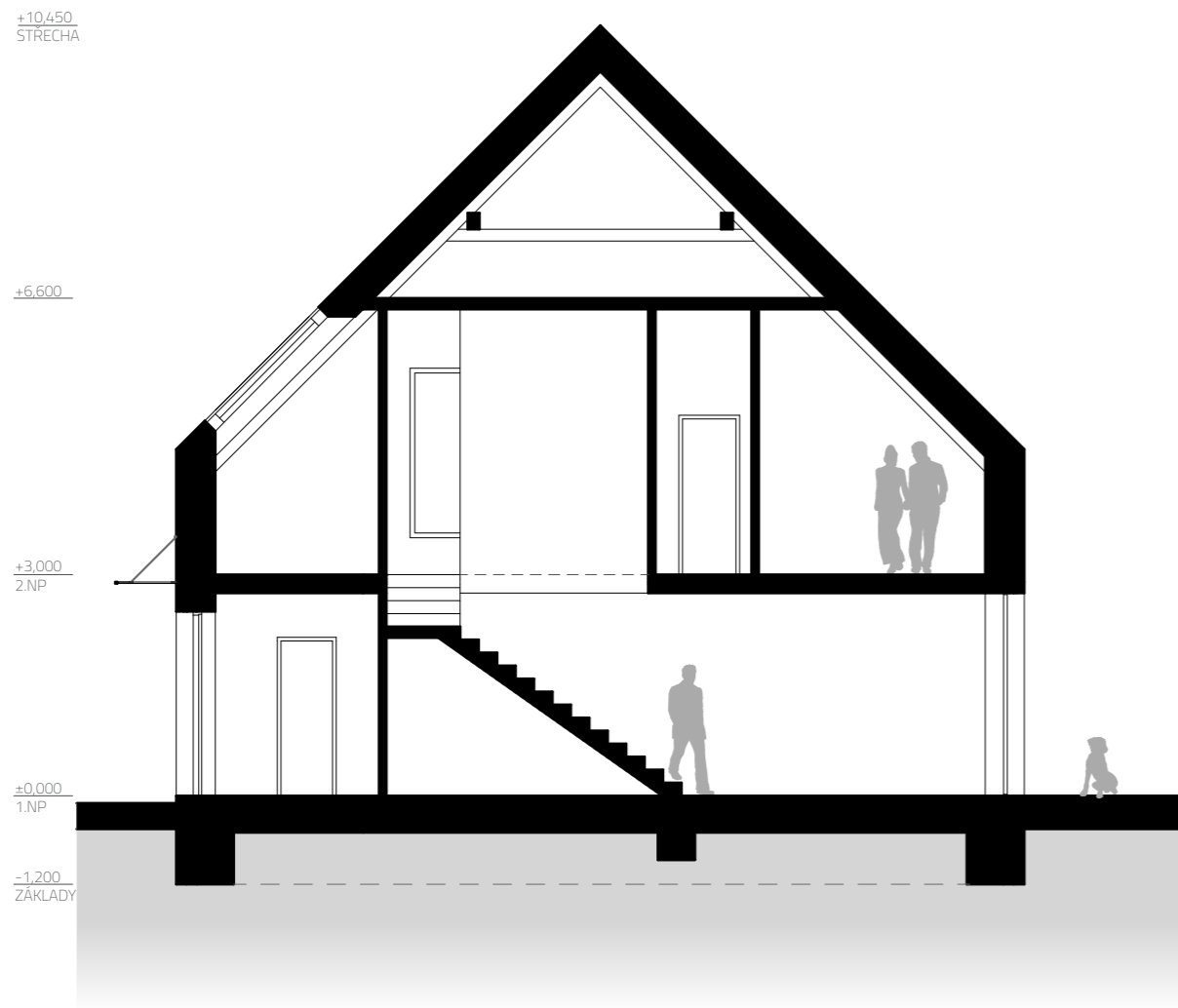


- PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- OPADAVÝ LISTNATÝ STROM
- SOUSEDNÍ POZEMEK (č.17)
- PROSKLENÁ MARKÝZA NAD VSTUPEM
- PLOT Z DŘEVĚNÝCH TYČOVÝCH LATÍ
- PRKENNÁ TERASA
- JAVOR MLÉČ
- KAMENNÉ ŠLAPÁKY
- PROSKLENÁ MARKÝZA NAD VSTUPEM
- BEZÚDRŽBOVÁ ZELEŇ
- VJEZD DO GARÁŽE
- ŽULOVÁ DLAŽBA
- PROSTOR NA ODPADKY
- OPADAVÝ LISTNATÝ STROM
- ZÁHON PRO UŽITKOVÉ ROSTLINY
- SOUSEDNÍ POZEMEK (č.15)
- UMÍSTĚNÍ SOUSEDNÍHO OBJEKTU

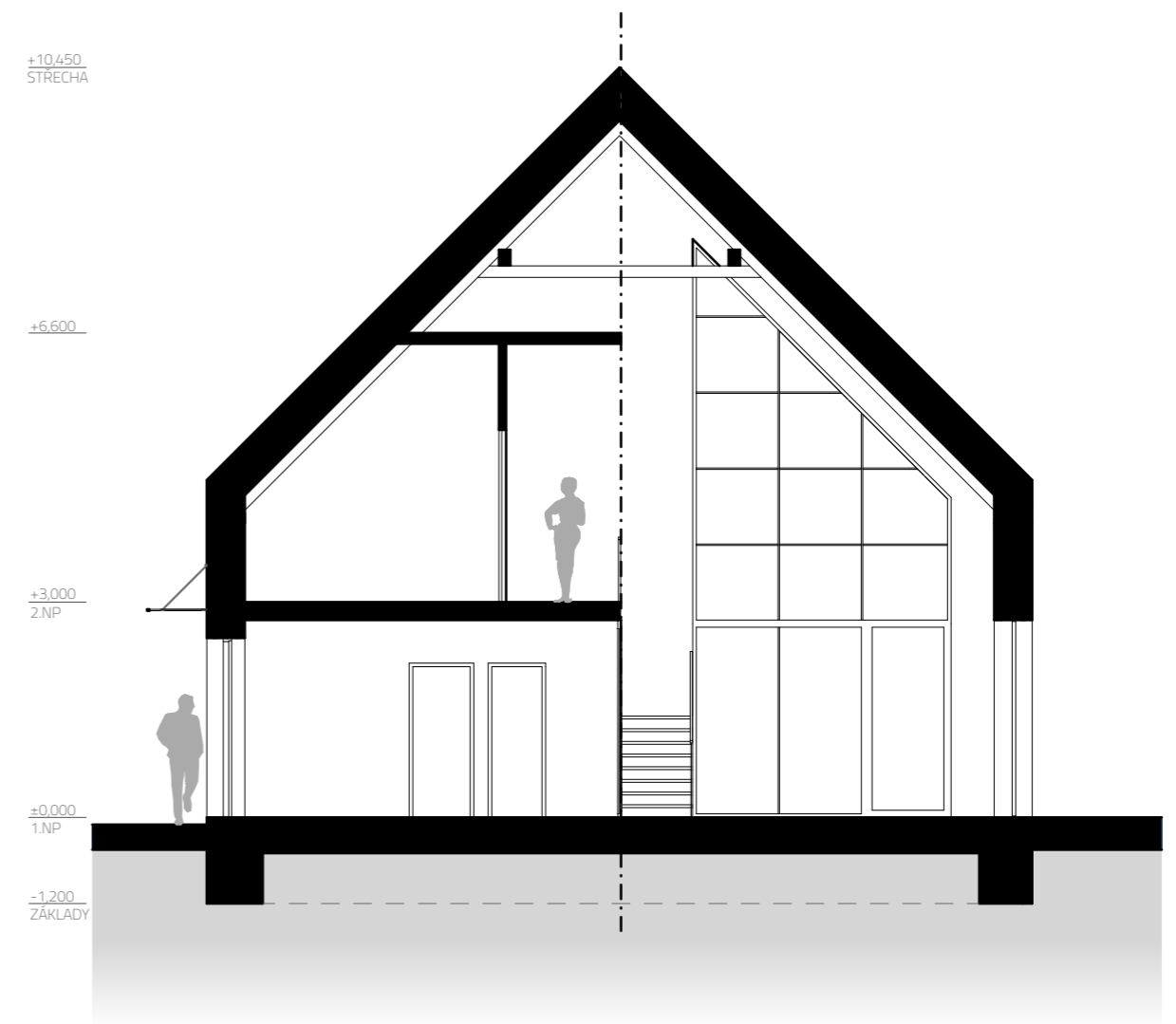




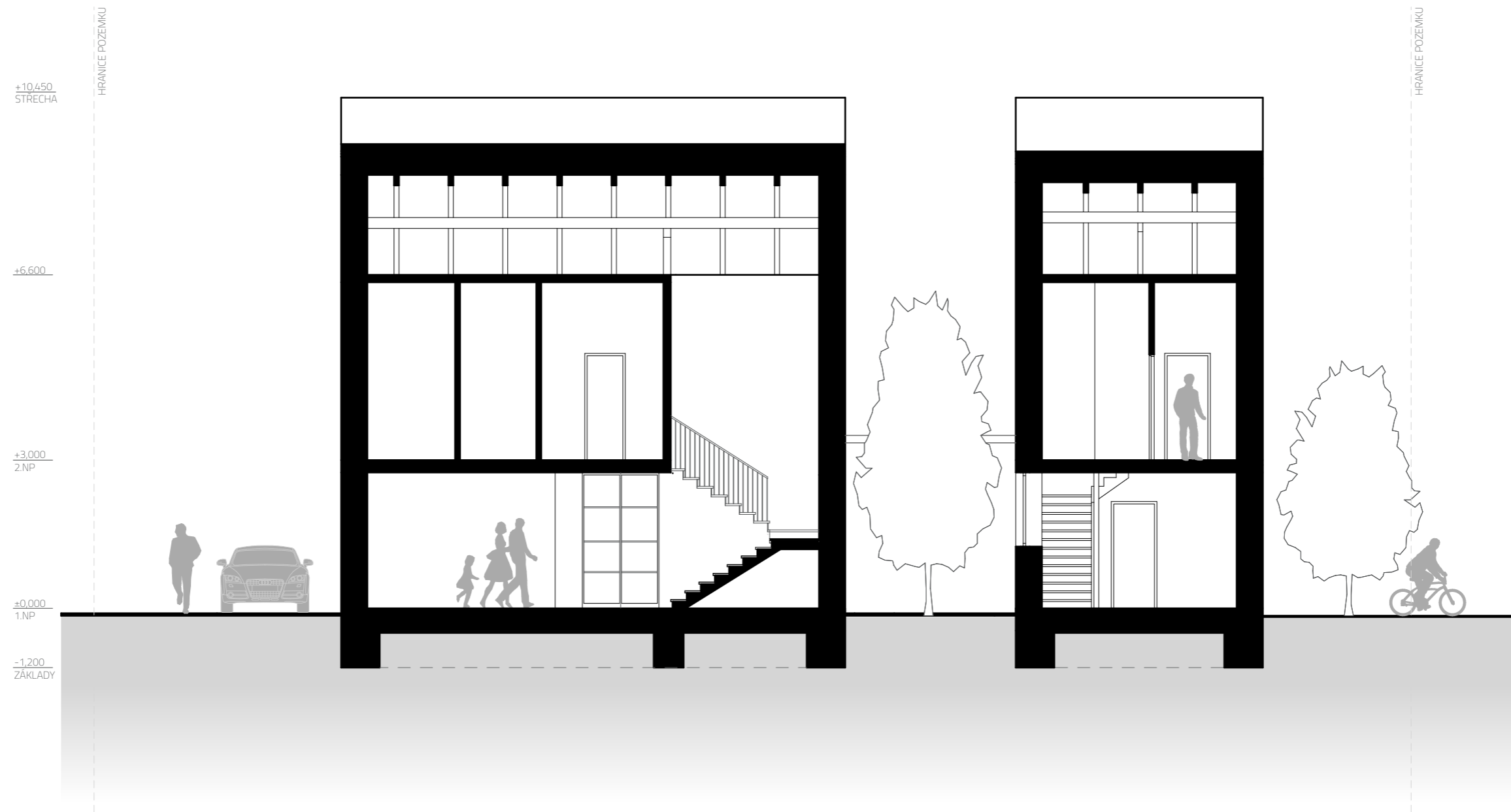




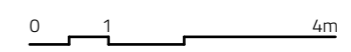
ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'

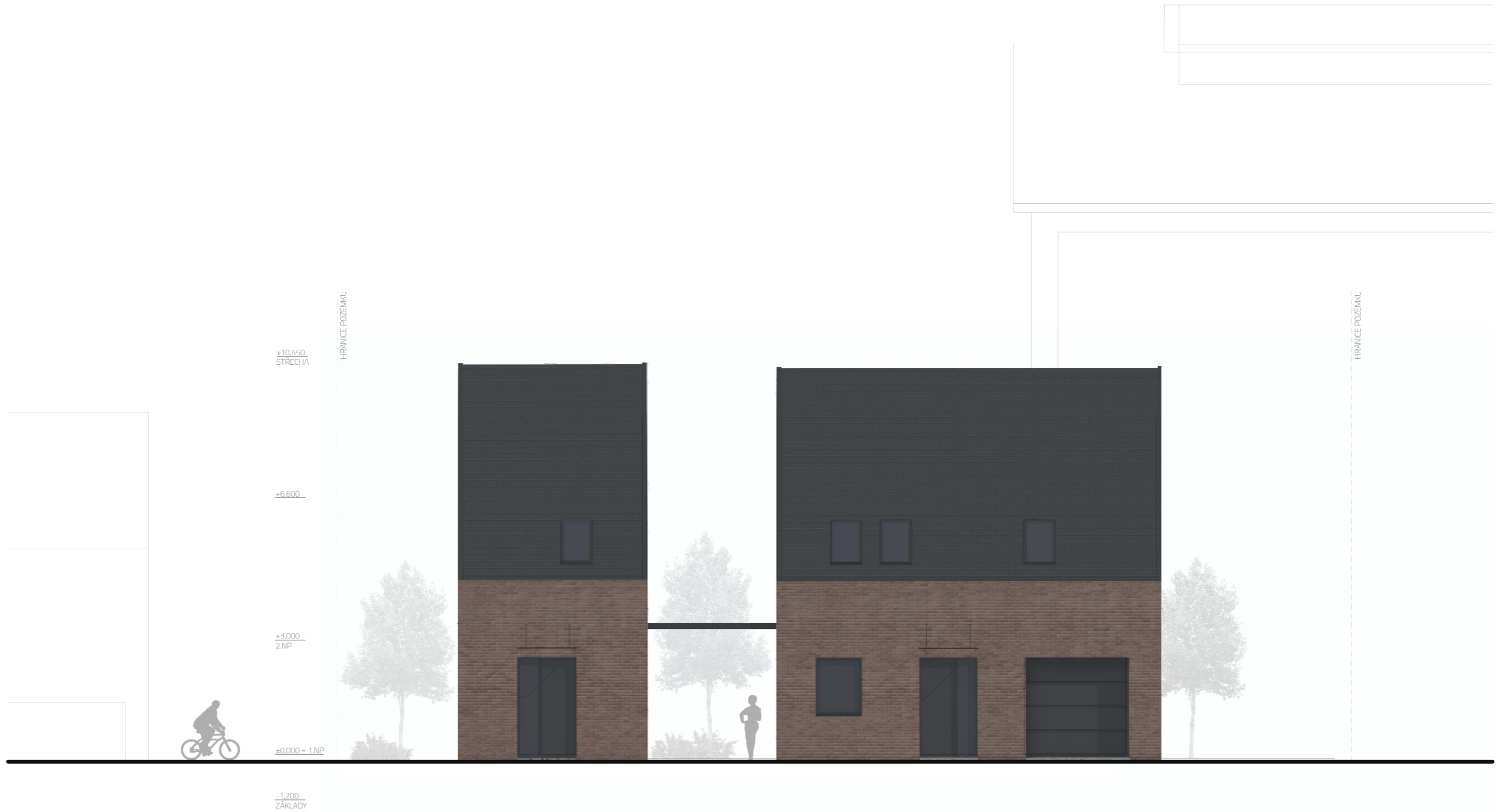


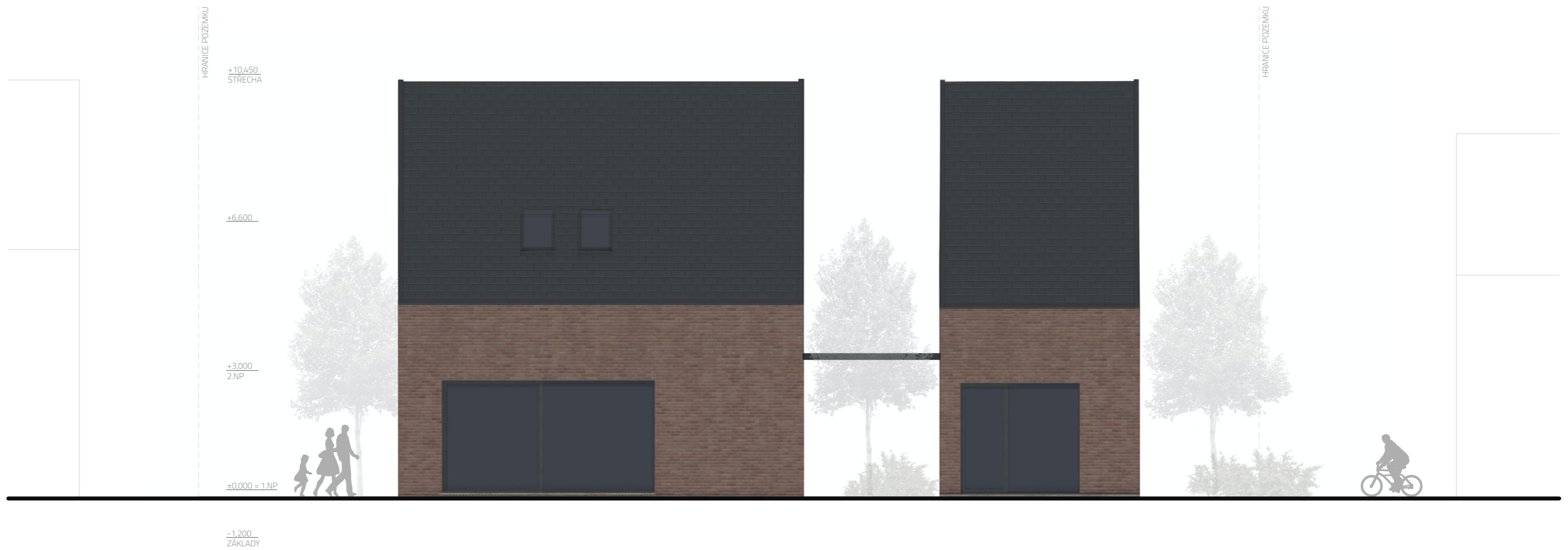
ŘEZ C-C'



M1:100

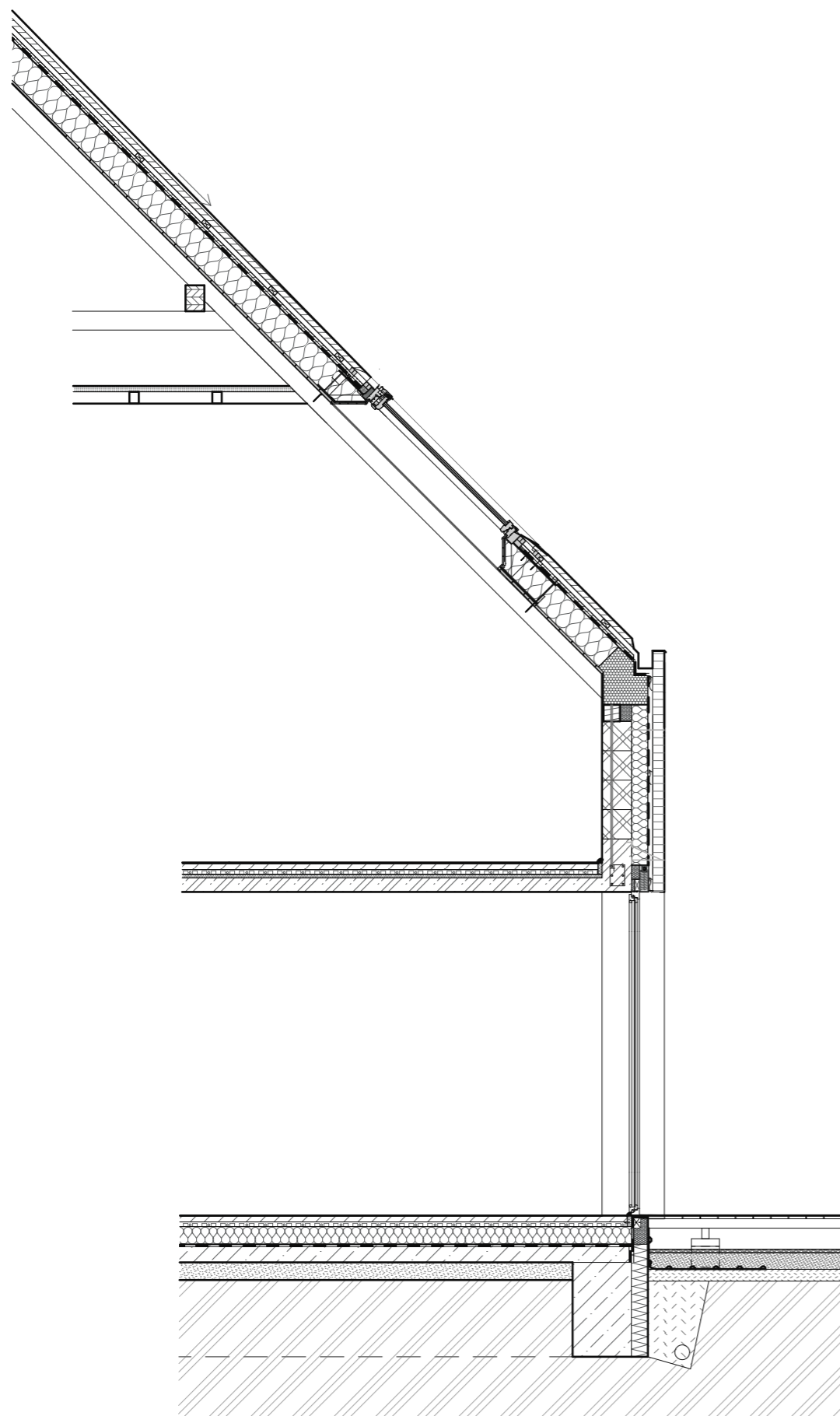
PODÉLNÝ ŘEZ











STŘEŠNÍ KRYTINA BRAMAC TEGALIT
BARVA EBENOVĚ ČERNÁ 330x420mm

ANTRACITOVÉ HLINÍKOVÉ OKENNÍ RÁMY

OPLECHOVÁNÍ HORNÍ HRANY PŘIZDÍVKY

LÍCOVÉ CIHLY typ PAGUS BRUIN ZWART
(FORMÁT WDF 215x102x65)

VELKOFORMÁTOVÁ POSUVNÁ ČÁST HS PORTÁLU

BEZRÁMOVÁ PEVNÁ ČÁST HS PORTÁLU

PRKENNÁ TERASA (SIBIŘSKÝ MODŘÍN)



TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

Místo stavby: Lenešice
Katastrální území: Lenešice [679925]
Parcela číslo: Parc. č. 16
Předmět dokumentace: Novostavba dvougeneračního rodinného domu

A.1.2. Identifikační údaje stavebníka

Stavebník: Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo/ bydliště: Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice
IČ / RČ: -

A.1.3. Identifikační údaje projektanta

Projektant: Alena Strouhalová
Sídlo: Miřetice čp. 132, PSČ 539 55
Zodpovědný projektant: Alena Strouhalová
Vypracoval: Alena Strouhalová
Datum zpracování: 05/2020

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Použité podklady:

- Regulační plán území bývalého cukrovaru Lenešice
 - o Výkres technické infrastruktury
 - o Výkres dopravní infrastruktury
 - o Koordinační výkres
 - o Situační výkres
 - o Výkres asanace
- Katastrální mapy dané lokality
- Dokumentace z úrovně studie

Použité normy:

ČSN 73 43 01 Obytné budovy
ČSN 73 61 10 Projektování místních komunikací

Použité zákonné předpisy:

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Vyhl. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
Vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
Vyhl.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Zákon.č.185/2001Sb. Zákon o odpadech
Vyhl.č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů
62 Vyhl., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhl. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Řešené území o ploše 601 m² se nachází v obci Lenešice, přiléhá ke stavbě cukrovaru v havarijním stavu. Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu na této parcele. Pozemek má nepravidelný tvar mnohoúhelníku, je rovinatý.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Území je v současné době nezastavěné, předpokládá se zde ale přítomnost podzemních pozůstatků staveb – tyto budou asanovány. Jedná se o devastované území přiléhající ke stavbě cukrovaru v havarijním stavu. Dle nového regulačního plánu je určeno k zastavění obytnou zástavbou.

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

Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Parcela se nenachází ani v záplavovém ani v památkově chráněném území. Parcela se nachází v běžném prostředí a na území nejsou naleziště nerostů. Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovená.

d) Údaje o odtokových poměrech

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do akumulární nádrže na dešťovou vodu a dále využívány pro potřebu zahrady. Přebytečné dešťové vody se vsáknou do vsakovací galerie na pozemku.

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

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je v souladu s vyhl. č. 501/2006 o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba je navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů. Doklady o projednání s dotčenými orgány a organizacemi státní správy a budou stavebníkem doloženy v dokladové části projektu.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Byla udělena výjimka z regulačního plánu při umístění garáže.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba může začít po úpravě stávajícího brownfieldu – podmiňujícími stavebními úpravami jsou zejména výstavba technické a dopravní infrastruktury.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle KN)

Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků:

Parcela č.	Druh pozemku dle KN	Způsob využití
173/1	Ostatní plocha	Zahrada

Vlastníci stavbou dotčených pozemků a objektů:

Parcela č.	Druh pozemku	Vlastník
173/1	Ostatní plocha	Obec Lenešice

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o nepodsklepený objekt s jedním nadzemním podlažím a obytným podkrovím, který bude sloužit pouze k bydlení. Polohově je objekt osazen 5 m od komunikace (západ), 3m od severní a 5m od jižní sousední parcely. Na východ osazen 6,05m od veřejného prostranství. Dům bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektro NN. Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 187,35 m n.m.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba bude trvalá.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka atd.)

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhl. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a ve znění pozdějších předpisů vyhl. 20/2012 Sb. Jedná se o stavbu rodinného domu, není třeba postupovat dle vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Projekt stavby byl navržen v souladu s požadavky navrhovaného Regulačního plánu pro území bývalého cukrovaru Lenešice.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou navrženy.

h) Navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku	601 m ²
Zastavěná plocha RD	174,80 m ²
Obestavěný prostor	1346 m ³
Užitná plocha RD	135,5 m ²
Zelené plochy	323,33 m ²
Zpevněné plochy	102,83 m ²
Vodní plochy	-
Počet uživatelů	6

Do výměr nejsou zahrnuty opěrné zídky a zahradní úpravy.

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí adop.)

Viz souhrnná technická zpráva.

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

Není předmětem bakalářské práce.

k) Orientační náklady stavby

Není předmětem bakalářské práce.

l) Nakládání s odpady

Veškeré zpracování suti a odpadů zajistí zhotovitel, stejně tak zajistí likvidaci zbytkových materiálů. Při předání díla bude předložena evidence odpadů. Zhotovitel bude dle povinností uvedených v zák.č.185/2001Sb.Zákon o odpadech. Odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů dle vyhl.č 381/2001 Sb Katalog odpadů. Nelze-li odpady využít, zajistí dodavatel prací jejich zneškodnění. Je povinen kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

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

Stavba bude dělena následovně dle souhrnné tech.zprávy:

SO.01 Rodinný dům

SO.02 Garáž

SO.03 Terasy

SO.04 Zpevněné plochy a oplocení

SO.05 Vnitřní vodovod

SO.06 Vnitřní splašková kanalizace

SO.07 Podzemní vedení NN

SO.08 Dešťová kanalizace, akumulační nádrž a vsakovací galerie

V Miřeticích 05/2020

Vypracovala: Alena Strouhalová

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Údaje o stavbě

Místo stavby:	Lenešice
Katastrální území:	Lenešice [679925]
Parcela číslo:	16
Předmět dokumentace:	Novostavba dvougeneračního rodinného domu

Identifikační údaje stavebníka

Stavebník:	Fakulta stavební ČVUT v Praze
Sídlo/ bydliště	Se sídlem: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 Dejvice
IČ / RČ	-

Identifikační údaje projektanta

Projektant:	Alena Strouhalová
Sídlo:	Miřetice čp. 132, PSČ 539 55
Zodpovědný projektant:	Alena Strouhalová
Vypracovala:	Alena Strouhalová
Datum zpracování:	05/2020

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný pozemek k výstavbě pč. 16 vznikl dělením z původní parcely č. 173/1. Výměra pozemku činí 601 m² a nachází se v obci a k.ú. Lenešice, přiléhá ke stávající stavbě cukrovaru, tento je stavebně v havarijním stavu. Projektová dokumentace řeší novostavbu dvougeneračního rodinného domu na této parcele. Pozemek je obdélníkového půdorysu, rovinatý, v přední západní části přístup i příjezd po nově navržené komunikaci, v této se nalézají inženýrské sítě. Území je v současné době nezastavěné, geologický a stavebně technický průzkum nebyl proveden. Dle regulačního plánu je parcela určena k zastavění obytnou zástavbou. Projektovaný dům je v souladu s tímto plánem navržen jako samostatně stojící přízemní stavba, nepodsklepená jednopodlažní s podkrovím. Půdorysně rozdělena do dvou samostatně oddělených částí, větší část obsahuje byt 5 + kk s garáží, menší část byt velikosti 3 + kk. Polohově je objekt osazen 5 m od komunikace (západ), 3m od severní a 5m od jižní sousední parcely. Na východ osazen 6,05m od veřejného prostranství. Dům bude napojen na vodovod, kanalizaci a elektro NN. Výškově bude objekt osazen ± 0,000 = 187,35 m n.m. Zastavěná plocha pozemku 174,80 m².

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

- Průzkum všeobecný stavebně technický, zaměření

Pozemek byl prohlédnut při osobní návštěvě. Pozemek je devastovaný, zarostlý náletovou zelení. Pozemek byl zaměřen geodetem, návrh probíhal na základě podrobného situačního výkresu.

- Průzkum geologický

Geologický průzkum nebyl proveden. Typ a únosnost zeminy je předpokládána dle běžné zkušeností projektanta stavby dle okolních staveb, resp. z charakteru založení stávajících staveb v území. Projektant požaduje po stavebníkovi (ev. zhotoviteli stavby) v dostatečném předstihu před zahájením stavebních prací zajistit provedení doplňujícího geologického průzkumu tak, aby mohly

být vyhodnoceny dopady případných změn z výsledků průzkumu plynoucích na stavebně technické a ekonomické řešení stavby.

- Radonový průzkum, stanovení radonového indexu pozemku

Dle podkladů nového regulačního plánu byl pozemek zaříděn do kategorie bez rizika. Posudek stavebního pozemku z hlediska radonového indexu pozemku bude doložen stavebníkem k žádosti o stavební povolení. V případě, že radonové riziko bude vyšší, než je uvažováno projektem, navrhne projektant úpravu projektového řešení stavby.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranná pásma podzemních vedení budou řešena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Jiná ochranná pásma nebyla zjištěna a ani nejsou projektem stanovena.

Před zahájením stavebních prací zajistí stavebník (zhotovitel stavby) vytýčení všech vedení inženýrských sítí a přípojek na staveništi včetně zemních vedení a bude se řídit požadavky a stanovisky jednotlivých správců a vlastníků inženýrských sítí. Při souběhu nebo křížení inženýrských sítí je nutno dodržet vzdálenosti dle ČSN 73 6005.

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

- Poddolované území: Stavba se nenachází v poddolovaném území.
- Záplavové území: Stavba se nenachází v záplavovém území.
- Sesuvy půdy: Stavba se nenachází v oblasti sesuvů půdy.
- Seizmická: Stavba se nenachází v seizmické oblasti.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry. Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou vedeny do akumulací nádrže na dešťovou vodu a dále využívány pro potřebu zahrady. Přebytkové dešťové vody se vsáknou na pozemku (Pozemek je převážně rovný a pro předpokládaný typ podloží je vhodné použít vsakovací galerii).

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Území je v současné době nezastavěné, předpokládá se zde ale přítomnost podzemních pozůstatků staveb – tyto budou asanovány. Náletová zeleň bude pokácena / odstraněna.

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

Požadavky jsou vyřešeny regulačním plánem.

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

Objekt rodinného domu bude napojen na místní komunikaci. Objekt bude napojen na inženýrské sítě – splaškovou kanalizaci, podzemní vedení NN, vodovod, el. Komunikační sítě a optické vedení. Veškerá dopravní a technická infrastruktura bude navržena dle příslušných výkresů Regulačního plánu.

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

Stavba může začít po úpravě stávajícího brownfieldu – podmiňujícími stavebními úpravami jsou zejména výstavba technické a dopravní infrastruktury.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu v Lenešicích na parc.č. 16 dle nového regulačního plánu. Jedná se o dvougenerační rodinný objekt s dvěma bytovými jednotkami pro 4, respektive 2 osoby.

Plocha pozemku	601 m ²
Zastavěná plocha RD	174,80 m ²
Obestavěný prostor	1346 m ³
Užitná plocha RD	135,5 m ²
Zelené plochy	323,33 m ²
Zpevněné plochy	102,83 m ²
Vodní plochy	-
Počet uživatelů	6

Do výměr nejsou zahrnuty opěrné zídky a zahradní úpravy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešená parcela je umístěna na území bývalého cukrovaru Lenešice. Regulační plán navrhuje rozparcelování celé lokality s ponecháním cukrovaru jako ústředního bodu a veřejného prostranství, kde vznikne amfiteátr, venkovní posilovna, venkovní galerie, dětské hřiště atd.

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt s obytným podkrovím, ke kterému přiléhají terasy. Polohově je objekt osazen 5 m od komunikace. Objekt je pravidelného obdélníkového půdorysu se stavebním rozdělením na dvě samostatné části vzdálené 3,45 m s klasickou sedlovou střechou sklon 45°. Umístění objektu včetně odstupů odpovídá vymezeným uličním čarám dle RP, orientace hřebene je určena též RP.

Nosné zdivo je z tepelně izolačních tvárníc Heluz Family 2IN tl. 250 mm(247*250*249 mm), dále následuje tepelná izolace Isover UNI tl. 140 mm, provětrávaná mezera tl. 40 mm a vnější plášť tvoří lícové cihly tl. 100 mm typ Pagud Bruin Zwart (WDF 215*102*65). Stropní konstrukce je železobetonová. Konstrukce střechy je provedena jako vaznicový krov s tepelnou izolací TI TOPDEK 022 PIR tl. 240 mm. Stropní části podkroví tvoří hranoly s nášlapnou vrstvou přístupný po stahovacích schodech z 2.NP, SDK podhled. Okna, dveře budou hliníkové. Veškeré obvodové konstrukce jsou řešeny jako dvouplášťové, vnější povrch budovy je tvořen lícovými cihlami.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Při realizaci stavby dodavatel stavby zajistí soulad použitých materiálů/konstrukčních částí se zákonnými požadavky Stavebního zákona a navazujících předpisů – certifikace, posouzení shody, vč. požadavků CE a technickými požadavky dle zák. č.22/1997 Sb. a příslušného nařízení vlády vč. předpisů EU a odpovídajících harmonizovaných ČSN.

- Dispoziční řešení větší bytové jednotky 5+kk

Přízemí objektu je vyhrazeno pro pobytovou denní část. Hlavní vstup je od ulice halou, která slouží i jako komunikační prostor. Odtud následuje vstup do obývacího pokoje s kuchyní a schodištěm do podkrovní části, dále pracovny s komorou, garáže a WC. Z obytného prostoru je možný výstup na terasu. Nad obytným prostorem se nachází otevřený prostor. V podkroví jsou dva dětské pokoje s přístupem z chodby, dále koupelna s WC, vanou a sprchou, umyvadly, prostorem pro pračku. Ložnice přístupná šatnou se vstupem do koupelny se sprchou, umyvadly a WC. Z chodby stahovacími schody přístup do prostoru se zásobníkem TUV, kombinovaným akumulacním zásobníkem tepla a jednotkou ZZT.

- Dispoziční řešení menší bytové jednotky 3+kk

Přízemí objektu je vyhrazeno pro pobytovou denní část. Hlavní vstup je od ulice zádveřím. Odtud se vstupuje do šatny, dále WC a do hlavního obytného prostoru se schodištěm do podkroví a kuchyňským koutem. V podkroví se z chodby přes šatnu vstupuje do ložnice a koupelny, tato je vybavena umyvadlem, sprchou a WC. Z chodby je přístupná pracovna a WC. V chodbě dále stahovací schody do prostoru se zásobníkem TUV, kombinovaným akumulacním zásobníkem tepla a jednotkou ZZT.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Při zpracování projektu provedl projektant vyhodnocení požadavků vyhlášky Vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba nesplňuje požadavky vyhl.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt není nutno dle §2 posuzovat dle vyhl.398/2009.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude užívána s obecně platnými bezpečnostními předpisy. Během užívání stavby je třeba provádět pravidelné kontroly a revize předepsaných částí, dílů a technických vybavení stavby v souladu s ustanoveními platných předpisů.

B.2.6 Základní technický popis staveb

SO.01 Rodinný dům

- Svislé nosné konstrukce

Nosné zdivo je z tepelně izolačních tvárníc Heluz Family 2IN tl. 250 mm(247*250*249 mm), dále následuje tepelná izolace Isover UNI tl. 140 mm, provětrávaná mezera tl. 40 mm a vnější plášť tvoří lícové cihly tl. 100 mm typ Pagud Bruin Zwart (WDF 215*102*65). Vnitřní nosné stěny jsou zděny z tepelně izolačního zdiva Heluz Family 2IN1 tl. 300 mm. Vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm Heluz P15 tl. 250 mm, vnitřní nenosné příčky tl. 100 mm SDK montovaná konstrukce tl. 100 mm, skladba 2*SDK tl. 12,5 mm + TI Isover tl. 75 mm, v koupelnách a WC SDK desky impregnované.

- Založení stavby

Nosné zdi jsou založeny na pasech z prostého betonu C25/30, na ně je uložena podkladní ŽB deska tloušťky 150 mm. Základová spára je v hloubce 1200 mm, základy jsou zatepleny tepelnou izolací XPS tl. 140 mm do hloubky 1200 mm. Vnitřní nosné zdi a úpatí schodiště jsou založeny stejným způsobem do hloubky 1200mm (400) mm. Zákl. podkladní deska o tloušťce 150 mm je umístěna

na štěrkopískovém loži. Prostupy kanalizace, vodovodu aj., vč. velikosti, počtu a umístění nejsou řešeny v bakalářské práci.

Hydroizolační vrstvy jsou tvořeny jedním asfaltovým pásem SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL na základové desce s penetrací. V oblasti soklu je vytažena 300 mm nad úroveň okolního terénu. Tato hydroizolace odpovídá úrovni předpokládaného radonového rizika. V případě pozdějšího prokázání vyššího radonového rizika je třeba adekvátně přizpůsobit hydroizolační vrstvu.

- Vodorovné konstrukce a schodiště, podlahy

Stropní konstrukce je provedena jako monolitická ŽB deska tl. 120 mm, pnutá mezi návlaky či nosnými stěnami. Dimenze desky i průvlaků byly pro potřeby bakalářské práce dimenzovány empiricky. ŽB nadvlaky jsou uloženy na nosných stěnách a ve věncích.

Schodiště ve větším bytě je řešeno jako jednosměrně pnuté mezi nosnou zdí a ŽB deskou, monolitické dvouramenné schodiště. Šířka ramena je 1000 mm, tloušťka ramene byla dimenzována na 100 mm. Podesta je 1000 mm hluboká, tloušťka je 100 mm. Schodiště je uloženo na pružné pásce, do ŽB nosníku ve zdivu a nahoře do stropní desky kotveno přes nosník Schöck Tronsole typ T. Stupnice jsou obloženy prkenným obkladem. Zábradlí je kotveno do konstrukce schodiště.

Schodiště v menším bytě je řešeno jako lomené ve tvaru L, ŽB monolitické, uložené na zákl. pasu jako 2x zalomená deska – vyneseno stropní kci uloženou na obv.nosnou stěnu skrz nosník Schock Tronsole typ T.

V podlaze je uloženo podlahové vytápění UPONOR (průměr 17mm) na systémové desce UPONOR TECTO zalité vrstvou samonivelačního betonu COMPACTON tl.50mm, na níž je lepena povrchová úprava – prkenná dubová podlaha lepidlem BONA R848T. Akustická izolace řešena min.vatou ISOVER N 30mm, dilatačním páskem a dřevěnou zakrývací lištou. V prostorách koupelen a WC tvoří povrchovou vrstvu keramická dlažba.

- Střešní konstrukce a střešní plášť

Nosná konstrukce střechy je tvořena vaznicovým krovem. Rozpon Pozednice jsou zakotveny do ŽB věnce ocelovými předepjatými táhly. Dimenze jednotlivých částí krovu byly stanoveny empiricky: Pozednice 180/140mm, krokve 140/180, kleštiny 120/160mm á 4m. Osová vzdálenost jednotlivých krokví se pohybují mezi 800 a 1100 mm. Prostorové ztužení je zajištěno štitovými stěnami a tuhou rovinou OSB desek ve střešním plášti.

Konstrukce střechy tl.450mm, krytina BRAMAC TEGALIT ebenově černá 330x420mm na latě 60x40mm. Kontralatě kotveny do krokve vruty TOPDEK ASSY podtěsněné páskou 40x60mm. Doplnkovou I vrstvu tvoří TOPDEK COVER PRO. Itolováno TI TOPDEK 022PIR tl.240mm. Parotěsnící a vzduchotěsnící vrstva TOPDEK AL BARRIER. Podhled tvoří palubky tl.18mm kotveny na krokve 140x180mm.

- Vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné přčky jsou montované konstrukce 2x SDK deska 12,5mm, TI ISOVER tl.75mm + kovový profil 75mm. Ve všech koupelnách a WC použít impregnované SDK desky.

- Výplně otvorů

Okenní rámy jsou hliníkové antracitové barvy. Zaskleny jsou izolačním trojsklem ($U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$). Musí splňovat požadavky na bezpečnost dle ČSN EN 356. Ve štitové stěně je hliníkový HS portál s posuvnou částí. Stínění oken je řešeno vnějšími žaluziemi se zabudovanou plechovou kapsou

ukrytou za přízdívkou v úrovni překladu. Tepelnému mostu v této oblasti je zabráněno 30 mm DEKPIR izolací za plechovou schránou. Připojovací spára je z vnějšku vyplněna kompresní parotěsnou páskou, okna jsou kotvena přes PUR pěnu nebo purenit. Dveře ve vnitřních konstrukcích jsou dřevěné, uloženy do obložkové zárubně. Okna i dveře jsou opatřeny kováním – kliky, madla.

- Klempířské, zámečnické, tesařské práce

Všechny kovové prvky budou opatřeny protikorozní úpravou. Vnější prvky, jako např. kryty ventilačních otvorů, prvky větracích potrubí a vývody VZT, budou provedeny v barevném provedení antracit.

Detaily oplechování (štít, skrytý okap, hřebenové větrání, vlastní spoje falců, parapety, vikýře aj.) budou řešeny dle systémových řešení navržených výrobcem a v souladu s ČSN 73 3610.

SO.02 Garáž

Garáž se nachází uvnitř dispozice většího bytu, oddělena TI zdivem Heluz 2IN1 300mm, vodorovná kce zaizolována min. vatou ISOVER 150mm.

SO.03 Terasa

Terasu tvoří terasová prkna ze sibiřského modřínu tl.28mm na podkladní hranoly 60/80mm á 500mm, křížem na podkladní hranoly 60/800 á 1000mm s gumovými podlažkami. Nosnou část tvoří betonové tvarovky, založeno na štěrkopískovém posypu a zhutněné zemině pláni.

SO.04 Zpevněné plochy a oplocení

Zpevněná plocha pro parkovací stání a je tvořena žulovou dlažbou, uloženými na štěrkovém loži. Terasy jsou tvořeny prkny ze sibiřského modřínu, skladba viz SO.03.

Oplocení výšky 1400 mm je tvořeno dřevěnými hranoly čtvercového průřezu 25x25mm spojených ocelovými táhly s osovou vzdáleností 200mm. Vstupy do objektu brankami stejné výšky s osovou vzdál. hranolů 50mm, posuvná elektrická vjezdová brána.

SO.05 Vnitřní vodovod

Objekt je napojen na veřejnou síť. Vodoměrná soustava včetně HUV je umístěna ve vodoměrné šachtě o rozměrech 900x1200 mm, hloubky 1500 mm, která se nachází 2 m od hranice pozemku. Svislé potrubí vede v drážce ve zdi, připojovací potrubím jsou připojeny veškeré armatury (WC, vany, sprchy, dřezy, myčka, pračka) a akumulární zásobník vody. Návrh přesných dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

SO.06 Vnitřní splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou síť. Na pozemku se nachází kruhová betonová revizní šachta o průměru 1200 mm s čistící tvarovkou. Svislé potrubí je vedeno v drážce ve zdi, v kuchyni menšího bytu je vytvořena etáž, která vede pod stropem kuchyně, skryta v kuchyňské sestavě. Toto potrubí je obaleno akustickou izolací (např. Mirelon) a umístěno v izolační akustické sádrokartonové schránce. Svislé potrubí je odvětráno na střechu. Připojovací potrubí je umístěno v předstěnách a má sklon směrem ke svislému potrubí 3%. Podrobnější řešení není součástí bakalářské práce.

SO.07 Podzemní vedení NN

Objekt je napojen na veřejnou síť přes elektroměrový rozvaděč.

SO.08 Dešťová kanalizace, akumulční nádrž a vsakovací galerie

Veškerá voda se vsakuje dle normy na pozemku. Odvodňovací systém objektu se skládá ze zapuštěných okapních žlabů 100/150 mm. Svislé svody o DN 100 mm jsou umístěny mezi tepelnou izolací a vnějším pláštěm svislé obvodové konstrukce, v místě zeslabené tepelné izolace jsou podloženy tepelnou izolací PIR s lepšími tepelnými vlastnostmi ($\lambda = 0,02 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$).

Dešťová voda je odváděna do podzemní akumulční nádrže s přepadem. Akumulační nádrž je plastovým prefabrikovaným prvkem, předběžně byla podle charakteru a spádu odvodňovaných ploch dimenzována na objem 6 m^3 . Akumulovaná voda je používána na zavlažování zahrady. Při naplnění akumulční nádrže je voda odváděna přepadem do vsakovací galerie, která byla dimenzována na 12 m^3 . Vsakovací galerie je sestavou prefabrikovaných plastových boxů. Podrobnější výpočet není předmětem bakalářské práce.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) Zásady technického řešení

- Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou síť. Na pozemku se nachází kruhová betonová revizní šachta o průměru 1200 mm s čistící tvarovkou. Svislé potrubí je odvětráno nad střechu. Podrobnější řešení není součástí bakalářské práce.

- Dešťová kanalizace

Objekt je odvodněn šesti svislými svody. Dešťová voda je sváděna do podzemní akumulční nádrže, která byla předběžně nadimenzována na 6 m^3 . Dešťové vody bude využíváno k zavlažování zahrady. Po každých 25 m je umístěna podzemní plastová revizní šachta o průměru 600 mm. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

- Vodovod

Objekt je napojen na veřejnou síť. Vodoměrná soustava je umístěna ve vodoměrné šachtě, která se nachází na pozemku. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

- Zásobování teplou vodou

Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí zásobníku o objemu 200 l, který je ohříván energií tepelného čerpadla. Záložním zdrojem je elektrická energie. Čerpadlo i zásobník jsou v technickém prostoru nad 2.NP v každé z bytových jednotek. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

- Elektroinstalace

Objekt je připojen na veřejnou síť přes elektroměrový sloupek s pojistnou skříní, která je umístěna v rámci oplocení. Obě bytové jednotky mají vlastní rozvaděč a elektroměr umístěný ve vstupních prostorech. Na ten jsou připojeny jednotlivé obvody. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

- Vytápění a chlazení

Vytápění je centrální. Zdrojem tepla (chlada) je tepelné čerpadlo země-voda, záložním zdrojem je elektrický kombinovaný zásobník. Čerpadlo i zásobník jsou v technickém prostoru nad 2.NP v každé z bytových jednotek. Koncovými jednotkami jsou zejména teplovodní podlahové rohože, v koupelnách se pak jedná o otopné trubkové tělesa. Rozdělovač a sběrač s regulací vytápění mají obě jednotky separovaný, umístěný v zádveřích / hale. Návrh dimenzí a rozvodů není předmětem bakalářské práce.

- Vzduchotechnika

Je navrženo centrální nucené větrání se zpětným získáváním tepla. VZT jednotka je v tech.části nad 2.NO (viz TZB schéma), vzduch je nasáván přes fasádu, vyfukován na střechu. Přívodní a odvodní potrubí je uloženo v podhledech. Vzduch je přiváděn do obytných místností skrze nadedveřní přívodní prvky, odtahován je z koupelen, WC a kuchyní. Účinnost ZZT je 75%. Přívodní a odvodní prvky na fasádě a na střeše jsou v barevném provedení antracit.

b) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Jedná se o rodinný dům, kde se nachází pouze spotřebiče s běžnou spotřebou.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

Není součástí bakalářské práce. Objekt je rozdělen na tyto požární úseky: Malá bytová jednotka, velká bytová jednotka.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Pro tepelně technické hodnocení byla použita tato kritéria:

Vnitřní návrhová teplota: 20° C

Venkovní návrhová teplota v zimě: -12° C

Vnitřní relativní vlhkost: 60%

b) Energetická náročnost stavby

Energetická náročnost stavby je doložena vyhodnocením energetického štítku budovy. Budova spadá do kategorie A.

c) Posouzení alternativních zdrojů tepla

Objekt využívá tepelné čerpadlo země-voda, které je využíváno jako primární zdroj energie.

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.).

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala zdraví uživatelů. Nebylo použito nebezpečných materiálů. Veškeré prostory se zvýšenou mírou tvorby vlhkosti či aerosolů jsou podtlakově větrány (viz výše). Veškeré prostory jsou dle normy dostatečně osvětleny a osluněny. Kanalizace je oddělená, dešťové vody se vsakují na pozemku. Stavba nemá negativní vliv na své okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Negativní účinky vnějšího prostředí nejsou známy.

a) Pronikání radonu z podloží

Dle podkladů nového regulačního plánu byl pozemek zatříděn do kategorie bez rizika.

b) Bludné proudy

V místě stavby se nenachází bludné proudy.

c) Seismická

Stavba se nenachází v seismické oblasti.

d) Hluk

Oblast cukrovaru je navrhována jako rezidenční s obslužnými komunikacemi a minimální dopravou. V okolí se nenachází žádný zásadní zdroj hluku.

e) Protipovodňová opatření

Parcela neleží v záplavové oblasti, není třeba protipovodňových opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu - napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na síť vodovodní, splaškovou a elektrickou. Místa napojení jsou přesně definována ve výkresu situace. Dimenze jednotlivých potrubí nebyla v rámci bakalářské práce řešena.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je napojen na navrhovanou komunikaci. Poloha komunikace je popsána v příslušném výkresu regulačního plánu, poloha vjezdu na parcelu je popsána ve výkresu situace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území není napojeno na stávající infrastrukturu, veškeré komunikace v území jsou navrhované.

c) doprava v klidu

Na pozemku se nachází jedno garážové a jedno nezakryté parkovací stání.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Navrhovaný objekt respektuje terénní reliéf, terén nebude měněn, jedná se o rovný terén bez převýšení. Parcela bude zatravněna. Pozice vysoké zeleně jsou zřejmé z architektonické či technické situace.

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

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

Je součástí samostatné zprávy – není předmětem bakalářské práce.

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

Na území se nenachází památné stromy, chráněné rostliny či živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území se nenachází v chráněné oblasti Natura 2000.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

Není předmětem bakalářské práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Vzhledem k charakteru stavby není třeba řešit ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Je součástí samostatné zprávy – není předmětem bakalářské práce.

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

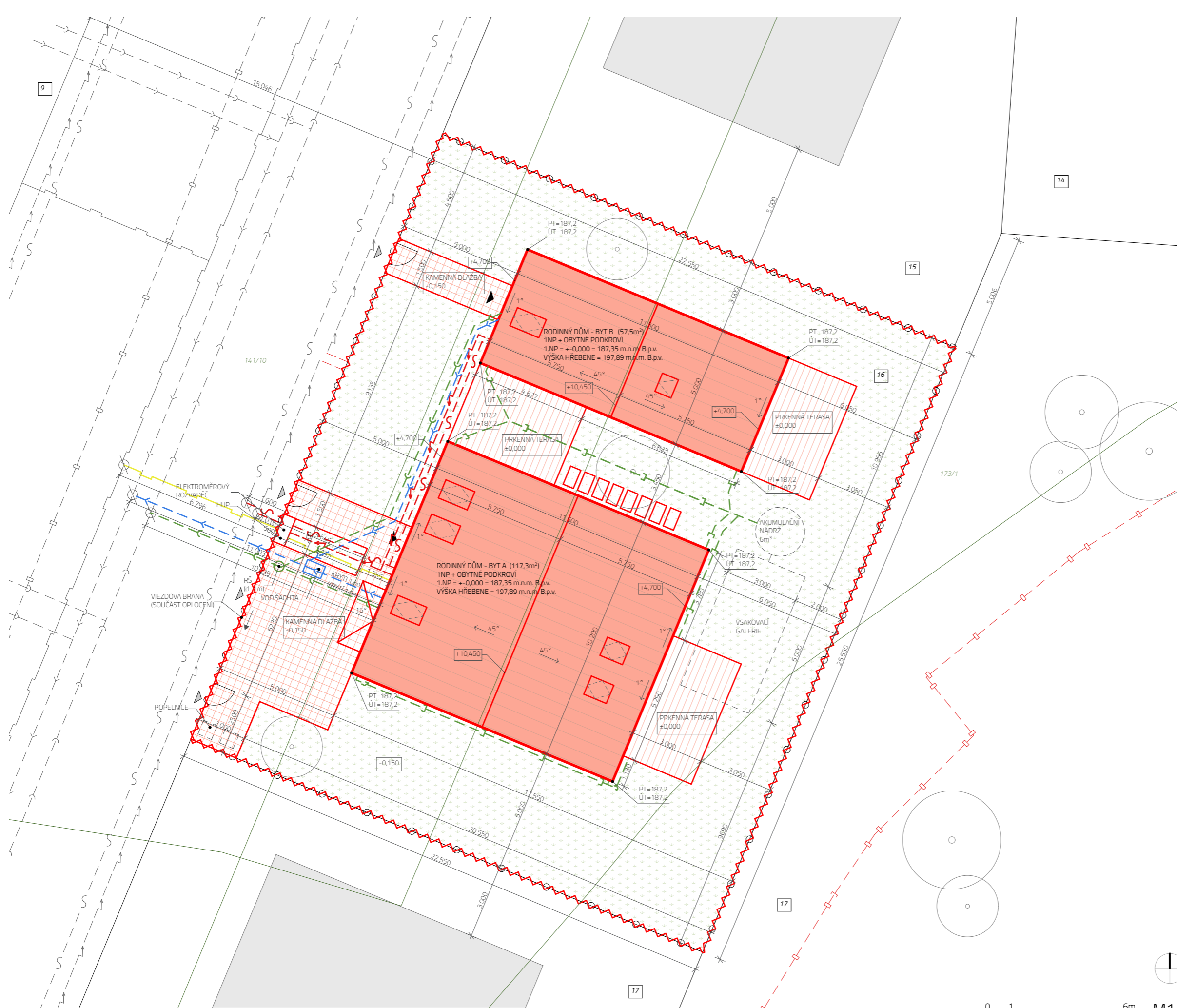
Je součástí samostatné zprávy – není předmětem bakalářské práce.

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

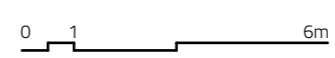
Je součástí samostatné zprávy – není předmětem bakalářské práce.

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

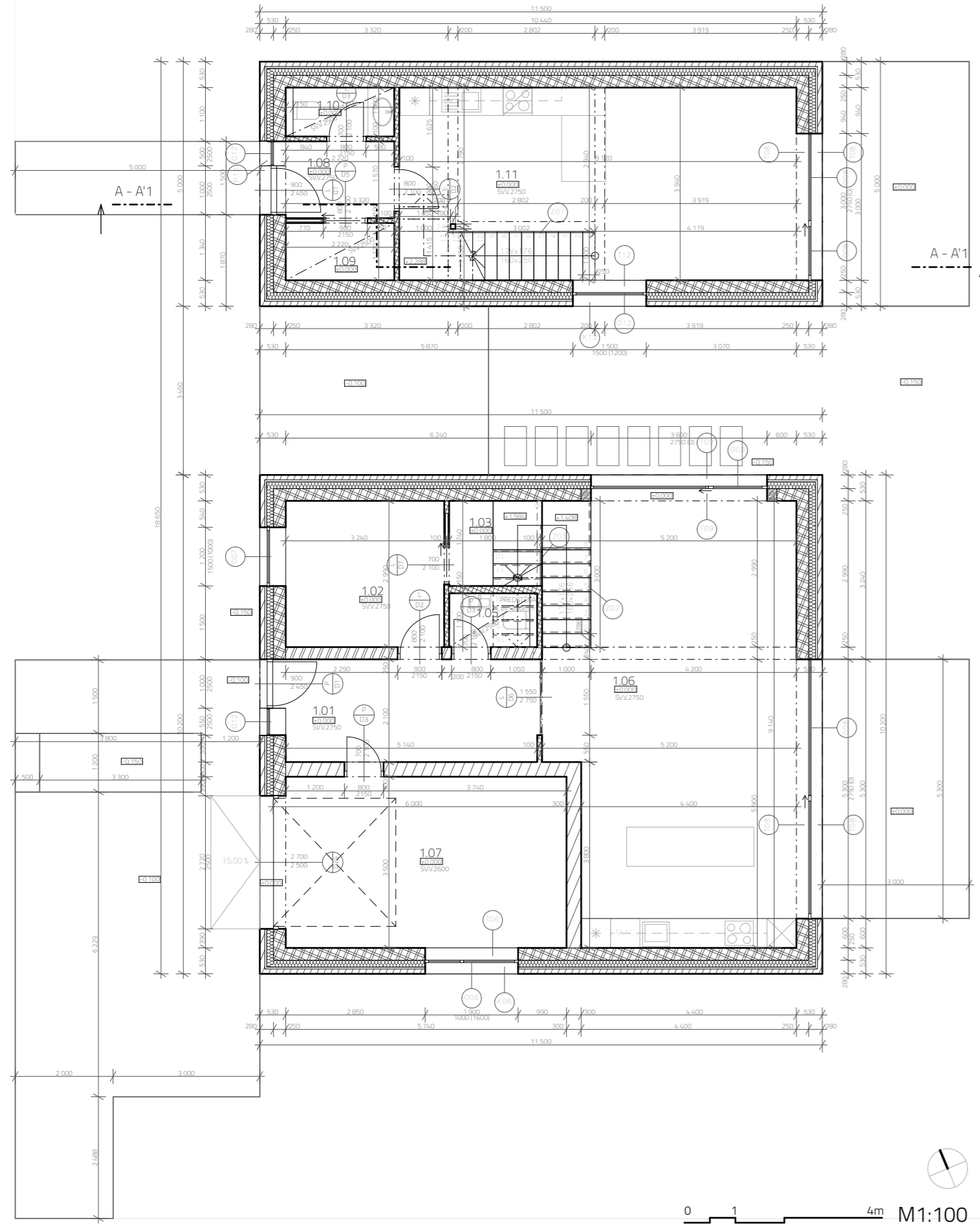
Je součástí samostatné zprávy – není předmětem bakalářské práce.



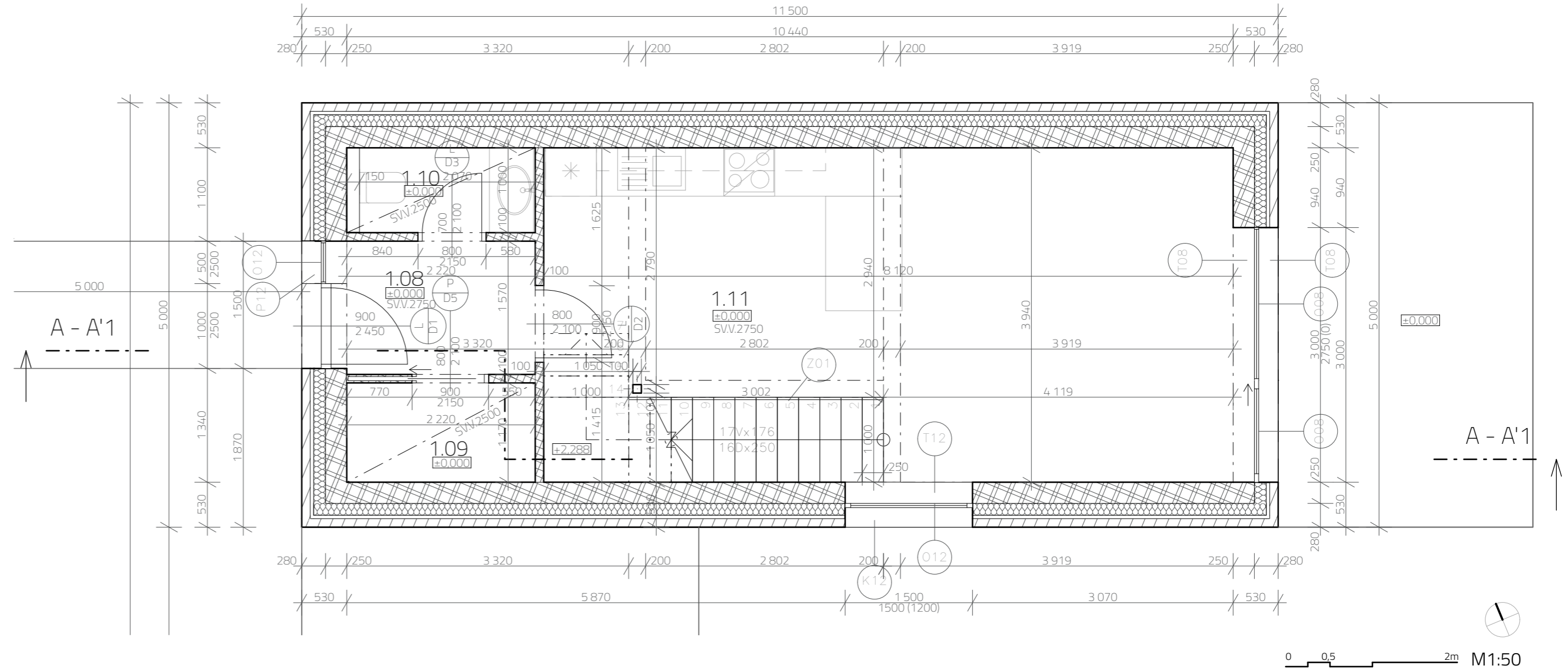
- LEGENDA**
- HRANICE, OBRYSY, PARCELY**
- HRANICE NOVÉ PARCELE
 - HRANICE KATASTRU NEMOVITOSTÍ
 - HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
 - OPLOCENÍ NAVRŽENÉ uliční/mezi parcelami
- OBJEKTY**
- ŘEŠENÉ OBJEKTY NAVRŽENÉ
 - PŘEDPOKLÁDANÉ UMÍSTĚNÍ OSTATNÍCH OBJEKTŮ
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY**
- KAMENNÁ DLAŽBA
 - TERASOVÁ PRKNA
 - BETONOVÉ ŠLAPÁKY
- ZELEŇ**
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY NAVRŽENÉ
 - DŘEVINY NAVRŽENÉ
- INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ / NAVRHOVANÉ**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD NTL
 - SILOVÉ ROZVODY ELEKTRO NN
 - ROZVODY NN + VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ
 - SLABOPROUDÉ ROZVODY
- OSTATNÍ ZNAČENÍ**
- VSTUP/VJEZD NA POZEMEK
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - 173/1 ČÍSLO PARCELY DLE PŮV. KATASTRU
 - 16 ČÍSLO PARCELY DLE NOVÉ STUDIE
- BILANCE PLOCH**
- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| PLOCHA STAVEBNÍHO POZEMKU | 600,96 m ² |
| ZASTAVĚNÁ PLOCHA POZEMKU | 174,80 m ² |
| ZPEVNĚNÉ PLOCHY | 102,83 m ² |
| ZATRAVNĚNÉ PLOCHY | 323,33 m ² |
- POZNÁMKY**
- KÓTOVÁNO V MILIMETRECH, VÝŠKOVÉ KÓTY V METRECH.
 DÉLKOVÉ KÓTY RD JSOU VZTAŽENY K OBVODOVÉMU PLÁŠTI.
 ±0,000 = 187,35 m.n.m. (Bpv) = ÚROVEŇ PODLAHY 1.NP



PŮDORYS 1.NP | M 1:100



VÝSEK PŮDORYSU - BYT B | M 1:50

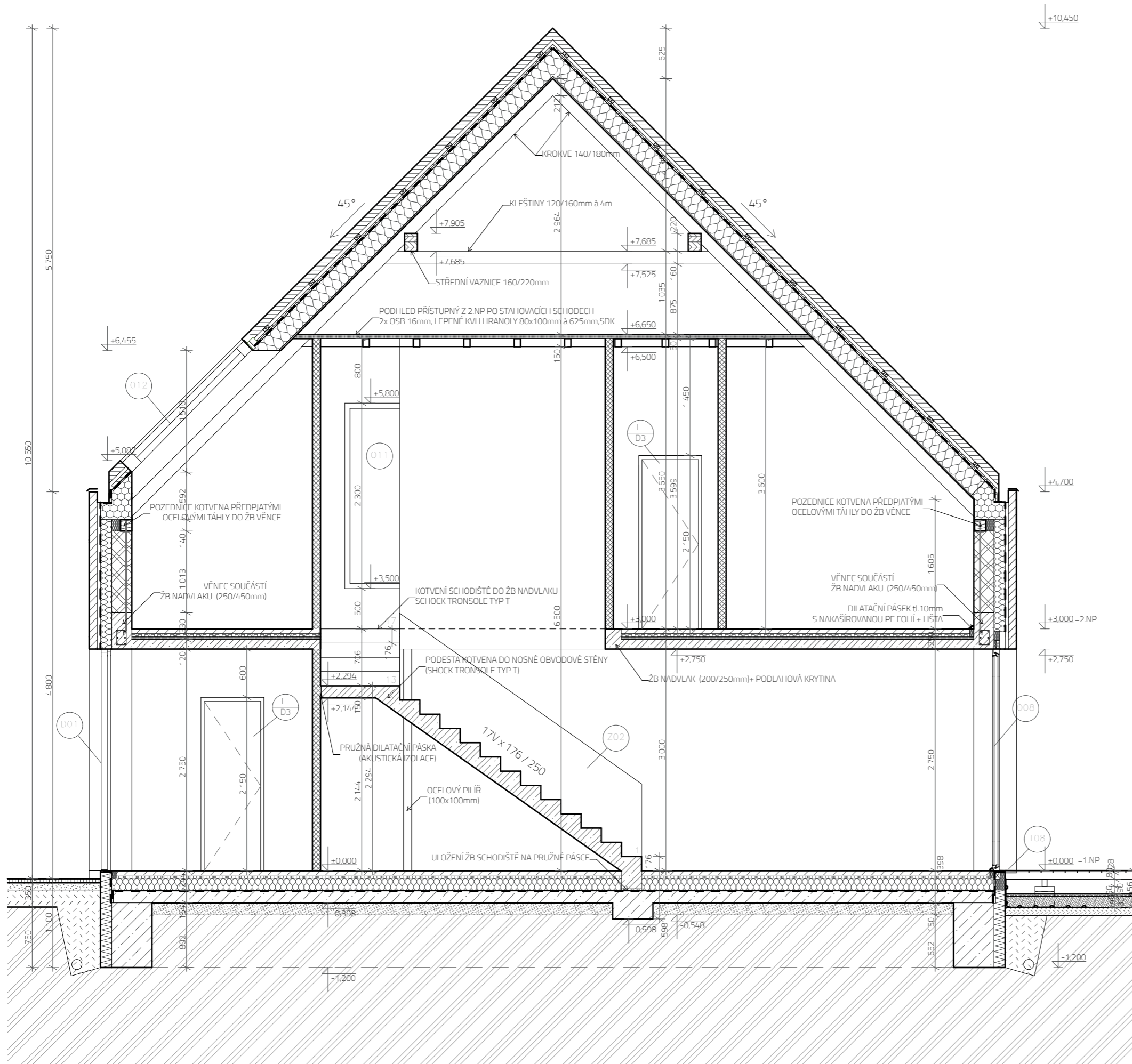


TABULKA MÍSTNOSTÍ (1.NP)

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	VÝMĚRA (m2)	OBJEM	PODLAHA	STROP	ÚPRAVY STĚN
1.01	HALA	11,50	30,93	KERAMICKÁ DLAŽBA	POHLEDOVÝ BETON	SDK + 2x PRIMALEX
1.02	PRACOVNA	9,81	26,39	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON	SDK + 2x PRIMALEX
1.03	KOMORA	3,22	8,70	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	SDK + 2x PRIMALEX
1.05	WC	1,92	5,11	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD
1.06	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	47,42	128,15	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON	SDK + 2x PRIMALEX
1.07	GARÁŽ	20,09	54,24	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	SDK + 2x PRIMALEX
1.08	ZÁDVEŘÍ	4,03	10,87	KERAMICKÁ DLAŽBA	POHLEDOVÝ BETON	SDK + 2x PRIMALEX
1.09	ŠATNA	2,62	7,08	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	SDK + 2x PRIMALEX
1.10	WC	2,03	5,47	KERAMICKÁ DLAŽBA	SDK PODHLED	KERAMICKÝ OBKLAD
1.11	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	32,88	88,84	DŘEVĚNÁ PODLAHA	POHLEDOVÝ BETON	SDK + 2x PRIMALEX
		135,52 m²				

LEGENDA ZDIVA

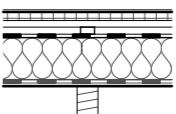
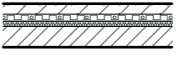
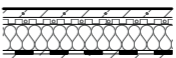
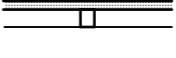
-  **OBVODOVÝ PLÁŠŤ** tl.530mm
NOSNÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ ZDIVO HELLUZ FAMILY 2IN1 tl. 250mm (247x250x249)
TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI tl.140 mm
PROVĚTRÁVANÁ MEZERA tl. 40mm
LÍČOVÉ CIHLY tl. 100mm typ Pagus Bruin Zwart (WDF 215x102x65)
-  **VNITŘNÍ NOSNÁ TEPELNĚ IZOLAČNÍ STĚNA** tl.300mm
TEPELNĚ IZOLAČNÍ ZDIVO HELLUZ FAMILY 2IN1 BROUŠENÉ tl. 300mm (247x300x249)
INTERIÉROVÁ OMÍTKA CEMIX
-  **VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA** tl.250mm
ZDIVO HELLUZ P15 25 BROUŠENÉ tl. 250mm (375x250x249)
INTERIÉROVÁ OMÍTKA CEMIX
-  **VNITŘNÍ NENOSNÉ PŘÍČKY** tl.100mm
SDK MONTOVANÁ KONSTRUKCE
(2x SDK DESKA 12,5mm + TI ISOVER tl. 75mm + KOVOVÝ PROFIL 75mm)
 $R_w=44dB$
-pozn. VE VŠECH KOUPELNÁCH A WX POUŽÍT SDK DESKY IMPREGNOVANÉ!
2x MALBA PRIMALEX



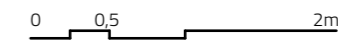
LEGENDA ZDIVA - SVISLÉ KONSTRUKCE

- 
OBVODOVÝ PLÁŠŤ tl.530mm
 NOSNÉ TEPELNĚ IZOLAČNÍ ZDIVO HELUZ FAMILY 2IN1 tl. 250mm (247x250x249)
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER UNI tl.140 mm
 PROVĚTRÁVANÁ MEZERA tl. 40mm
 LÍCOVÉ CIHLY tl. 100mm typ Pagus Bruin Zwart (WDF 215x102x65)
- 
VNITŘNÍ NOSNÁ TEPELNĚ IZOLAČNÍ STĚNA tl.300mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ ZDIVO HELUZ FAMILY 2IN1 BROUŠENÉ tl. 300mm (247x300x249)
 INTERIÉROVÁ OMÍTKA CEMIX
- 
VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA tl.250mm
 ZDIVO HELUZ P15 25 BROUŠENÉ tl. 250mm (375x250x249)
 INTERIÉROVÁ OMÍTKA CEMIX
- 
VNITŘNÍ NENOSNÉ PŘÍČKY tl.100mm
 SDK MONTOVANÁ KONSTRUKCE
 (2x SDK DESKA 12,5mm + TI ISOVER tl. 75mm + KOVOVÝ PROFIL 75mm)
 $R_w=44dB$
 -pozn. VE VŠECH KOUPELNÁCH A WX POUŽÍT SDK DESKY IMPREGNOVANÉ!
 2x MALBA PRIMALEX

LEGENDA ZDIVA - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

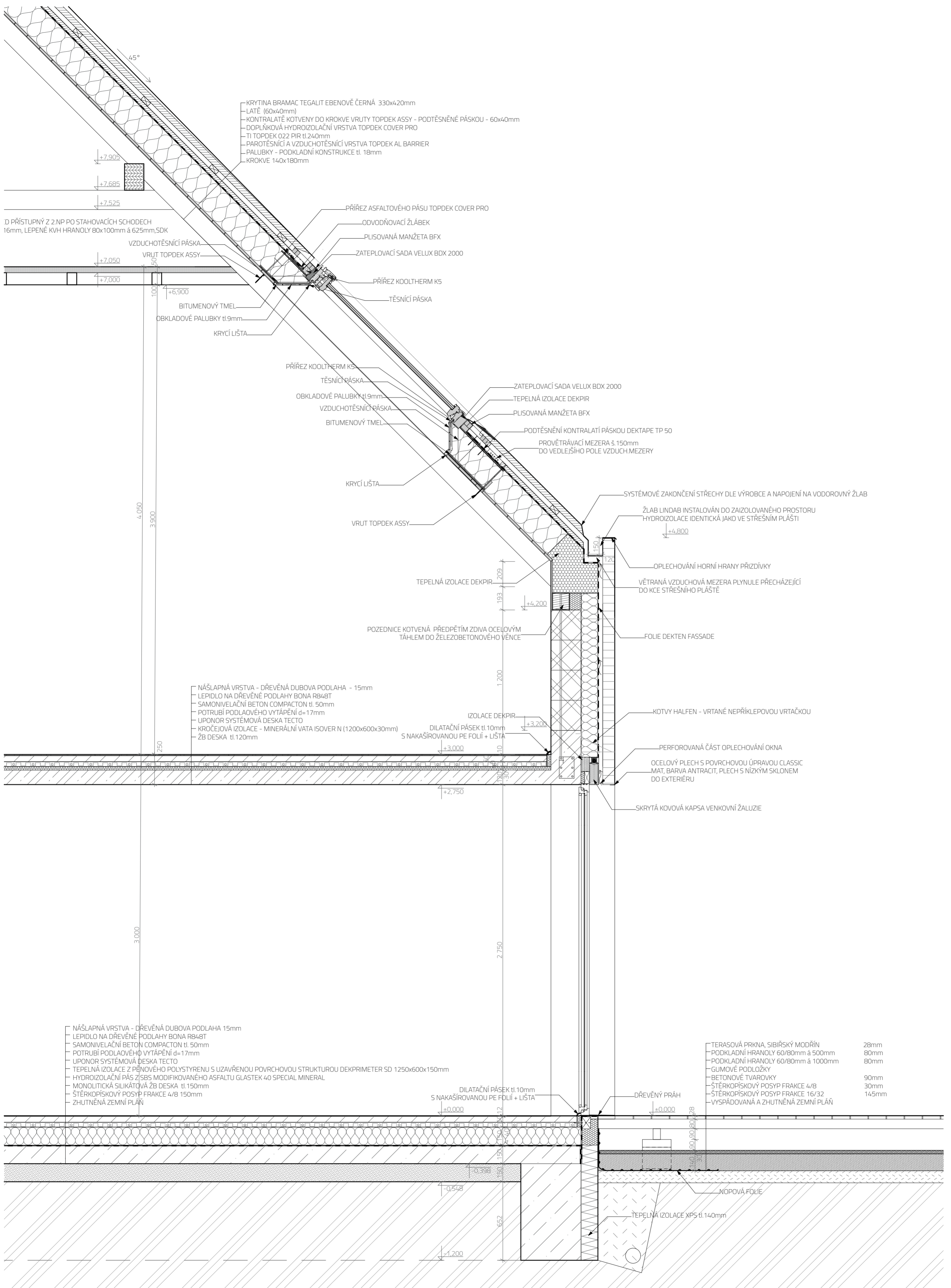
- 
KONSTRUKCE STŘECHY tl.450mm
 KRYTINA BRAMAC TEGALIT EBENOVÉ ČERNÁ 330x420mm
 LATĚ 60x40mm
 KONTRALATĚ KOTVENY DO KROKVE VRUTY TOPDEK ASSY PODTĚSNĚNÉ PÁSKOU 40x60mm
 DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA TOPDEK COVER PRO
 TI TOPDEK 022 PIR tl.240mm
 PAROTĚSNÍČÍ A VZDUCHOTĚSNÍČÍ VRSTVA TOPDEK AL BARRIER
 PALUBKY - PODKLADNÍ KONSTRUKCE tl. 18mm
 KROKVE 140x180mm
- 
SKLADBA PODLAHY 2NP tl.250mm
 NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÁ DUBOVA PODLAHA - 15mm
 LEPIDLO NA DŘEVĚNÉ PODLAHY BONA R848T
 SAMONIVELAČNÍ BETON COMPACTON tl. 50mm
 POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ d=17mm
 UPONOR SYSTÉMOVÁ DESKA TECTO
 KROČEJOVÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA ISOVER N (1200x600x30mm)
 ŽB DESKA tl.120mm
- 
SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU tl.400mm
 NÁŠLAPNÁ VRSTVA - DŘEVĚNÁ DUBOVA PODLAHA 15mm
 LEPIDLO NA DŘEVĚNÉ PODLAHY BONA R848T
 SAMONIVELAČNÍ BETON COMPACTON tl. 50mm
 POTRUBÍ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ d=17mm
 UPONOR SYSTÉMOVÁ DESKA TECTO
 TEPELNÁ IZOLACE Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU DEKPRIMETER SD 1250x600x150mm
 HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 MONOLITICKÁ SILIKÁTOVÁ ŽB DESKA tl.150mm
 ŠTĚRKOPÍSKOVÝ POSYP FRAKCE 4/8 150mm
 ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ
- 
PODHLAD
 2x OSB 16mm
 LEPENÉ KVH HRANOLY 80/100 à 625mm
 SDK

±0,000 = 187,35 m.n.m. (Bpv)



M1:50

ŘEZ A-A'



- KRYTINA BRAMAC TEGALIT EBENOVÉ ČERNÁ 330x420mm
- LATĚ (60x40mm)
- KONTRALATĚ KOTVENY DO KROKVE VRUTY TOPDEK ASSY - PODTĚSNĚNÉ PÁSKOU - 60x40mm
- DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA TOPDEK COVER PRO
- TI TOPDEK 022 PIR tl.240mm
- PAROTĚSNÍČÍ A VZDUCHOTĚSNÍČÍ VRSTVA TOPDEK AL BARRIER
- PALUBKY - PODKLADNÍ KONSTRUKCE tl. 18mm
- KROKVE 140x180mm

D PŘÍSTUPNÝ Z 2.NP PO STAHOVACÍCH SCHODECH
16mm, LEPENÉ KV/H HRANOLY 80x100mm a 625mm, SDK

VZDUCHOTĚSNÍČÍ PÁSKA

VRUT TOPDEK ASSY

BITUMENOVÝ TMEL

OBKLADOVÉ PALUBKY tl.9mm

KRYCÍ LIŠTA

PŘÍŘEZ KOOLTHERM K5

TĚSNÍČÍ PÁSKA

OBKLADOVÉ PALUBKY tl.9mm

VZDUCHOTĚSNÍČÍ PÁSKA

BITUMENOVÝ TMEL

KRYCÍ LIŠTA

VRUT TOPDEK ASSY

IZOLACE DEKPIR

DILATAČNÍ PÁSEK tl.10mm
S NAKAŠIROVANOU PE FOLII + LIŠTA

DŘEVĚNÝ PRÁH

TERASOVÁ PRKNA, SIBIRSKÝ MODŘÍN

PODKLADNÍ HRANOLY 60/80mm a 500mm

PODKLADNÍ HRANOLY 60/80mm a 1000mm

GUMOVÉ PODLOŽKY

BETONOVÉ TVAROVKY

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ POSYP FRAKCE 4/8

ŠTĚRKOPÍSKOVÝ POSYP FRAKCE 16/32

VYSPÁDOVANÁ A ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ

NOPOVÁ FOLIE

TEPELNÁ IZOLACE XPS tl.140mm

0

0,2

0,8m

M1:20

KOMPLEXNÍ ŘEZ

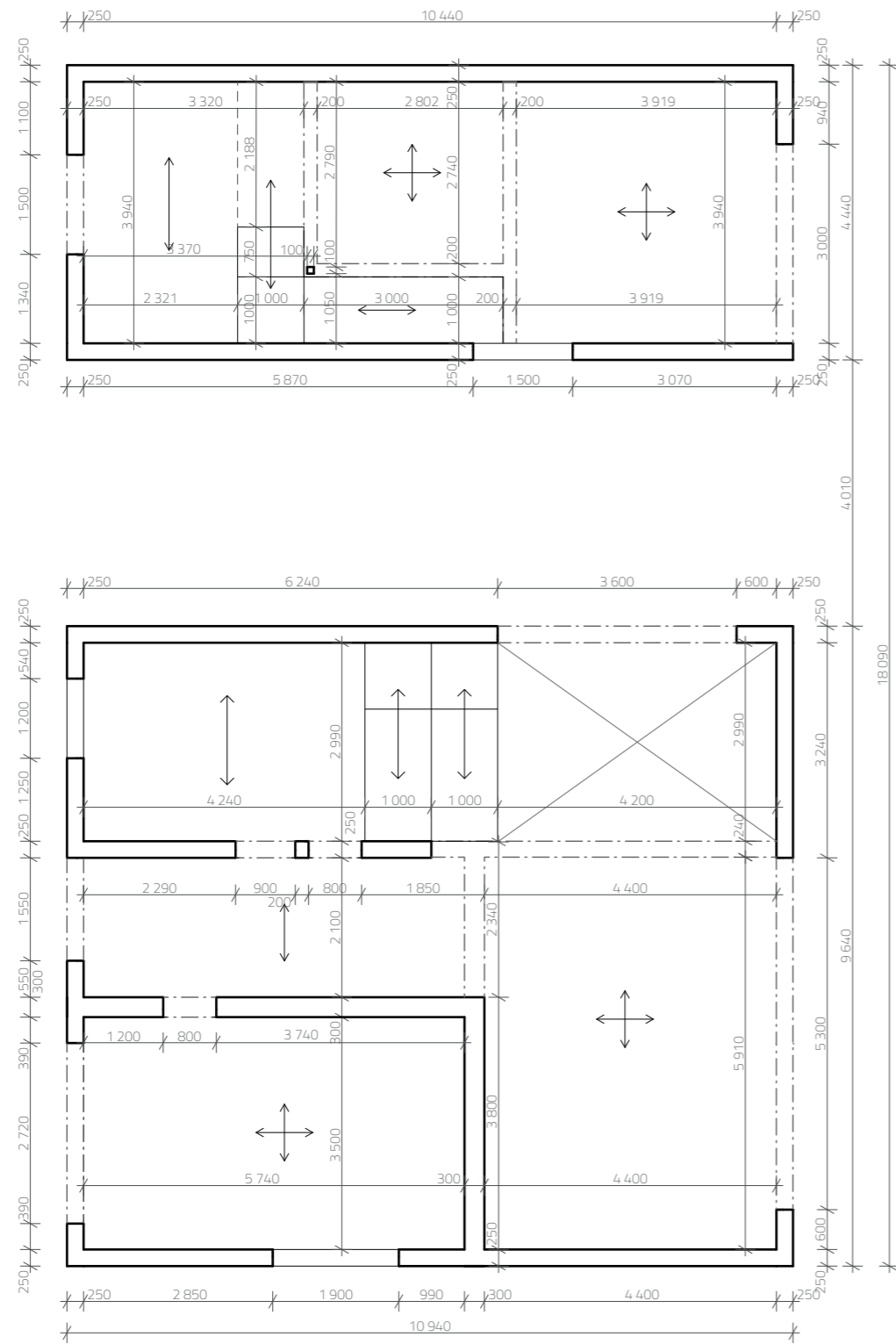
36

±0,000 = 187,35 m.n.m. (Bpv)

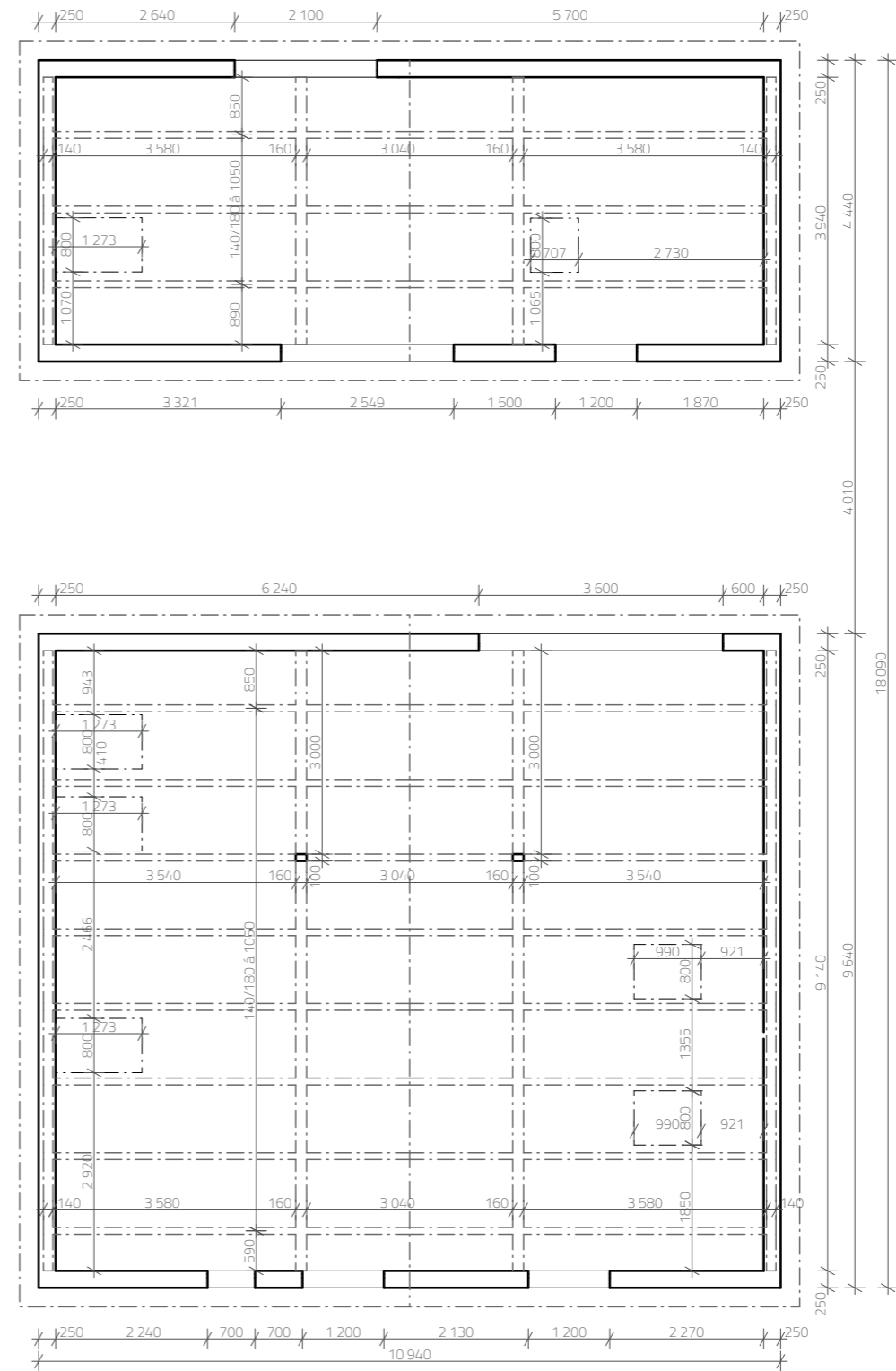
0 0,2 0,8m

M1:20 KOMPLEXNÍ ŘEZ 36

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



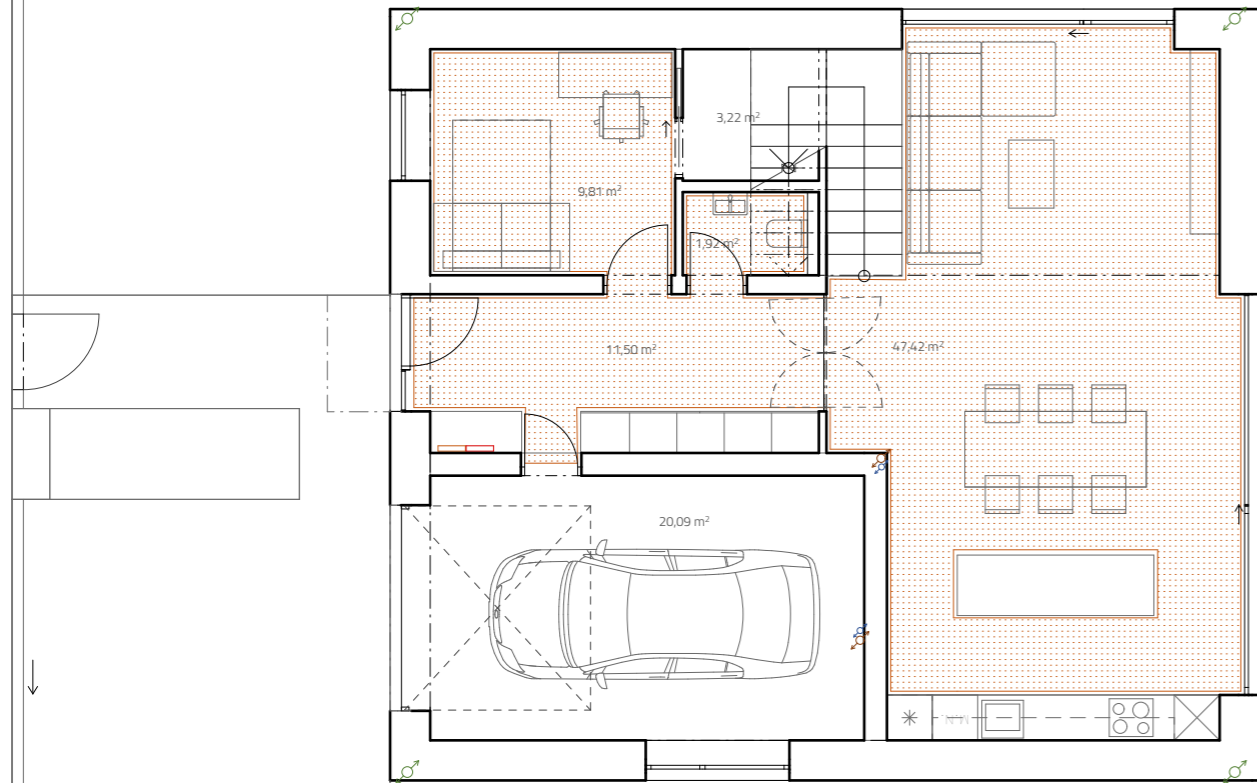
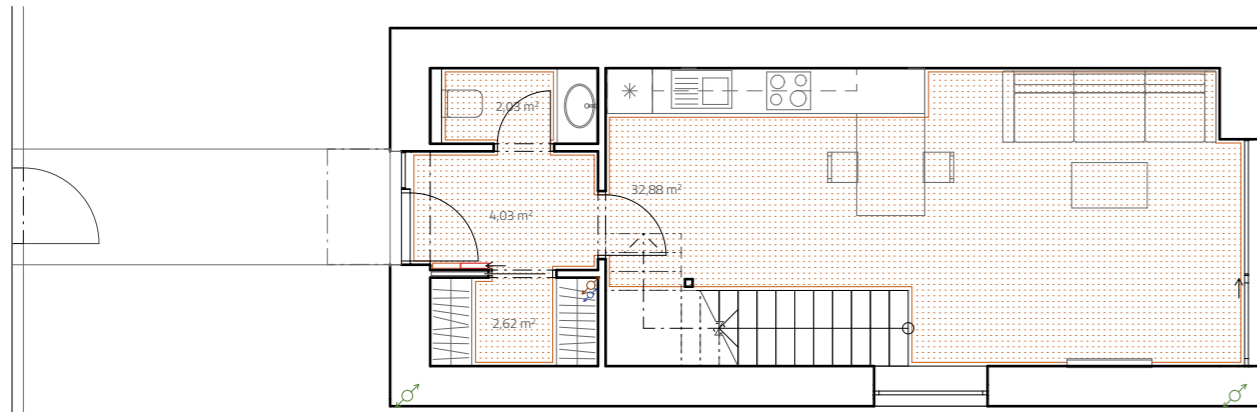
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2.NP



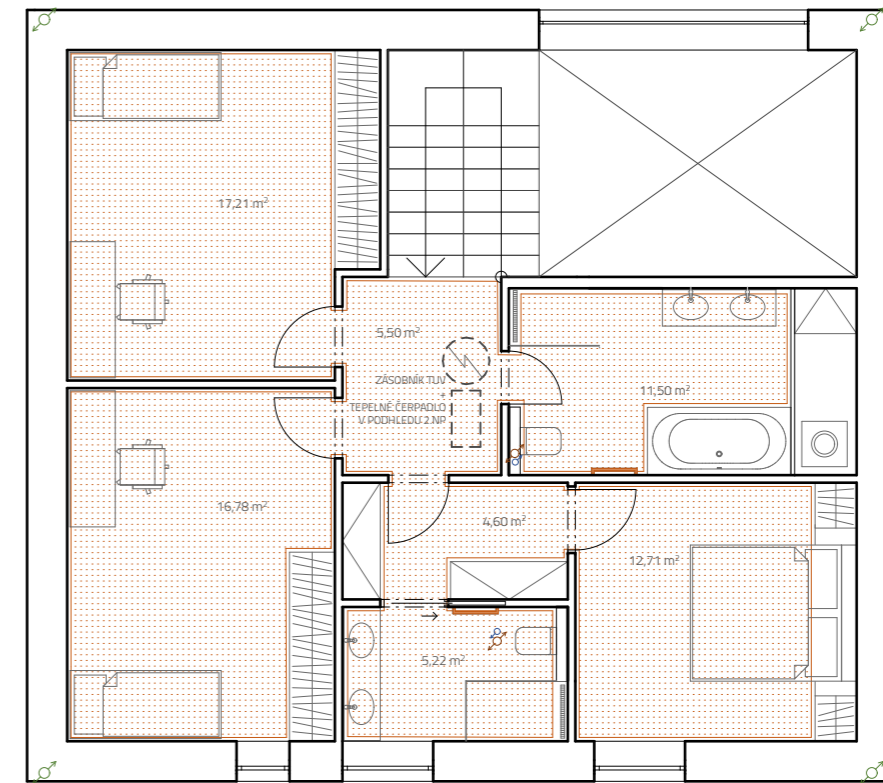
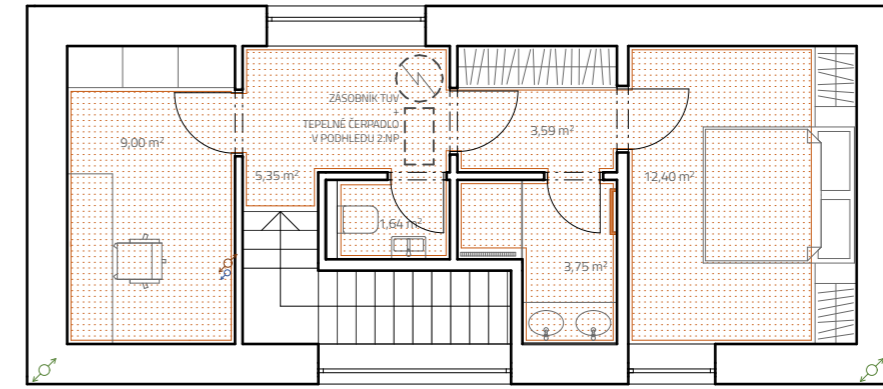
M1:100

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA








PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



LEGENDA

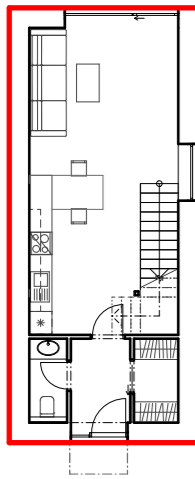
-  PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
-  ROZVADĚČ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
-  SVOD DEŠŤOVÉ VODY
-  STUPACÍ POTRUBÍ VODOVOD
-  STUPACÍ POTRUBÍ KANALIZACE
-  OTOPNÉ TRUBKOVÉ TĚLESO KOMBINOVANÉ

0 1 4m M1:100

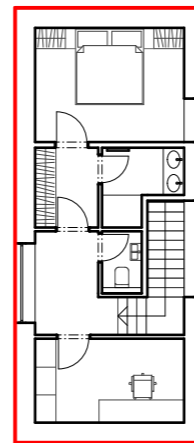
TZB SCHÉMA

1. TEPELNÁ OBÁLKA BUDOVY

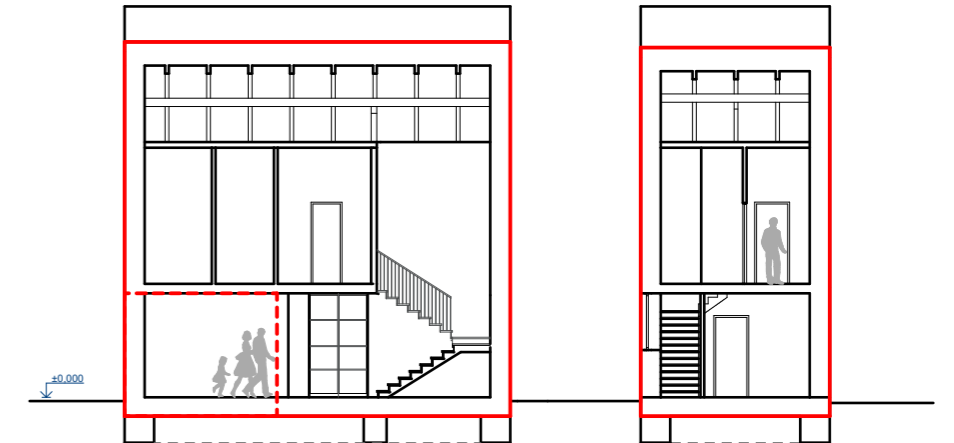
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



PODÉLNÝ ŘEZ



M 1:200

M 1:200

M 1:200

2. PRŮMĚRNÝ SOUČINTEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	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	345,1	1,0	0,14	46,6	0,30	103,5
2	Střecha	237,6	1,0	0,10	23,8	0,24	57,0
3	Okna	63,8	1,0	0,70	44,7	1,50	95,7
4	Střešní okna	8,6	1,0	1,10	9,5	1,40	12,0
4	Podlaha na zemině	115,4	0,8	0,21	18,9	0,45	41,6
5	Podlaha k nevytápěnému prostoru	20,1	1,0	0,21	4,2	0,60	12,1
6	Stěna k nevytápěnému prostoru	30,8	1,0	0,24	7,4	0,60	18,5
7	Tepelné vazby	821,5	1	0,013	10,7	0,02	16,4
	Celkem	821,5			165,7		356,9

POŽADAVEK: Průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,2 až 0,35 W/(m²K)

VÝSLEDEK:

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{165,7}{821,5} = 0,201 \text{ W/(m}_2\text{K)}$$

$$0,2 < U_{em} < 0,35$$

$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{356,9}{821,5} = 0,434 \text{ W/(m}_2\text{K)}$$

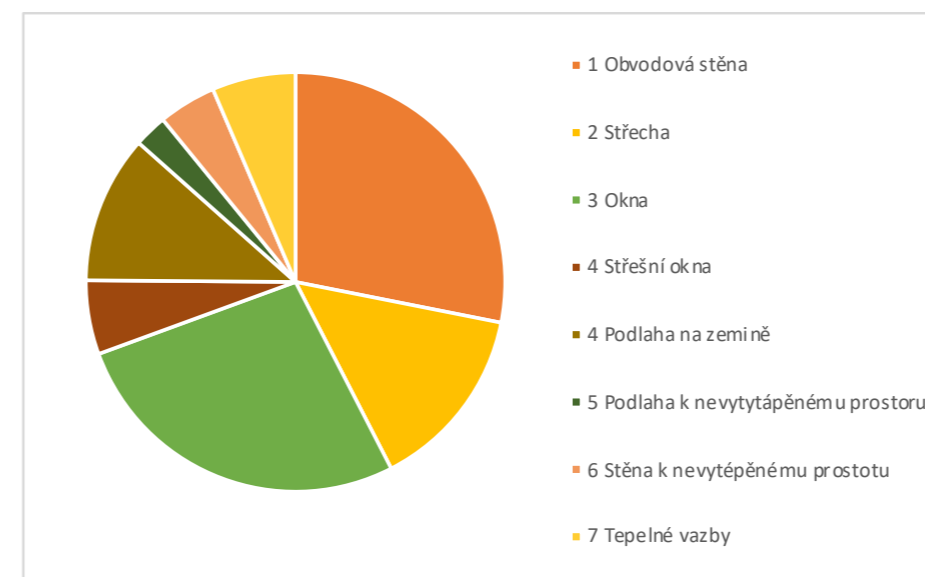
$$CI = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,201}{0,434} = 0,463 \text{ W/(m}_2\text{K)}$$

5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

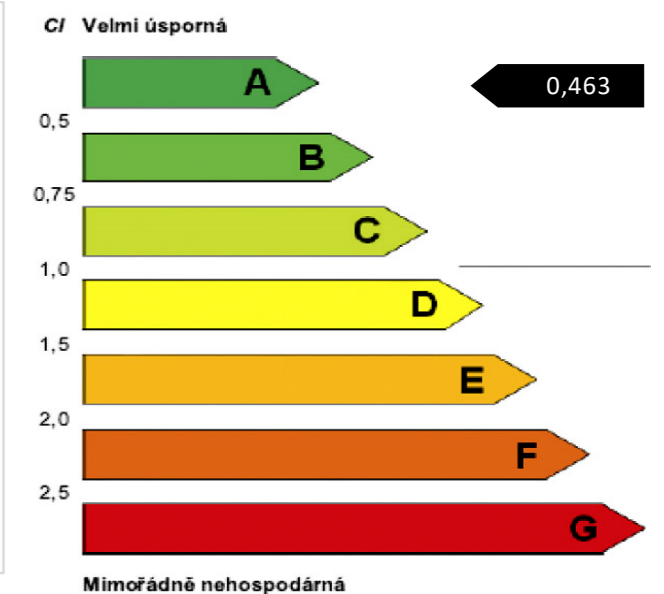
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A = [kWh/m ²]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	
Nucené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný způsob větrání		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA: $\eta_{(ZZT)}=75\%$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



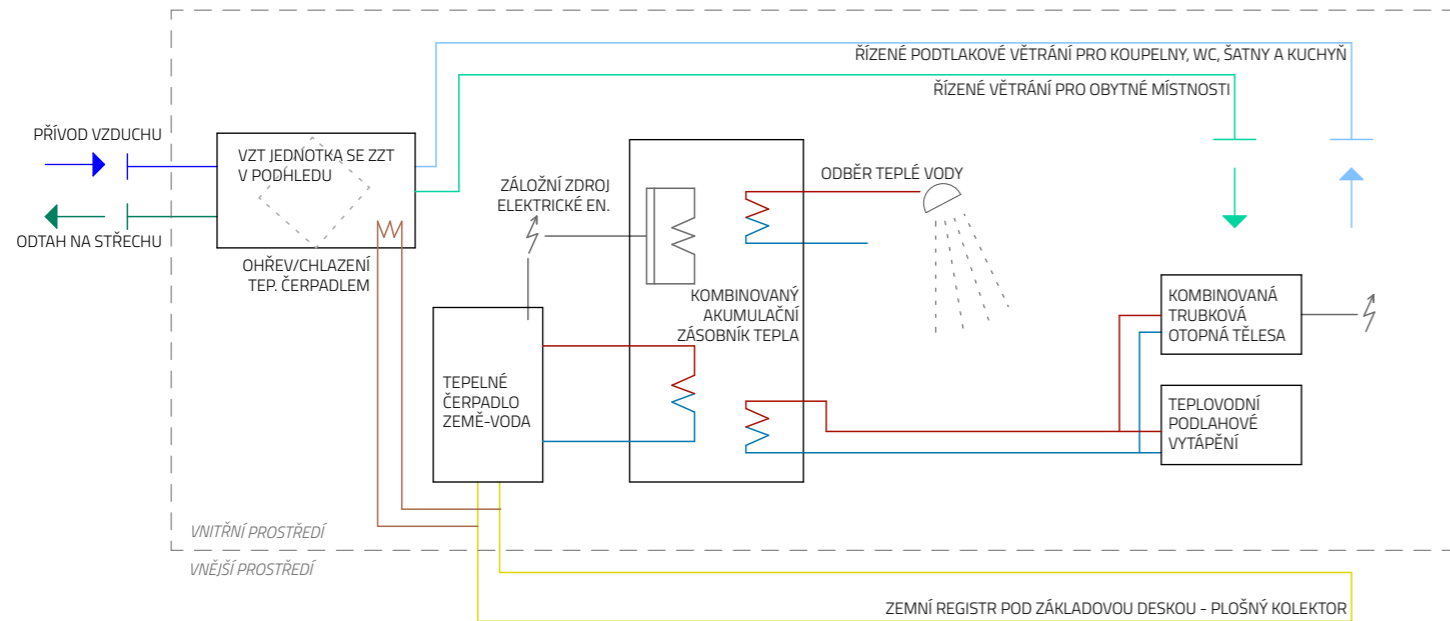
3. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

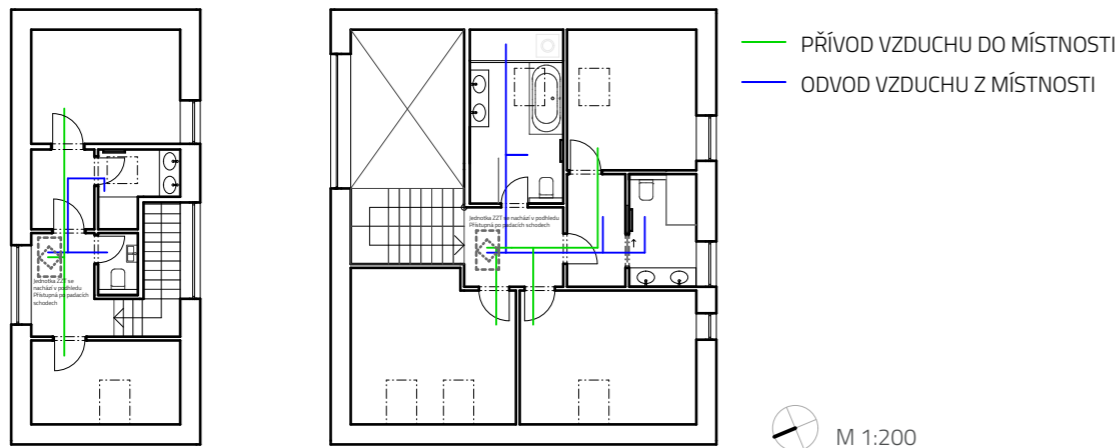
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
	Celkem [kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů				
		Elektrřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	4656	20%						80%		
Ohřev teplé vody	3300	25%						75%		
Pomocné energie	400	100%								
Provoz tep. čerpadla	500	100%								
Celkem	8856	30%						70,00%		

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY



8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

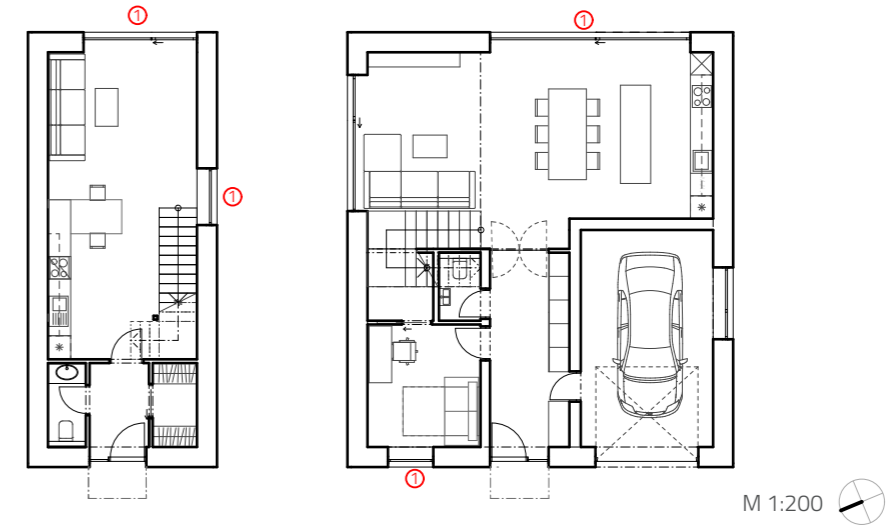
PŮDORYS 2.NP



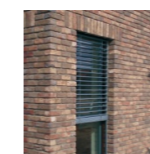
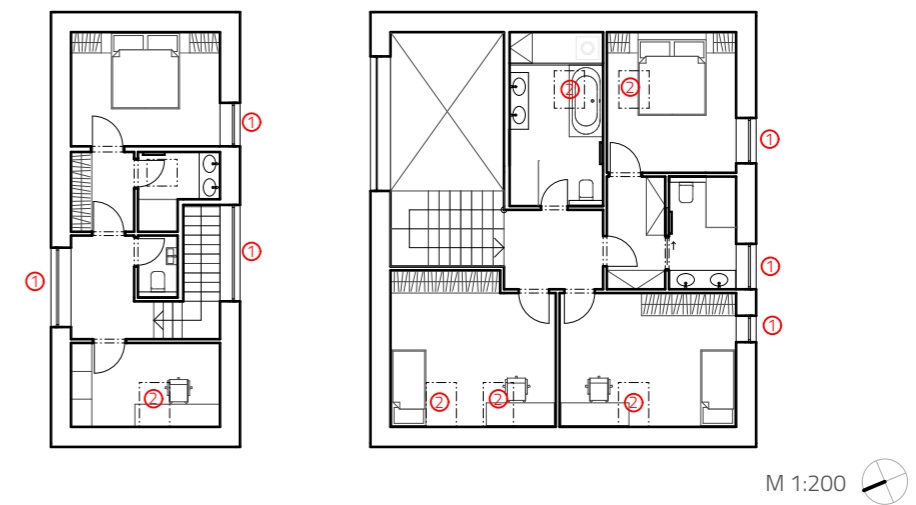
M 1:200

9. KONCEPT STÍTĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

PŮDORYS 1.NP

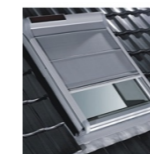


PŮDORYS 2.NP



1 OKNA V 1.NP, 2.NP

Stínění pohyblivými venkovními žaluziemi na el. pohon, možnost automatického i manuálního ovládání.



2 STŘEŠNÍ OKNA

Stínění venkovní elektrickou roletou na solární pohon s dálkovým ovladačem.