FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akad. rok

fakulta
Fakulta stavební

studijní program
Architektura a stavitelství

zadávající katedra
katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům Nebušice

autor(ka) práce

Jan Hibš

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Rodinný dům Nebušice pod vedením doc. Ing. arch. Ladislava Tichého, CSc. vypracoval samostatně.

01 ÚVODNÍ ČÁST

02 OBSAH, ANOTACE
03 ZADÁNÍ, STAVEBNÍ PROGRAM
04 ČASOPISOVÁ ZKRATKA
05 ČASOPISOVÁ ZKRATKA
06 VIZUALIZACE NADHLEDU

08 ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

09 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
10 IDEA NÁVRHU
11 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
12 PŮDORYS 1.NP
13 PŮDORYS 2.NP
14 ŘEZ A-A
15 ŘEZ B-B
16 POHLED S-Z
17 POHLED J-V
18 POHLED S-V
19 POHLED J-Z
20 VIZUALIZACE
21 VIZUALIZACE INTERIÉRU
22 VIZUALIZACE NADHLEDU

24 TECHNICKÁ ČÁST

25 PRŮVODNÍ ZPRÁVA
26 PRŮVODNÍ ZPRÁVA
27 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
28 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
29 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
30 SCHÉMA ZÁKLADŮ, KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
31 KOORDINAČNÍ SITUACE
32
33 PŮDORYS 1.NP
34 ŘEZ B-B
35 KOMPLEXNÍ DETAIL
36
37 TZB 1.NP
38 TZB 2.NP
39 ENERGETICKÝ KONCEPT
40 ENERGETICKÝ KONCEPT
41 PODĚKOVÁNÍ

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

VYPRACOVAL:	Jan Hibš
VEDOUCÍ PROJEKTU:	doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.
NÁZEV PROJEKTU:	RODINNÝ DŮM NEBUŠICE
KATEDRA:	K129
ŠKOLNÍ ROK:	2019/2020

ANOTACE

OBSAHEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE ZPRACOVÁNÍ RODINNÉHO DOMU V PRAŽSKÉ ČÁSTI - NEBUŠICE. OBLAST SE NACHÁZÍ NA SEVEROZÁPADNÍ STRANĚ PRAHY A NABÍZÍ BLÍZKÝ KONTAKT S PARKY, PŘÍRODOU A LETIŠTĚM.

POZEMEK SE NACHÁZÍ NA KŘIŽOVATCE ULIC K VINICÍM - KÁDNEROVA A NABÍZÍ VÝHLED NA AREÁL ZÁKLADNÍ ŠKOLY V NEBUŠICÍCH. CÍLEM PRÁCE BYLO VYTVOŘIT PROJEKT KVALITNÍHO DOMU PRO ČTYŘČLENNOU RODINU S ARCHITEKTONICKÝM ATELIÉREM. NA POZEMKU S PLOCHOU 680 m2 SE NACHÁZÍ SVAŽITÝ TERÉN S PŘEVÝŠENÍM PŘIBLIŽNĚ 1 METR. ORIENTACE DOMU JE OPTIMALIZOVÁNA, ABY VZNIKL PŘÍJEMNÝ PROSTOR V INTERIÉRU I EXTERIÉRU.

ABSTRACT

THE CONTENT OF THIS BACHELOR THESIS IS A DESIGN OF A FAMILY HOUSE LOCATED IN PRAGUE - NEBUŠICE. THE DISTRICT IS LOCATED IN THE NORTH - WEST PART OF PRAGUE NEAR PARKS, NATURE AND THE MAIN PRAGUE AIRPORT.

THE CHOSEN PARCEL IS LOCATED AT THE CROSSROADS K VINICÍM - KÁDNEROVA AND OFFERS A VIEW ON A PRIMARY SCHOOL SPORTS AREA. THE GOAL IS TO DESIGN A LUXURY HOUSE FOR A FAMILY OF FOUR AND A ARCHITECTURAL STUDIO.
THE PLOT OF LAND HAS AN INCLINED TERRAIN, WITH ELEVATION DIFFERENCE OF APPROXIMATELY ONE METER. THE ORIENTATION AND THE PLACEMENT OF THE HOUSE IS EXACTLY OPTIMIZED TO CREATE ENJOYABLE SPACE BETWEEN EXTERIOR - INTERIOR.

THE PARCEL IS SEPARATED FORM THE ROAD BY GREENNESS. THE HOUSE IS SET INTO THE GROUND, SO THAT IT IS ALIGNED WITH THE SURROUNDINGS AND THE PRIVACY FOR FAMILY IS SECURED.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Hibš Jméno: Jan Osobní číslo: 469125

Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky: Family House

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

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

Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ladislav Tichý, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

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

Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21. 2. 2020

Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

KATEDRA ARCHITEKTURY FAKULTY STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE - THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

PŘÍLOHA ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

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

2. **Tématem bakalářské práce** je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10 mil. Kč. Dům by měl splňovat požadavky na nízkou energetickou náročnost objektu – bude se jednat o budovu s téměř nulovou spotřebou energie.

   Orientační stavební program:

   1. vstupní prostory domu
   2. komfortní obývací prostory
   3. prostor pro přípravu jídel, jídelna
   4. ložnice rodičů
   5. samostatné ložnice pro dvě děti
   6. velikost a rozsah hygienického zázemí je na zvážení autora, pro ložnici rodičů doporučena samostatná koupelna
   7. místnost pro hosty
   8. specifická místnost dle zvážení autora (pracovna, knihovna se studovnou, tělocvična, posilovna, atelier, hudební salon, wellness, apod.)
   9. technická místnost
   10. garáž pro dva osobní vozy
   11. sklad zahradního nábytku, nářadí, sekačky, prostor pro kola, případně altán, venkovní bazén

3. **Rozsah práce:**

   3.1. Návrh stavby (studie objektu)
   - situace širších vztahů (1:2000 – 1:5000)
   - idea návrhu – motto - grafické znázornění
   - architektonická situace se základní rozvahou o využití pozemku (1:200) a s pohledem na střechu
   - všechny půdorysy se zařízením místností, popisem a výměrami (1:100)
   - 2 řezy (1:100)
   - všechny pohledy (1:100)
   - prostorové zobrazení (z normálního horizontu, ideálně zákres do fotografie)
   - prostorové zobrazení, dokumentující vztah mezi některým z hlavních vnitřních prostor a pozemkem

   3.2. Vybrané části projektu v úrovni DSP (DPS)

   Průvodní a souhrnná technická zpráva ve struktuře dle platné legislativy. Zpráva bude popisovat části, které student řeší, ostatní kapitoly budou pouze nadepsány.

   Koordinační situace (odstupy, rozměry, výškové kóty, napojení na sítě (oddělit přípojky a vnitřní instalace), napojení na komunikace, zpevněné plochy, stávající a navržená zeleň, oplocení...

   Půdorys jednoho základního podlaží (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

   1 řez (1:100 – 1:50) s detailem jednostupňového projektu

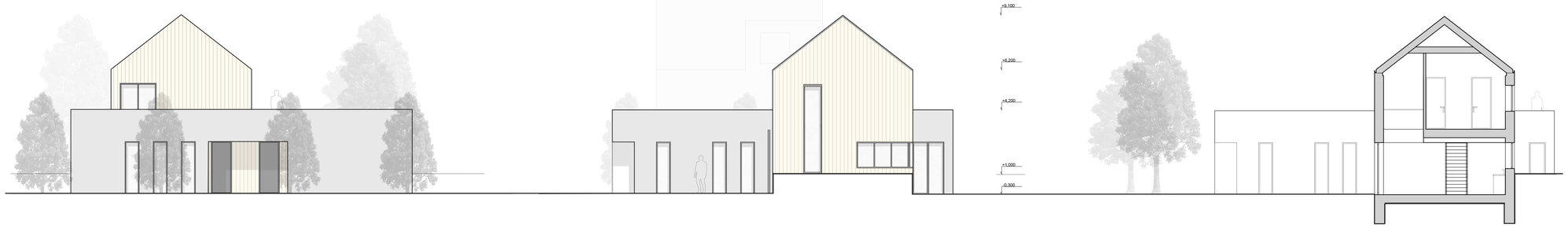
   Stavebně – architektonický detail – výřez pohledu a svislý řez průčelím ve stejném místě, v měř. cca 1:20. Pohled zachytí konkrétní materiály, jejich barevnost, strukturu a rozměry, včetně oplechování, prvků zábradlí, skutečných profilů oken a dveří atd. Řez musí zobrazit kontakt stavby s terénem v místě výstupu z interiéru, řešení parapetů a nadpraží, uložení stropů, atiku či okraj konstrukce střechy, ev. i řešení balkonu či terasy, vše s ohledem na vedení izolací, oplechování, průběh obkladových prvků, provětrávání fasády, řešení kotvení zábradlí atd..

   Energetický koncept budovy, zpracovaný dle přílohy zadání a dle vzoru přílohy zadání. Požadavek na splnění standardu BTNSE. Samotné požadavky, které BTNSE musí splňovat, jsou definované ve vyhlášce č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška").

   3.3. Ostatní povinné části projektu:

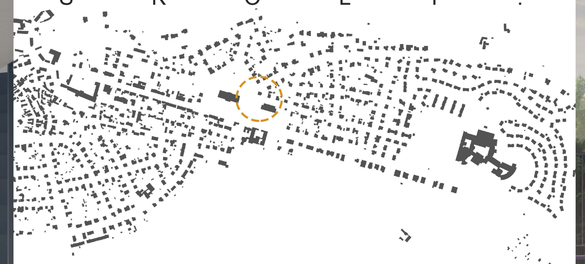
   Konstrukční schéma (1:200) s vyznačením svislých nosných konstrukcí, pnutí stropních desek a konzol a s konceptem založení stavby. Schéma lze zpracovat i formou axonometrie, případně „od ruky".
   Schémata základního rozvržení (bez dimenzování) **hlavních komponent techniky prostředí staveb**:
   Kanalizace – rozmístění stoupaček (hnědě)
   Vodovod – rozmístění stoupaček, umístění vodoměrové řady a umístění zdroje TV (tmavě modře)
   Elektroinstalace – umístění hlavního rozvaděče (červeně)
   Vytápění – zdroj tepla, schematicky znázornit i koncové prvky vytápění, které mají vliv na prostorové řešení interiéru (např. otopná tělesa) (oranžově)
   Větrání – pozice stoupacích potrubí (světle modře).

   Schémata budou zakreslena ve slepých půdorysech (M 1:100), možné je provedení „od ruky" a v jednom půdorysu může být i více profesí, pokud bude výkres přehledný. Řešení budou slovně popsána v příslušných částech Zprávy

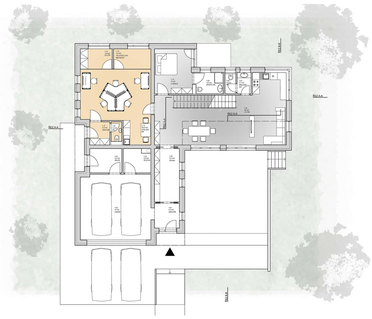


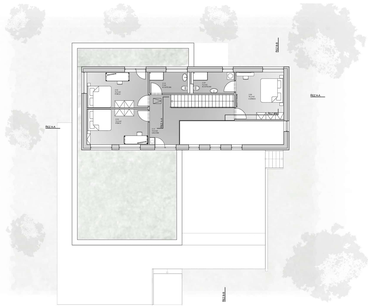
DISPOZIČNÍ, MATERIÁLOVÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ NABÍZÍ KVALITNÍ UŽÍVÁNÍ OBJEKTU. NAVRŽENÝ DŮM JE V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ ROZDĚLEN NA DVA PROVOZY. SOUKROMÁ ČÁST MÁ DENNÍ ČÁST V PŘÍZEMÍ SPOLU S ČÁSTEČNĚ ZAPUŠTĚNOU HLAVNÍ TERASU DO TERÉNU, ABY BYL BEZBARIÉROVÝ PŘÍSTUP PO CELÉ ÚROVNI PRVNÍHO NADZEMNÍHO PODLAŽÍ. V DRUHÉM NADZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ NOČNÍ ČÁST A VÝHLEDOVÉ TERASY SE ZELENÍ. ARCHITEKTONICKÝ ATELIÉR SE NACHÁZÍ V S-Z ČÁSTI DOMU PRVNÍHO NADZEMNÍHO PODLAŽÍ A NABÍZÍ PROSTOR PRO FUNGUJÍCÍ ATELIÉR S MALÝM POČTEM ZAMĚSTNANCŮ.

V PRAŽSKÉ ČÁSTI - NEBUŠICE SE POSTAVÍ RODINNÝ DŮM PRO ČTYŘČLENNOU RODINU SE DVĚMA DĚTMI A MALÝM ARCHITEKTONICKÝM ATELIÉREM V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ. NÁROŽNÍ POZEMEK OBDÉLNÍKOVÉHO TVARU O ROZLOZE ZHRUBA 680 m2 LEŽÍ VEDLE ZÁKLADNÍ ŠKOLY NEBUŠICE V ULICI KÁDNEROVA - K VINÍCÍM. POZEMEK NABÍZÍ VÝSTAVBU NÁROŽNÍHO RODINNÉHO DOMU S LUKRATIVNÍM VÝHLEDEM NA SPORTOVNÍ ARÁL ZÁKLADNÍ ŠKOLY.



V OBLASTI SE NACHÁZÍ PRVNÍ MEZINÁRODNÍ ŠKOLA V PRAZE, ZÁKLADNÍ ŠKOLA NEBUŠICE A V BLÍZKOSTI POZEMKU NECHYBÍ ANI PŘÍRODNÍ PARK. KONCEPT VYCHÁZÍ Z TVARU POZEMKU, Z POTŘEB OBYVATEL DOMU A ZAMĚSTNANCŮ V ARCHITEKTONICKÉM ATELIÉRU. DVA RŮZNÉ PROVOZY JSOU PROMYŠLENĚ ODDĚLENY A VZÁJEMNĚ SE UŽÍVÁNÍ OBOU PROVOZŮ NIJAK NERUŠÍ. HLAVNÍ VSTUP DO SOUKROMÉ ČÁSTI SE NACHÁZÍ NA J-Z STRANĚ DOMU A DO ATELIÉRU JE PŘÍSTUP NA S-Z STRANĚ OBJEKTU.





HLINÍK

SKLO

OMÍTKA

OMÍTKA

SOUKROMÁ ČÁST JE TVOŘENA Z DENNÍ ZÓNY V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ A Z NOČNÍ ZÓNY V DRUHÉM PODLAŽÍ. VSTUP JE ZAJIŠTĚN NA J - Z STRANĚ POZEMKU A UMOŽŇUJE DVĚ VENKOVNÍ PARKOVACÍ STÁNÍ. HLAVNÍ TERASA NAVRŽENA NA JIŽNÍ STRANĚ POZEMKU JE ČÁSTEČNĚ ZAPUŠTĚNA DO TERÉNU A TVOŘÍ TAK BEZBARIEROVÝ PRŮCHOD EX - IN. A ZÁROVEŇ NAPOMÁHÁ ZVÝŠIT SOUKROMÍ PRO OBYVATELE DOMU.

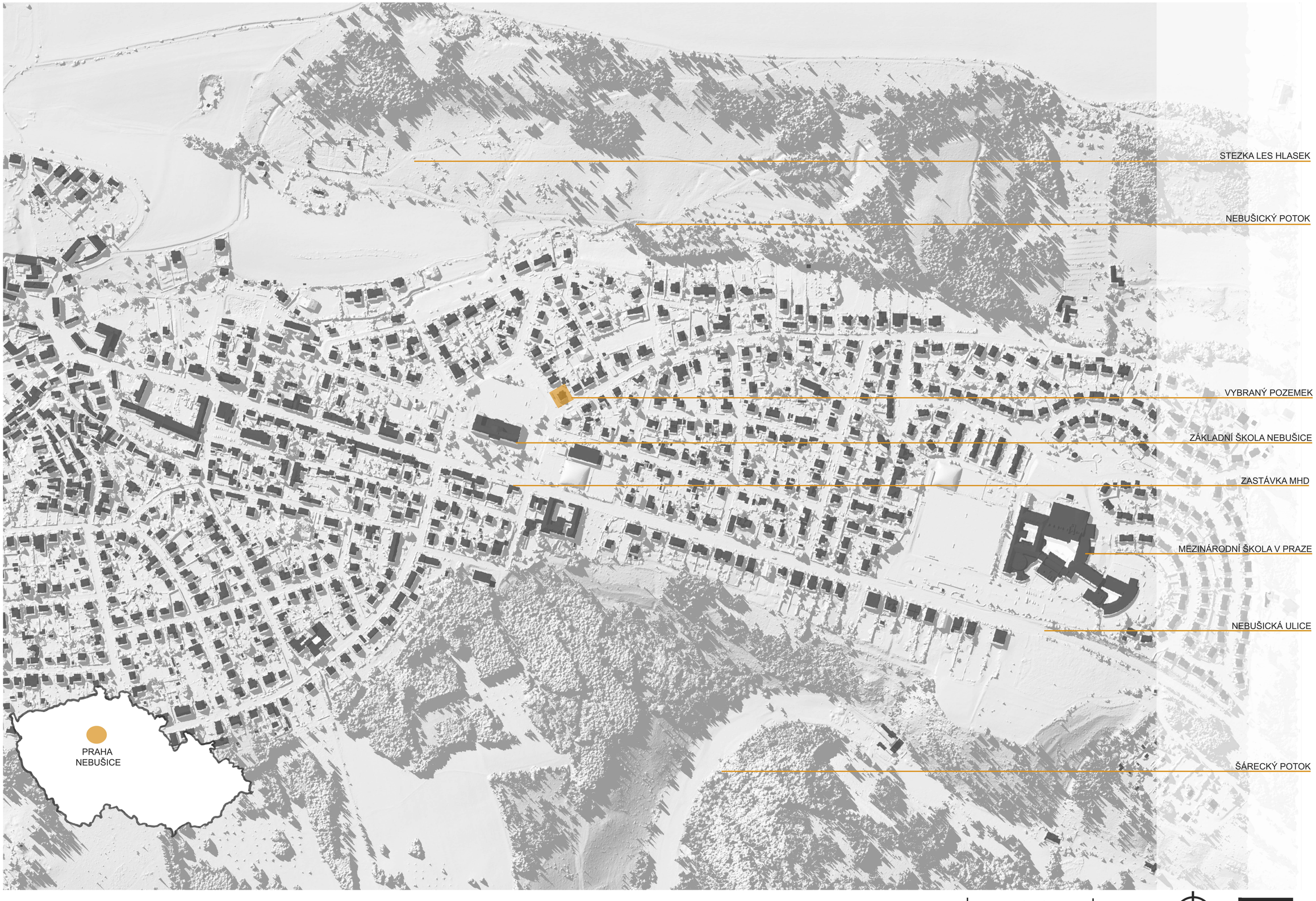
OBJEKT JE SLOŽEN ZE DVOU HLAVNÍCH HMOT SPOJENÝCH DO JEDNÉ BUDOVY. OBJEKT S PLOCHOU STŘECHOU, SLOUŽÍCÍ K REKREACI NA TERASE PRO VLASTNÍKY DOMU JE NAVRŽEN V ŠEDÉ HLADKÉ OMÍTCE. OBJEKT SE SEDLOVOU STŘECHOU S PLECHOUVOU KRYTINOU JE VÝRAZNÝ BÉŽOVOU OMÍTKOU DOPLNĚNOU VERTIKÁLNÍM VZOREM. ZAHRADA NA POZEMKU JE POROSTLÁ UDRŽOVANÝM TRÁVNÍKEM. NA S - Z, S - V STRANĚ POZEMKU JSOU NAVRŽENY STROMY. ODDĚLENÍ POZEMKŮ JE ZAJIŠTĚNO ZELENÍ.

ALTERNATIVNÍM ZDROJEM ENERGIE JE TEPELNÉ ČERPADLO S VENKOVNÍ JEDNOTKOU UMÍSTĚNOU NA STŘEŠE. DEŠŤOVÁ VODA Z POZEMKU JE AKUMULOVÁNA V RETENČNÍ NÁDRŽI.

POZEMEK NAVRŽENÉHO OBJEKTU LEŽÍ NA NÁROŽÍ ULIC K VINICÍM - KÁDNEROVA V PRAŽSKÉ ČÁSTI - NEBUŠICE. POZEMEK PARC.Č.527, 528/1,2,3 O VELIKOSTI CCA 680 m2 JE ZASTAVĚN OBJEKTEM S PLOCHOU 230 m2. ZASTAVĚNOST POZEMKU JE TEDY CCA 30%. OBJEKT NA POZEMKU DODRŽUJE STAVEBNÍ ČÁRU A DOSTATEČNÉ ODSTUPY OD SOUSEDNÍCH BUDOV. VSTUP A VJEZD NA POZEMEK JE ZAJIŠTĚN ZPEVNĚNOU PLOCHOU NA J - Z STRANĚ POZEMKU.

OBLAST NEBUŠICE JE CHARAKTERISTICKÁ ZÁSTAVBOU RODINNÝCH DOMŮ NOVÝCH I STARŠÍCH TYPŮ. POZEMEK SE NACHÁZÍ V ZÓNĚ OB - ZÓNA ČISTĚ OBYTNÁ. NEDALEKO NAVRŽENÉHO OBJEKTU SE VYSKYTUJE PŘÍRODNÍ PARK ŠÁRKA A ZACHOVALÁ PŘÍRODA NA OKRAJI PRAHY.

NÁROŽNÍ POZEMEK SOUSEDÍ S AREÁLEM ZÁKLADNÍ ŠKOLY NEBUŠICE A NABÍZÍ TAK VÝHLED NA SPORTOVNÍ AREÁL A ZELEŇ ŠKOLY. NEDALEKO SE TAKÉ NACHÁZÍ PRVNÍ MEZINÁRODNÍ ŠKOLA V PRAZE A NA HLAVNÍ SILNICI NEBUŠICKÁ JE ZASTÁVKA MĚSTSKÉ HROMADNÉ DOPRAVY, VZDÁLENA OD NAVRŽENÉHO OBJEKTU 200 METRŮ.



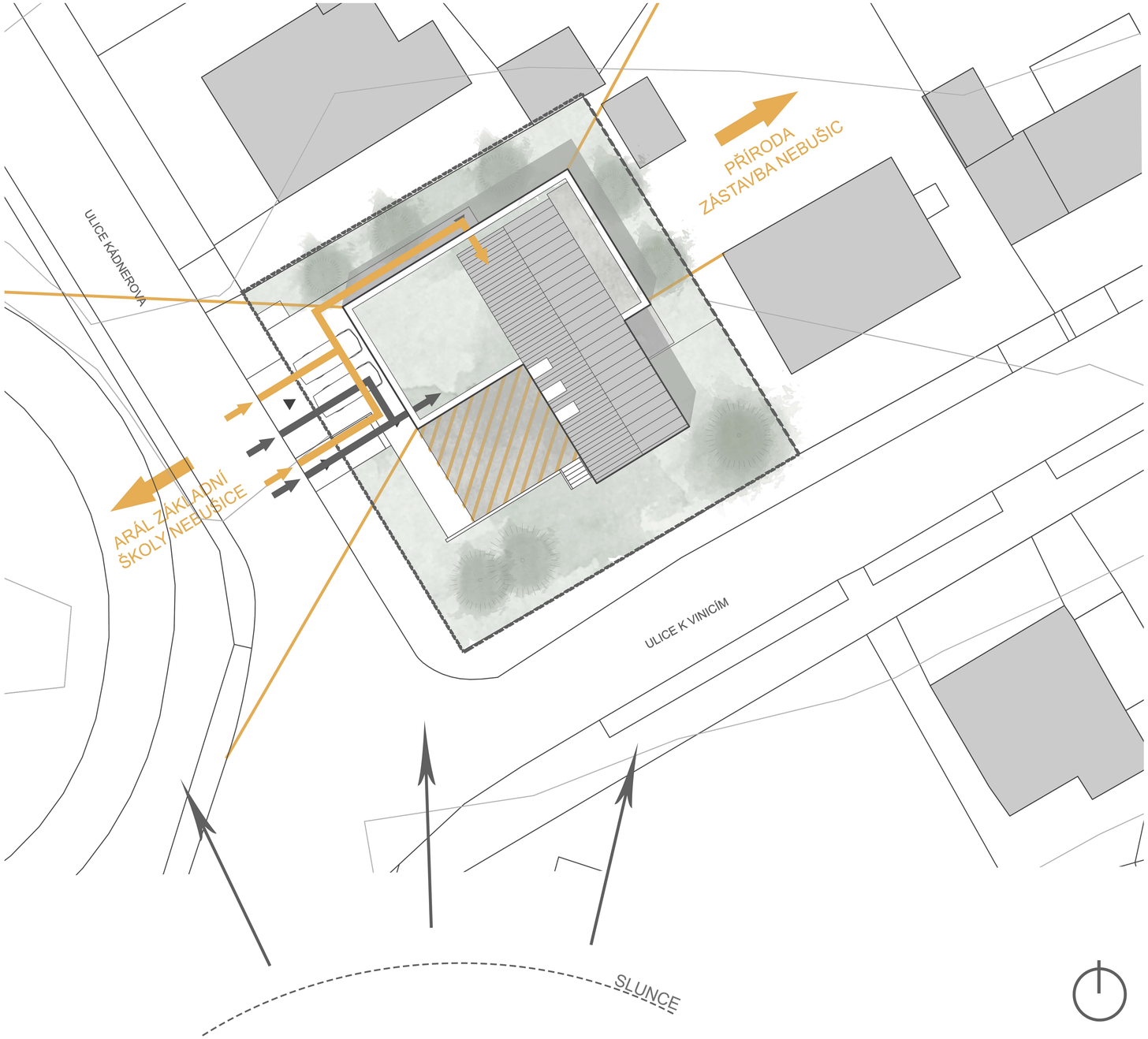
RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

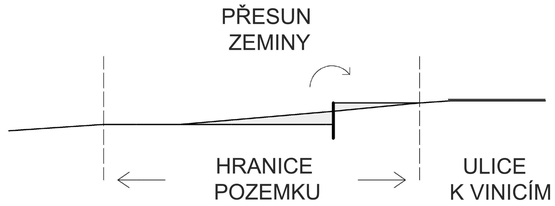
BPA

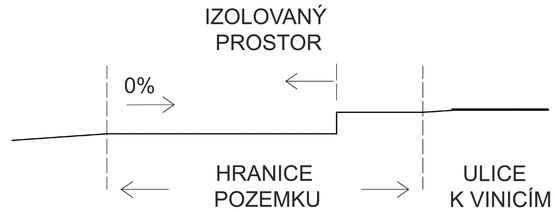
09

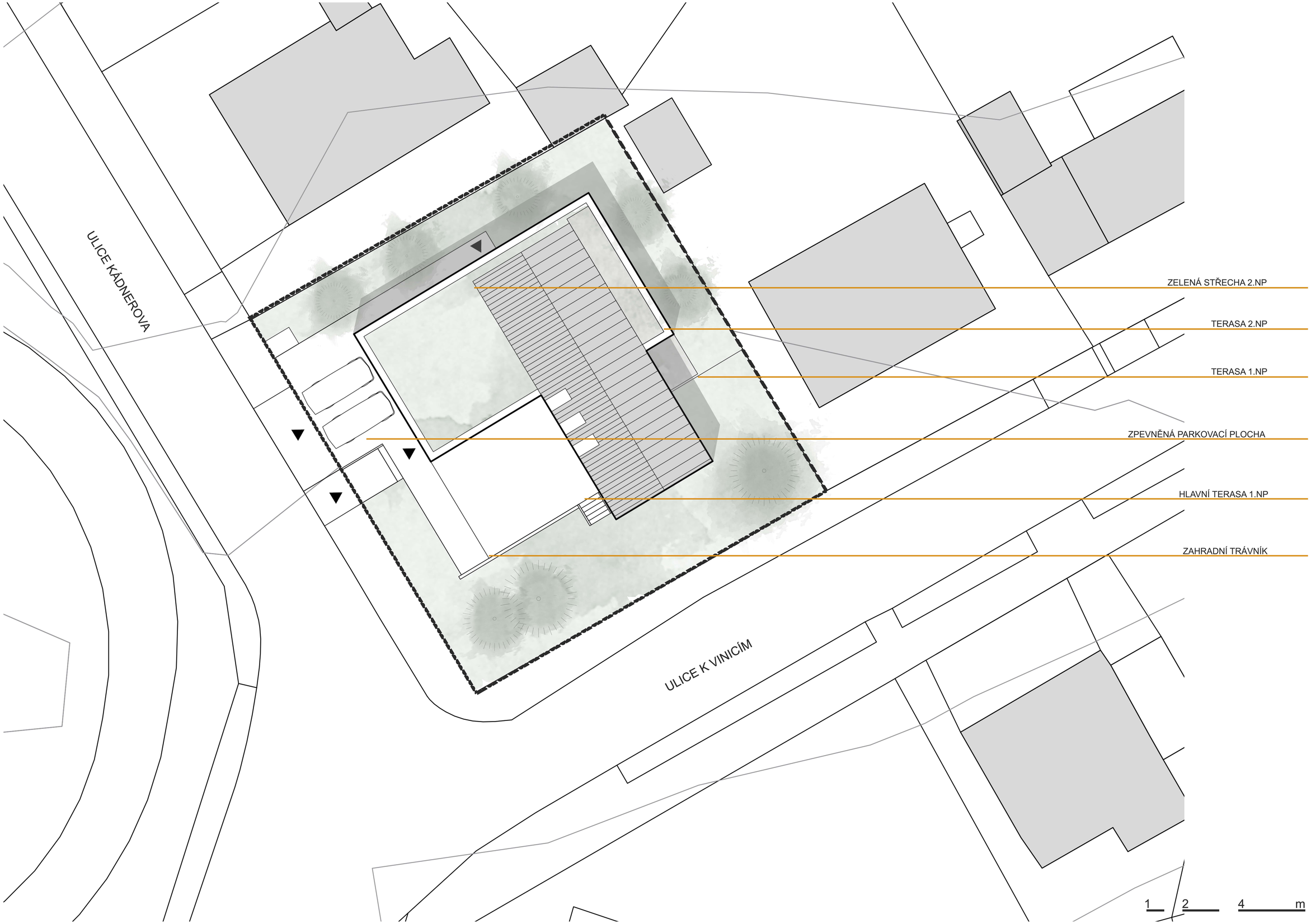
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:5000



IDEA NÁVRHU JE FUNGUJÍCÍ RODINNÝ DŮM PRO ČTYŘČLENNOU RODINU A ZAZEMÍ ARCHITEKTONICKÉHO ATELIÉRU. CÍLEM JE VYTVOŘIT OBJEKT, KTERÝ VYTVÁŘÍ PŘÍJEMNÉ VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ A KDE SE NEBUDOU KŘÍŽIT DVA PROVOZY. TERÉN POZEMKU JE UPRAVEN, ABY VZNIKL ČÁSTEČNĚ IZOLOVANÝ PROSTOR OD SILNICE K VINICÍM. PROSTOR JE VYUŽIT JAKO PLOCHA PRO TERASU A PŘÍJEMNÉ PROPOJENÍ EXTERIÉRU - INTERIÉRU. ZAJIMAVOSTÍ POZEMKU JE VÝHLED NA SPORTOVNÍ AREÁL ZÁKLADNÍ ŠKOLY NEBUŠICE. NÁVRH TEDY POČÍTÁ S LUKRATIVNÍM VÝHLEDEM NA SPORTOVIŠTĚ.





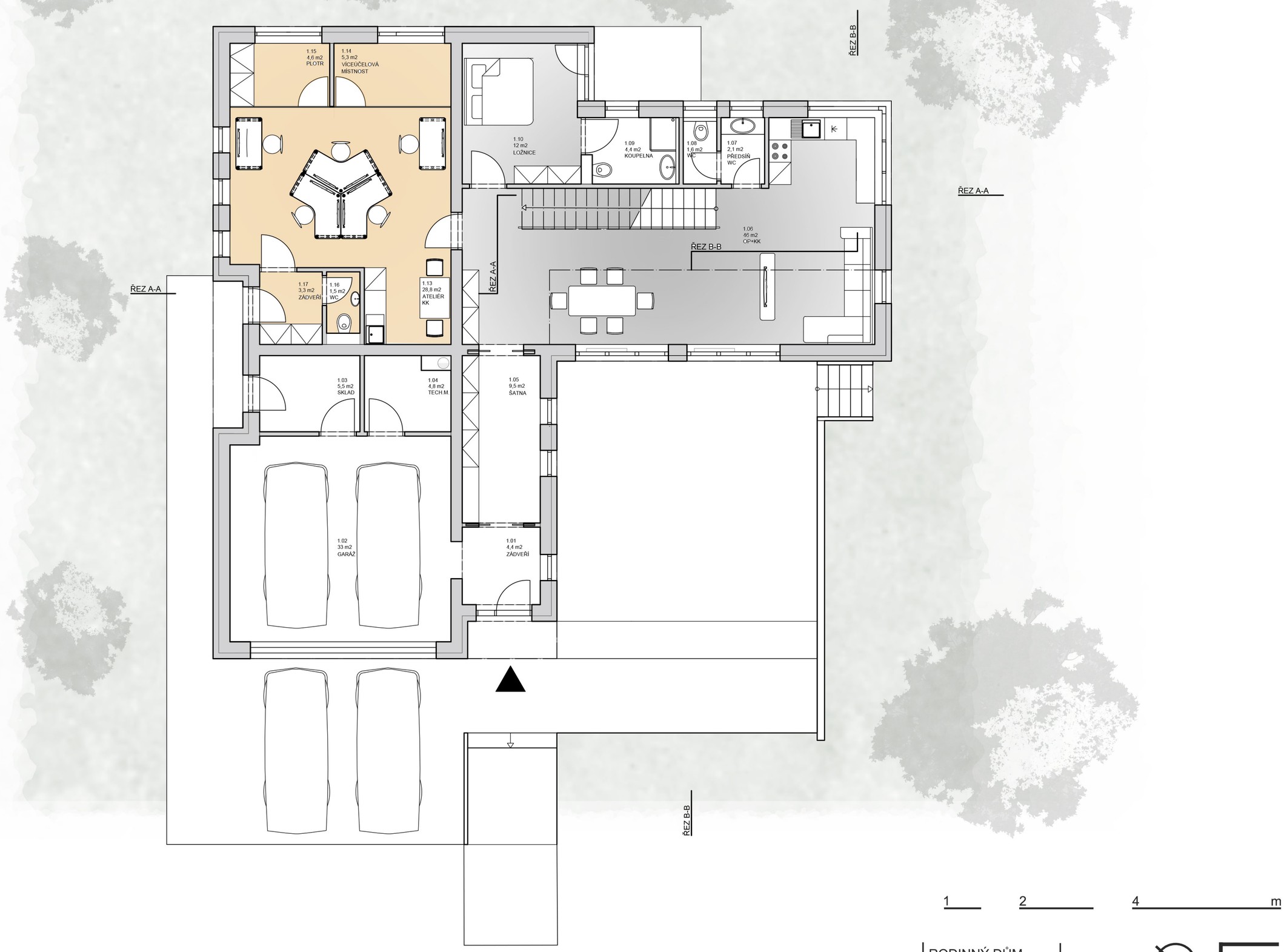


RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

ARCHITEKTONICKÁ SITUACE M 1:200

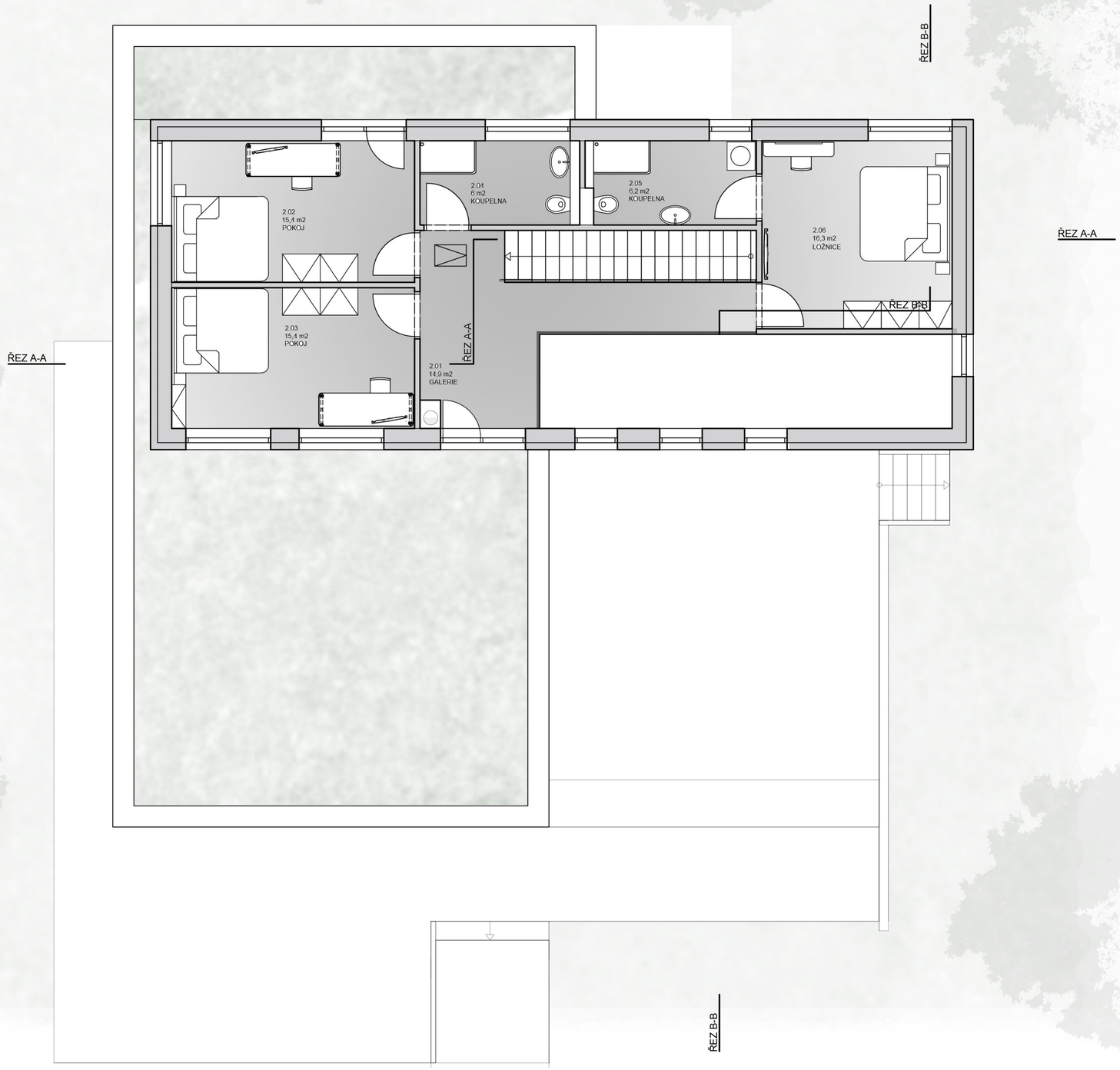


RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

PŮDORYS 1.NP M 1:100



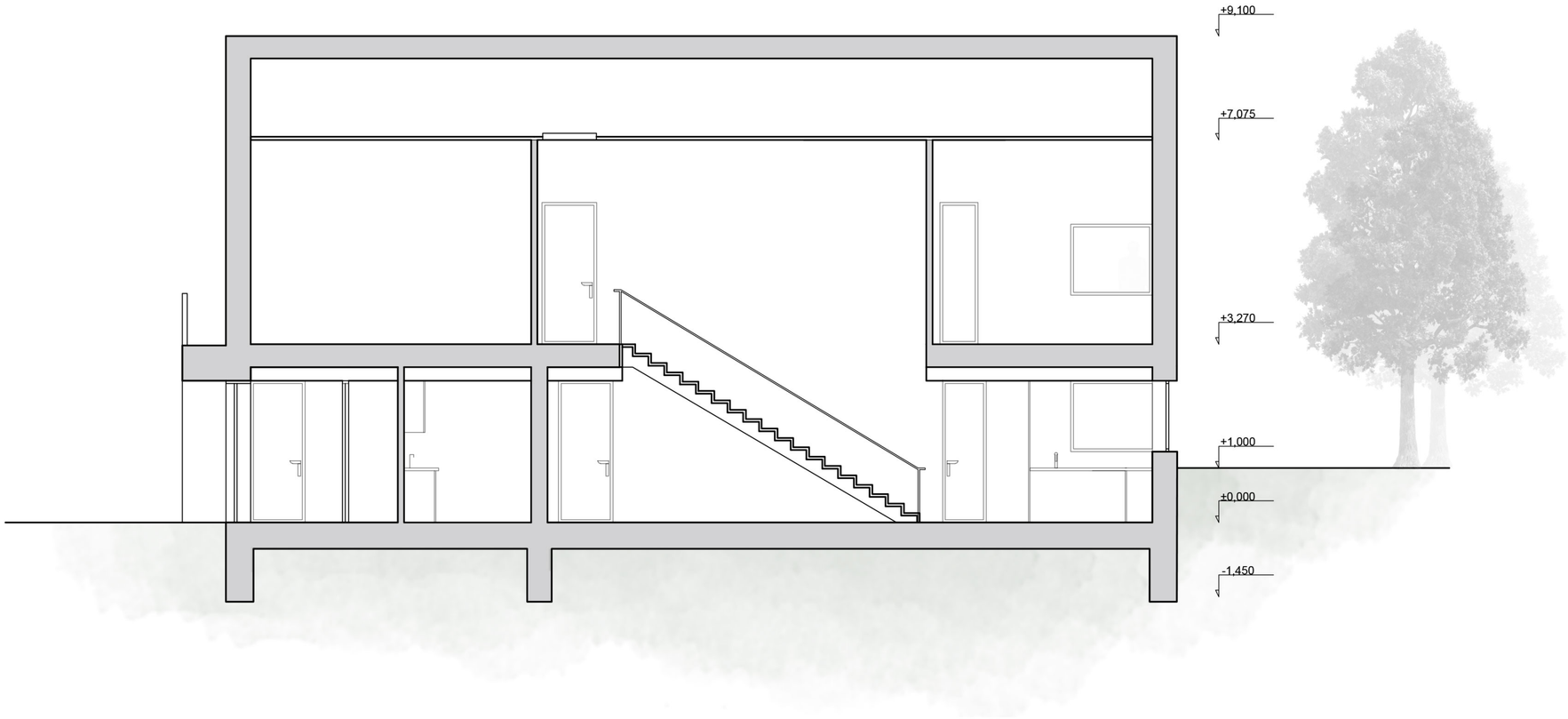
1 2 4 m

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

PŮDORYS 2.NP M 1:100



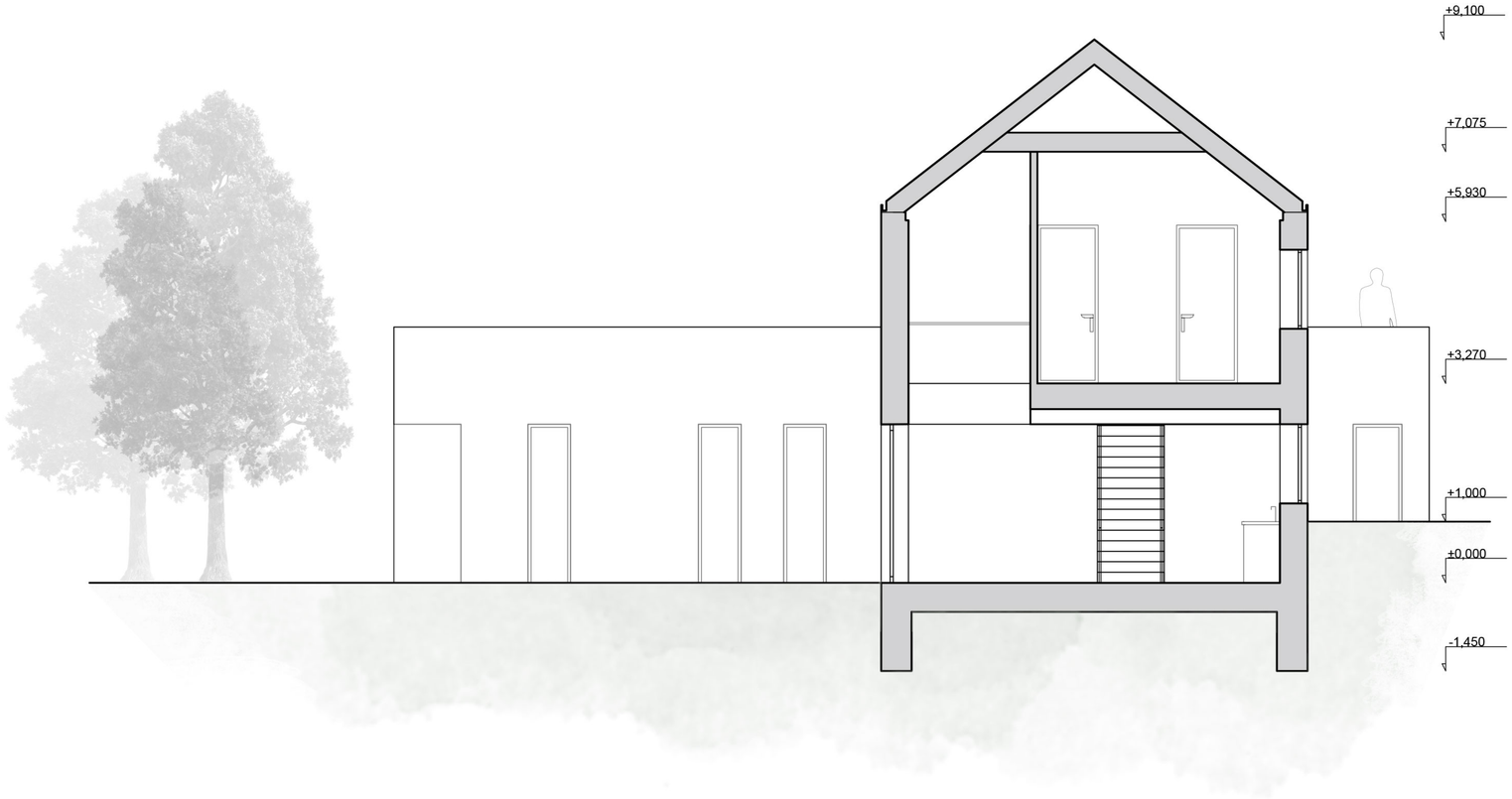
1 2 4 m

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

ŘEZ A-A M 1:100



1 2 4 m

15

ŘEZ B-B M 1:100

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

1 2 4 m

16

POHLED S-Z M 1:100

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

1 2 4 m

17

POHLED J-V M 1:100

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

1 2 4 m

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

POHLED S-V M 1:100

1 2 4 m

19
POHLED J-Z M 1:100

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

VIZUALIZACE INTERIÉRU

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

VIZUALIZACE NADHLEDU

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby,

Rodiný dům Nebušice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastríální území, parcelní čísla pozemků)

adresa: K Vinicím, 164 00 Praha 6 - Nebušice
katastrální území: Nebušice [729876]
parcelní čísla: 527, 528/1, 528/2, 528/3
výměra: 680 m2

c) předmět projektové dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmět dokumentace je novostavba rodinného domu pro účely bydlení.

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Fakulta stavební ČVUT v Praze,
IČO: 6840 7700, Thákurova 7,
166 29 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Jan Hibš
Na Pěšině 1167/11
Praha, 184 00

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Podrobná vizuální prohlídka řešené lokality a pořízení fotodokumentace
Geodetické zaměření řešeného území
Územní plán Prahy 6
Mapové podklady území
Platné zákony a vyhlášky
Pražské stavební předpisy
Podklady pro navrhování od jednotlivých výrobců

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,

Řešené území se nachází v katastrálním území Nebušice, [729876] (Praha 6) na pozemku o rozloze 630 m2 a parcelách s parc. č. 527, 528/1, 528/2, 528/3. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu a zpevněnou plochou. Všechny objekty na dotyčné stavební parcele jsou určeny k demolici. Nově navrhovaná budova je zcela v souladu s okolní zástavbou. Zastavěná plocha a celková kubatura nově navrženého objektu zapadá do okolní zástavy. Uvažuje se se vztaženým výškovým bodem +-0,00=300,00 m.n.m(BPV), umístěným na podlaze prvního nadzemního podlaží. Na pozemku se nachází zeleň, která bude z části zachována. Terén pozemku je svažitý směrem k severozápadu, převýšení je cca 1 m. Pozemek je rohový a z jihu je lemován ulicemi K Vinicím a Kádnerova. Z ostatních světových stran je ohraničen stavebními parcelami.

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

Pozemek je zastavěn objektem rodinného domu určeným k demolici.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů1)
(památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Pozemek nezasahuje do žádného chráněného území.

d) údaje o odtokových poměrech,

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

Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem 183/2006 Sb., včetně navazujících vyhlášek.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Dokumentace v úrovni DSP splňuje požadavky dotčených orgánů.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

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

parcelní čísla: 527, 528/1, 528/2, 528/3

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu RD.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o rodinný dům - obytný objekt

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů1) (kulturní památka apod.),

Novostavba, která nespadá pod žádnou ochranu.

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

Zpracovaná dokumentace je v souladu s vyhláškou č. 268/209 Sb. o technických požadavcích a není v souladu s vyhláškou 398/2009 o obecně technických požadavcích pro bezbariérové užívaní staveb.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů2),

g) seznam výjimek a úlevových řešení,

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Počet podlaží: 2
Zastavěná plocha: 230 m2
Počet funkčních jednotek: 2

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

Dešťová voda bude odváděna do akumulační nádrže na pozemku.
Třída energetické náročnosti: viz. přiložený štítek obálky budovy.

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

k) orientační náklady stavby.a) název stavby,

Orientační náklady jsou cca 10 000 000 Kč.

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

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

b) charakteristika stavebního pozemku

Řešené území se nachází v katastrálním území Nebušice, [729876] (Praha 6) na pozemku o rozloze 630 m2 a parcelách s parc. č. 527, 528/1, 528/2, 528/3. Parcela řešeného objektu odpovídá parcele dle platného územního plánu. Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu a zpevněnou plochou. Všechny objekty na dotyčné stavební parcele jsou určeny k demolici. Nově navrhovaná budova je zcela v souladu s okolní zástavbou. Zastavěná plocha a celková kubatura nově navrženého objektu zapadá do okolní zástavy. Uvažuje se se vztaženým výškovým bodem +-0,00=300,00 m.n.m(BPV), umístěným na podlaze prvního nadzemního podlaží. Na pozemku se nachází zeleň, která bude z části zachována. Terén pozemku je svažitý směrem k severozápadu, převýšení je cca 1 m. Pozemek je rohový a z jihu je lemován ulicemi K Vinicím a Kádnerova. Z ostatních světových stran je ohraničen stavebními parcelami.

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

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Řešený pozemek se nenachází v žádném ochranénm pásmu.

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

Řešený pozemek se nenachází v žádném záplavovém území.

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

Stavba neovlivní negativně ostatní stavby.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Pozemek je v současné době zastavěn objektem rodinného domu a a zpevněnou plochou.
Všechny objekty na dotčené stavební parcele jsou určeny k demolici. Vzrostlá zeleň bude z části zachována.

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

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

Hlavní vstup na pozemek a do objektu se nachází na jihozápadní straně od ulice Kádnerova. Vjezd na pozemek a do garáže je také řešen od ulice Kádnerova. Vstup do ateliéru se nachází na severozápadní straně objektu. Garáž je umístěna v prvním nadzemním podlaží. Z hlediska dopravy nedochází ke změnám, nejedná se o zásah do veřejné dopravní infrastruktury.

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

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o rodinný dům s ateliérem v prvním nadzemním podlaží. Objekt je navržen pro čtyřčlenou rodinu a cca pět zaměstnanců v ateliéru. Dům je v části objektu dvoupodlažní.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Na pozemek nejsou vydány žádné omezující regulace. Objekt je složen z jednopodlažní hmoty s plochou střechou a dvoupodlažního objektu se sedlovou střechou.
Je dodržena stavební i uliční čára.

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

Jedná se o rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu a malý ateliér v prvním nadzemním podlaží.
Objekt je složen z jednopodlažní hmoty v šedé barvě s plochou střechou a dvoupodlažního béžového objektu se sedlovou střechou. V prvním nadzemním podlaží se nachází denní zóna a ve druhém nadzemním podlaží v sedlové části je navržena noční zóna.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní vstup na pozemek a do objektu se nachází na jihozápadní straně od ulice Kádnerova. Vjezd na pozemek a do garáže je také řešen z ulice Kádnerova. Vstup do ateliéru se nachází na severozápadní straně objektu. Vstupy do jednotek jsou navrženy přes závětří a zádveří, případně šatnu. Soukromá část v prvním nadzemním podlaží je složena z denní zóny a ložnice s koupelnou pro hosty a noční zóny v druhém nadzemním podlaží.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při užívání stavby nejsou žádné zvýšené nároky na bezpečnost.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

stavební řešení

Jedná se o zděnou stavbu se stěnovým konstrukčním systémem. Nosné stěny jsou navrženy z cihelných tvárnic. Strop je v jedné části jednosměrně pnutý, železobetonový a v druhé je navržen dřevěný krov.

konstrukční a materiálové řešení

základy:
Záladové pasy jsou z vyztuženého betonu a na nich konstrukce betonové desky tloušťky 200 mm.

svislé konstrukce:
Nosné stěny tvoří cihelné tvárnice Porotherm Profi T 30 s tepelnou izolací EPS. Nenosné příčky tvoří cihelné tvárnice tloušťky 100 mm.

vodorovné konstrukce:
Stropní konstrukci tvoří železobetonové desky.

střešní krytina
Plochou střechu v místě pochozí terasy tvoří klasické pořadí vrstev. Nášlapná vrstva je tvořena ze dřevěné podlahy na rektifikačních podložkách. Zelená střecha má také klasické pořadí vrstev a je zde uplatněna hydroizolace s hliníkovou vložkou odolnou proti prorůstání kořínku.

výplně otvorů
Vchodové dveře do soukromé části jsou hliníkové s levým vertikálním světlíkem. Okna jsou řešená z většiny jako otvíravá. V prvním nadzemním podlaží se nachází horizontálně posuvný systém terasových dveří pro snadné propojení interiéru a exteriéeru ze společenské části.

B.2.7 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

vodovod:
Objekt rodinného domu bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. U hranice pozemku bude instalována vodoměrná šachta s vodoměrnou soustavou. Přívod vody je veden v nezámrzné hloubce potrubím PE.
Vedení je opatřeno uzavíracími kohouty v technické místnosti. Rozvody vody v objektu jsou z potrubí PN 16 (SV) a PN 20 (TV + cirkulace). Potrubí je opatřeno tepelnou izolací.

kanalizace:
Vnitřní rozvody jsou navrženy plastové. Stoupací potrubí budou vyvedena nad střechu a zakončena ventilačními hlavicemi. Pro hlavní svod pod úrovní terénu je potom navrženo potrubí
PVC, kladené do nezámrzné hloubky na pískové lože a opatřené pískovým obsypem. Ležatá kanalizace bude vedena v minimálním sklonu 2,5%. Z objektu je potom vedena do kanalizačního řádu.

vytápění:
Objekt bude vytápěn hybridním tepelným čerpadlem vzduch - voda doplněným technologií kondenzačního plynového kotle. Venkovní jednotka tepelného čepadla je umístěna na střeše. Vnitřní jednotka je v technické místnosti. Vytápění probíhá pomocí podlahového vytápění,teplovodními konvektory nebo otopnými tělesy.

větrání:
Větrání je řešeno rovnotlakým nuceným větracím systémem se zpětnou rekuperací tepla.
Větrací jednotka zastupuje i funkci chlazení v letních měsících. Odvod vzduchu z garáže je zajištěn individuálním ventilátorem na střechu.

elektroinstalace:
Objekt bude napojen na stávající síť NN. Elektroměr a hlavní jistič budou umístěny ve sloupku v oplocení na hranici pozemku. Hlavní přívod bude veden v zemi do rozvaděče v prvním nadzemním podlaží.
Pro rozvody elektroinstalace jsou navrženy kabely CYKY uložené pod omítkou nebo v dutinách stavebních konstrukcí.
Alternativní zdroj energie není navržen.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

viz. energetický koncept

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ

Všechny protory budou řádně větrány, osvětleny, vytápěny a zásobovány pitnou vodou.
Objekt nebude mít negativní vliv na okolní prostředí. Návrh bude v souladu s hygienickými předpisy.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

ochrana před pronikáním radonu z podloží:
Jako ochrana před pronikáním radonu do objektu je navržena hydroizolace.

ochrana před bludnými proudy:

ochrana před seizmicitou:

ochrana před hlukem:
Všechny místnosti navržené v noční zóně objektu se nacházejí na severní straně objektu, kde nedochází k rušení od hluku z ulic Kádnerova, K Vinicím.

protipovodňová opatření:

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řád, kanalizačnín stoku, NN a plynovou přípojku.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení,

Příjezd k objektu je řešen formou nového sjezdu z komunikace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Nevznikají žádné změny v dopravě.

c) doprava v klidu

K dispozici jsou navržena dvě venkovní a dvě vnitřní stání.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

terénní úpravy:
Objekt bude částečně zapuštěn do terénu pozemku spolu s venkovní terasou.
Záporová zeď podrží terén a vymezí prostor pro hlavní terasu propojující exteriér - interiér.

použité vegetační prvky:
Na nezpevněných plochách bude vysazen trávník doplněn výsadbou stromů.

biotechnická opatření:

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

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

Stavba neovlivní negativně životní prostředí. Během výstavby dojde pouze k přechodnému zhoršení stavu v bezprostředním okolí stavby. Negativní účinky po dokončení se nepředpokládají.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní přírodu.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splenění základních požadavků z hlediska plnění ukolů ochrany obyvatelstva.
Objekt nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na stávající komunikaci.

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

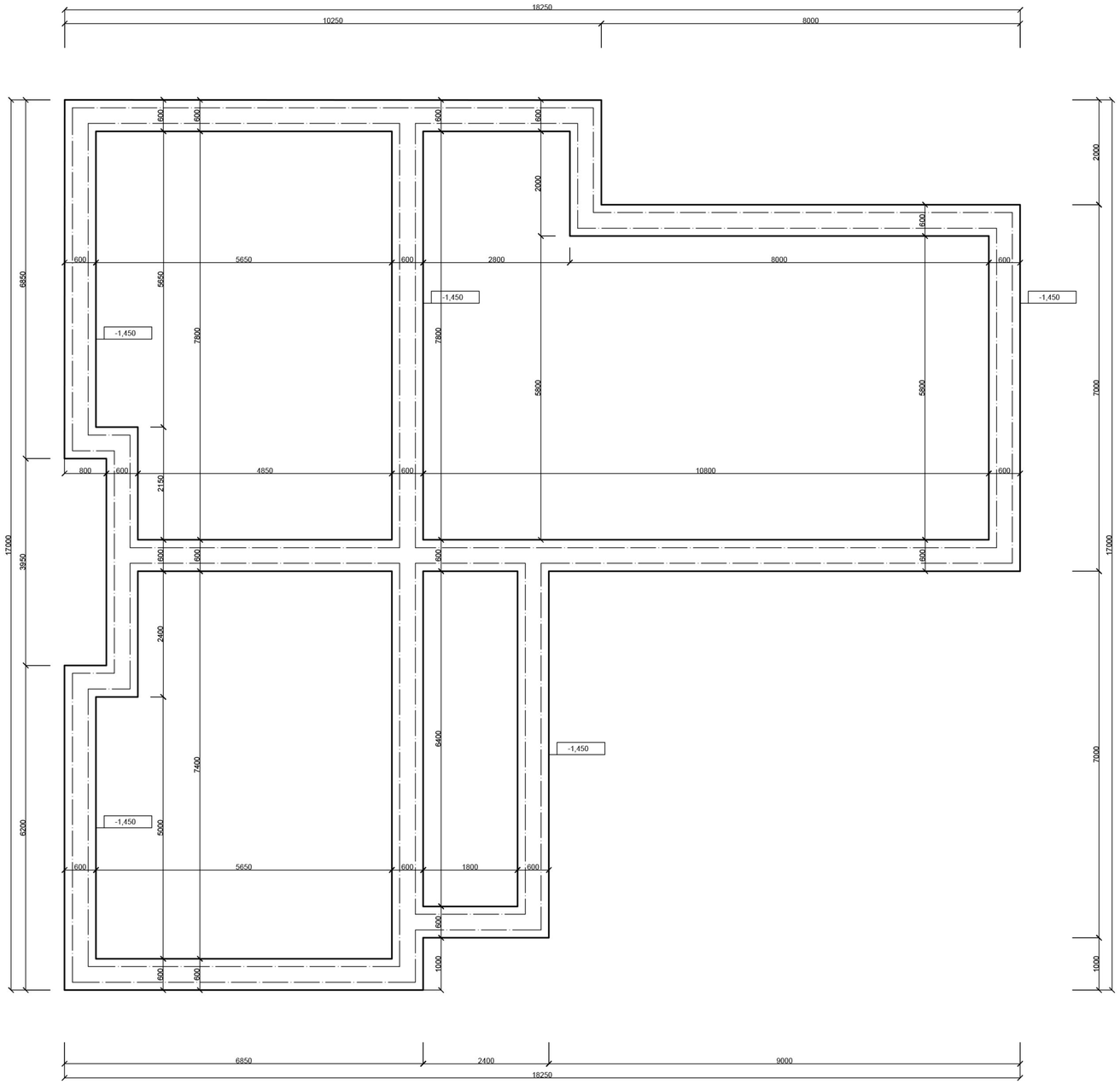
Vstup na staveniště bude řádně zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

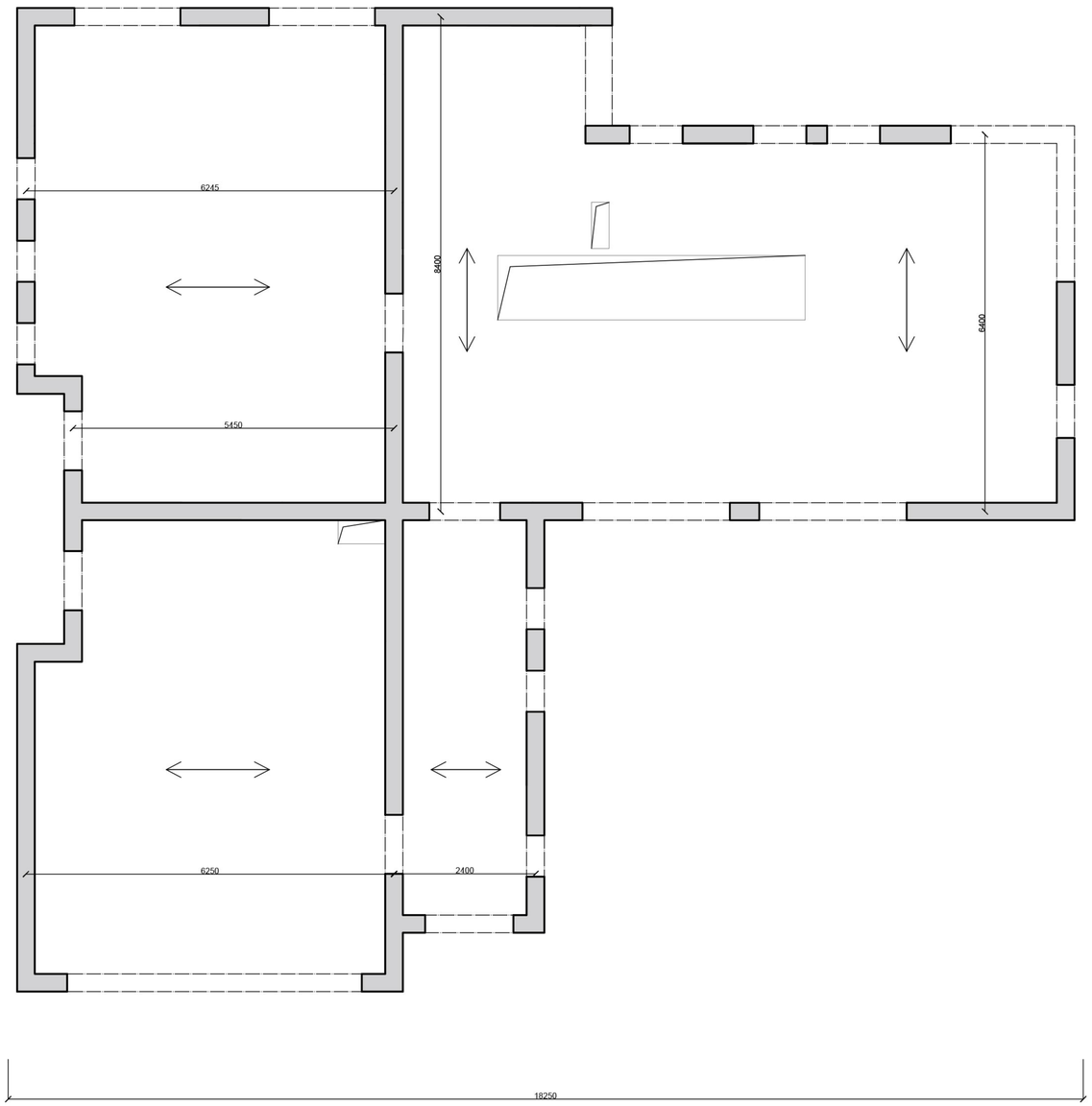
c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Nepředpokládá se zábor jiných pozemků mimo částečného záboru místní komunikce při realizaci dopravního napojení pozemku.

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

Vytěžená ornice a zemina bude deponována na staveništi pro zásypy, násypy a konečné terénní úpravy.



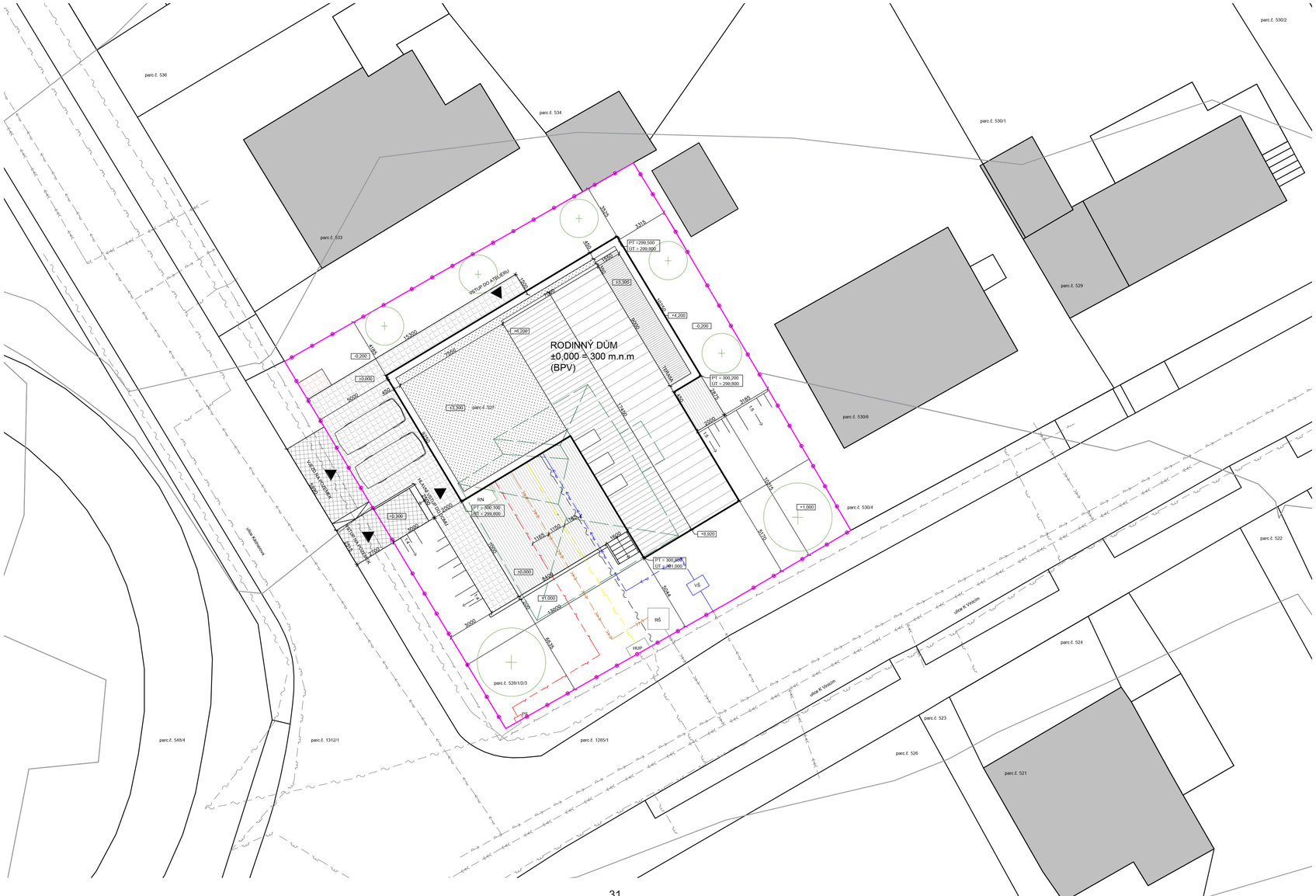


RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

SCHÉMA ZÁKLADŮ, KONSTRUKČNÍ SCHÉMA M 1:100



LEGENDA

- Stávající budovy
- Betonová dlažba BEST CHODNÍKOVÁ přírodní, 50x400x400 mm
- Podlaha z sibiřského modřínu 15x135 mm olej AB_terasa 1.NP
- Zelená střecha_ 2.NP
- Podlaha z sibiřského modřínu 15x135 mm olej AB_terasa 2.NP
- Zpevněná přístupová cesta na pozemek
- Prostor pro odpad
- Hranice pozemku
- Retenční nádrž
- Objekt určený k demolici
- Vzrostlá zeleň

LEGENDA NAVRŽENÉ VEDENÍ

- Slaboproud_nově vybudovaný
- Plynovod_nově vybudovaný
- Kanalizace_nově vybudovaná
- Silnoproud_nově vybudovaný
- Vodovod_nově vybudovaný

LEGENDA STÁVAJÍCÍ VEDENÍ

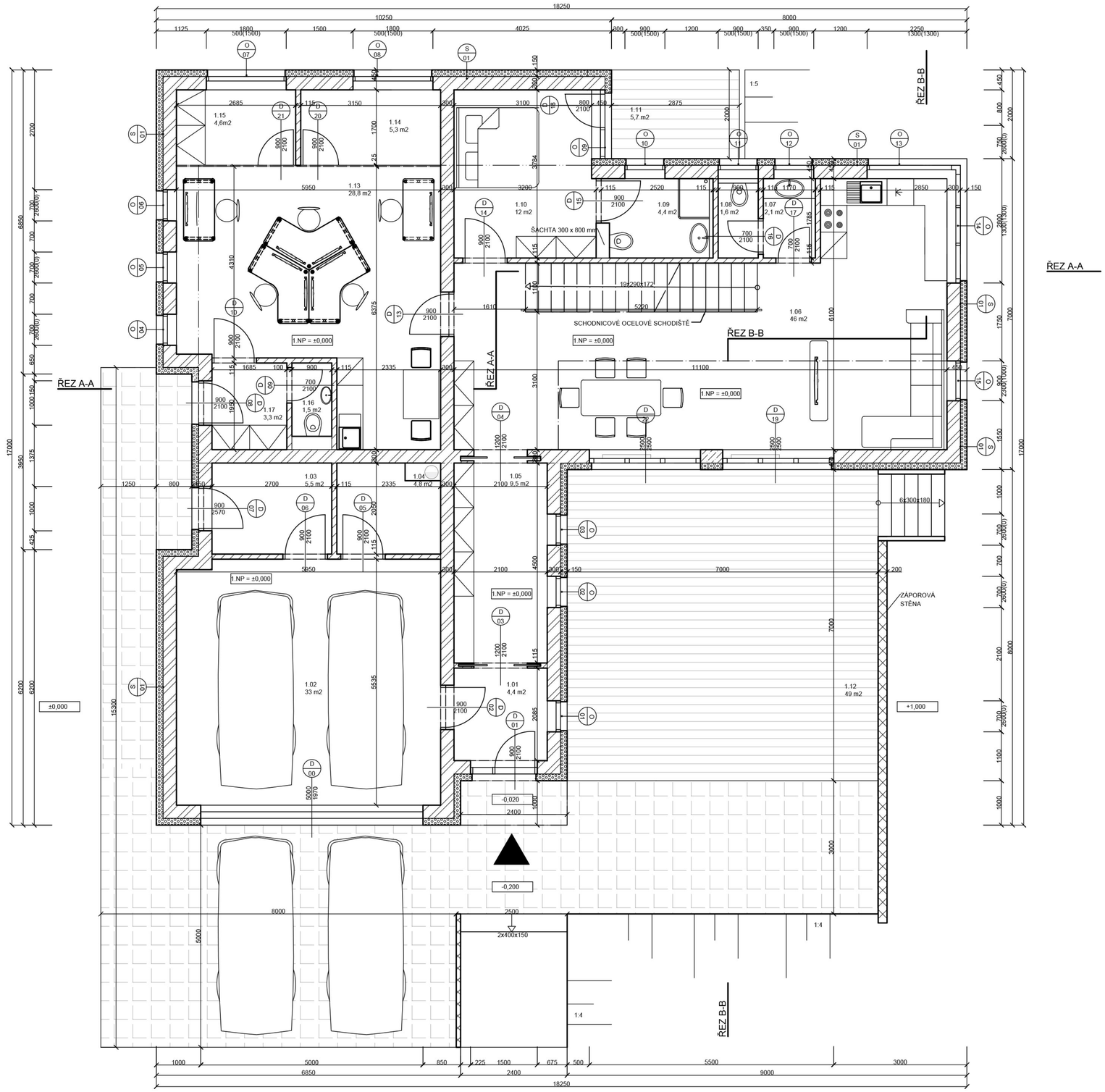
- Slaboproud_stávající
- Plynovod_stávající
- Kanalizace_stávající
- Silnoproud_stávající
- Vodovod_stávající

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:200



LEGENDA MÍSTNOSTÍ - SOUKROMÝ PROSTOR

KÓD	MÍSTNOST	m2	SVĚTLÁ VÝŠKA m	PODLAHOVÁ KRYTINA
1.01	ZÁDVEŘÍ	4,4	2,8	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.02	GARÁŽ	33	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.03	SKLAD	5,5	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,8	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.05	ŠATNA	9,5	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.06	OP+KK	46	2,6 - 7,5	DŘEVĚNÁ
1.07	WC-PŘEDSÍŇ	2,1	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.08	WC	1,6	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.09	KOUPELNA	4,4	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.10	LOŽNICE	12	2,6	DŘEVĚNÁ
1.11	TERASA	5,7	-	DŘEVĚNÁ
1.12	TERASA	49	-	DŘEVĚNÁ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ - ATELIÉR

KÓD	MÍSTNOST	m2	SVĚTLÁ VÝŠKA m	PODLAHOVÁ KRYTINA
1.13	ATELIÉR	28,8	2,6	DŘEVĚNÁ
1.14	VÍCEÚČELOVÁ MÍSTNOST	5,3	2,6	DŘEVĚNÁ
1.15	PLOTROVNA	4,6	2,6	DŘEVĚNÁ
1.16	WC	1,5	2,6	KERAMICKÁ DLAŽBA
1.17	ZÁDVEŘÍ	3,3	2,8	KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA MATERIÁLŮ

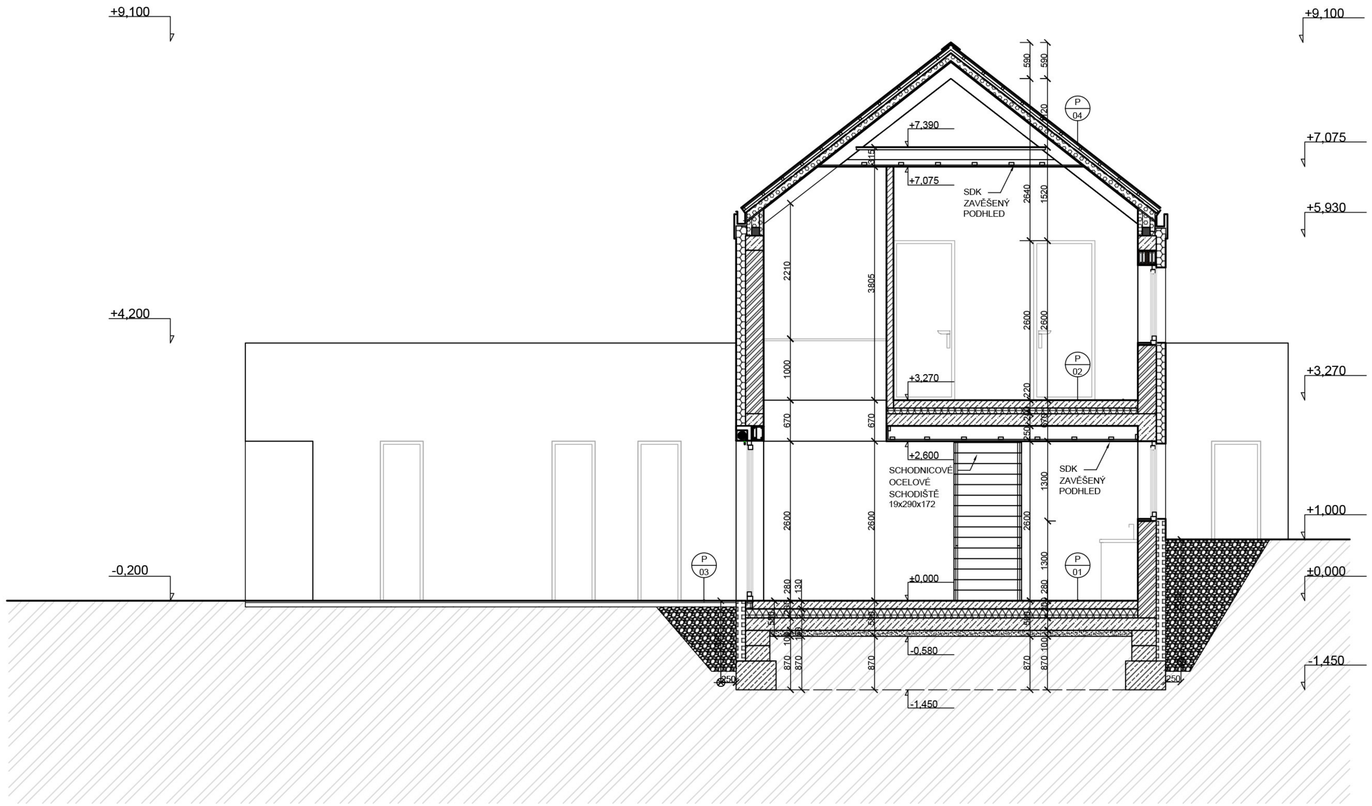
- Polystyren EPS
- Porotherm 30 Profi P15
- Porotherm 11,5 P10
- Železobeton

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA

PŮDORYS 1.NP M 1:100



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Rostlý terén
- Štěrkopískový podsyp
- Štěrkové lože
- Beton
- Tepelná izolace XPS
- Podlahová tepelná izolace EPS
- Pěnové sklo
- Tepelná izolace EPS
- Železobeton
- Porotherm 30 Profi
- Tepelná izolace Neopor

SKLADBY

P 01
- dřevěná třívrstvá podlaha 25mm
- lepidlo
- roznášecí vrstva anhydridu 50mm
- systémová deska vytápění 53mm
- tepelná, kročejová izolace 80mm
- nosná železobetonová konstrukce 200mm

tloušťka konstrukce = 420mm

P 02
- dřevěná třívrstvá podlaha 25mm
- lepidlo
- roznášecí vrstva anhydridu 50mm
- systémová deska vytápění 53mm
- tepelná izolace 150mm
- hydroizolační modifikovaný pás SBS
- nosná železobetonová konstrukce 200mm
- hutněný štěrkový násyp, frakce 16mm
- hutněný štěrkový násyp, frakce 32mm
- rostlý terén

tloušťka konstrukce = 580mm

P 03
- dřevěná podlaha
- dřevěný nosný rošt
- rektifikační podložky
- hydroizolační vrstva
- štěrkopískové lože - uložení bet. nosníků
- hutněný štěrkopískový násyp
- rostlý terén

tloušťka konstrukce = 515mm

P 04
- plechová falcovaná krytina
- kontralatě
- střešní laťování
- pojistná hydroizolace
- tepelná izolace Neopor
- parozábrana
- dřevěný obklad
- krokev

tloušťka konstrukce = 410mm

S 01
- venkovní silikonsilikátová omítka
- základní nátěr
- výztužná mřížka
- tepelná izolace EPS150
- Porottherm 30 Profi
- vnitřní vápenosádrová omítka

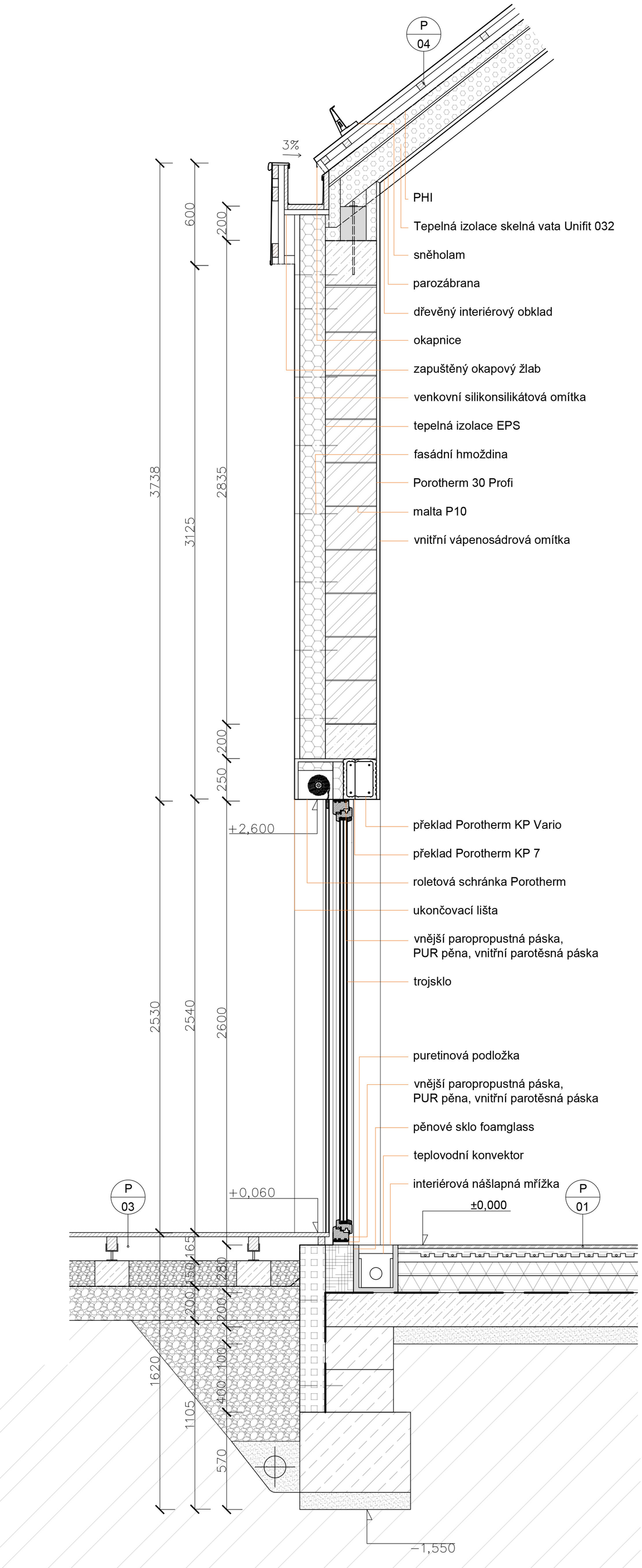
tloušťka konstrukce = 500mm

ŘEZ B-B M 1:100

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

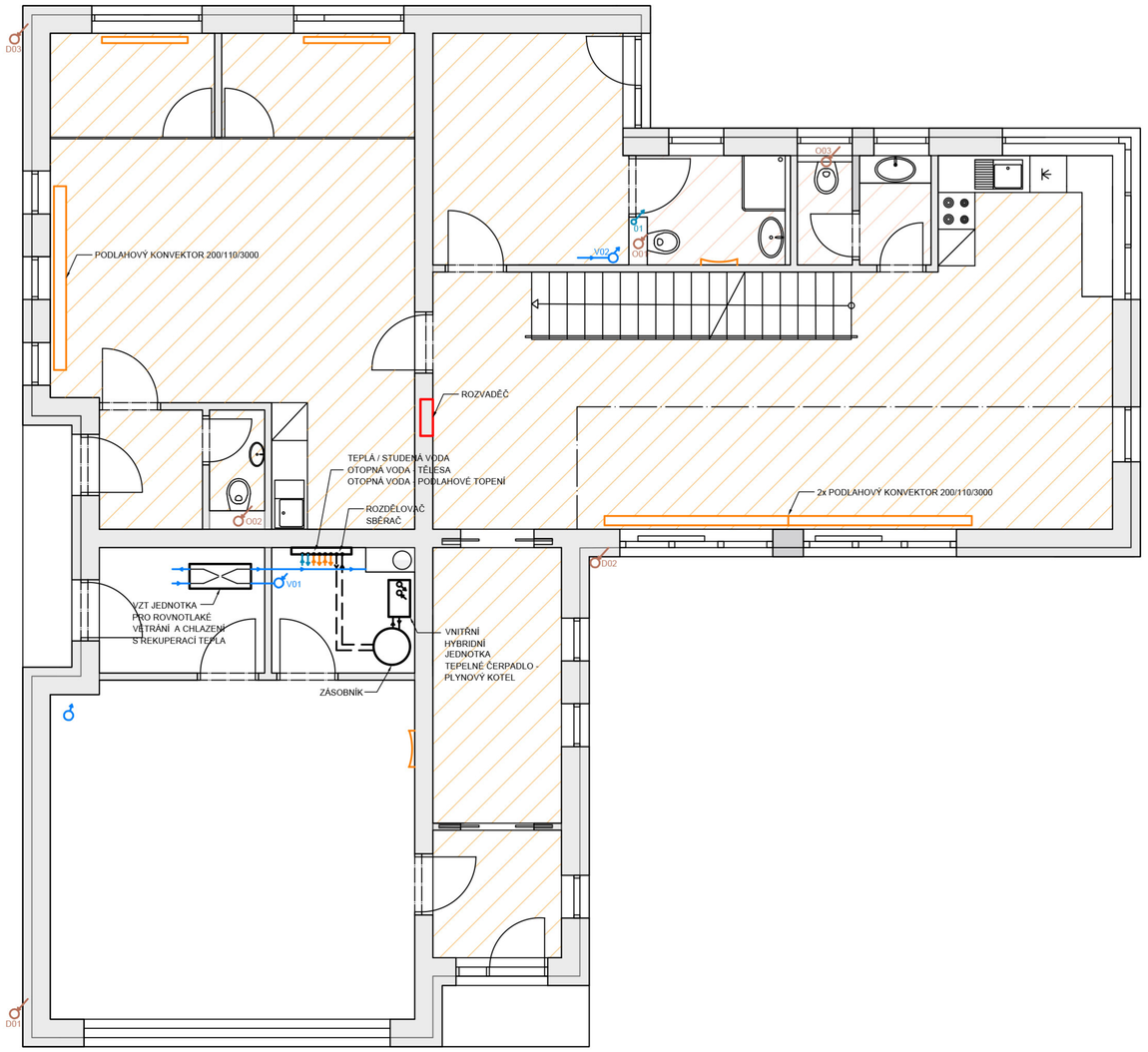
JAN HIBŠ

BPA



LEGENDA MATERIÁLŮ

	Rostlý terén		Beton		Pěnové sklo		Železobeton
	Štěrkopískový podsyp		Tepelná izolace XPS		Systémová deska pro podlahové topení		Porotherm 30 Profi
	Štěrkové lože		Podlahová tepelná izolace EPS		Tepelná izolace EPS		Tepelná izolace skelná vata Unifit 032



LEGENDA

ELEKTROINSTALACE

SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE

VODOVOD

VYTÁPĚNÍ

VZDUCHOTECHNIKA

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

PODLAHOVÝ KONVEKTOR h.v.š. 200x110x3000mm

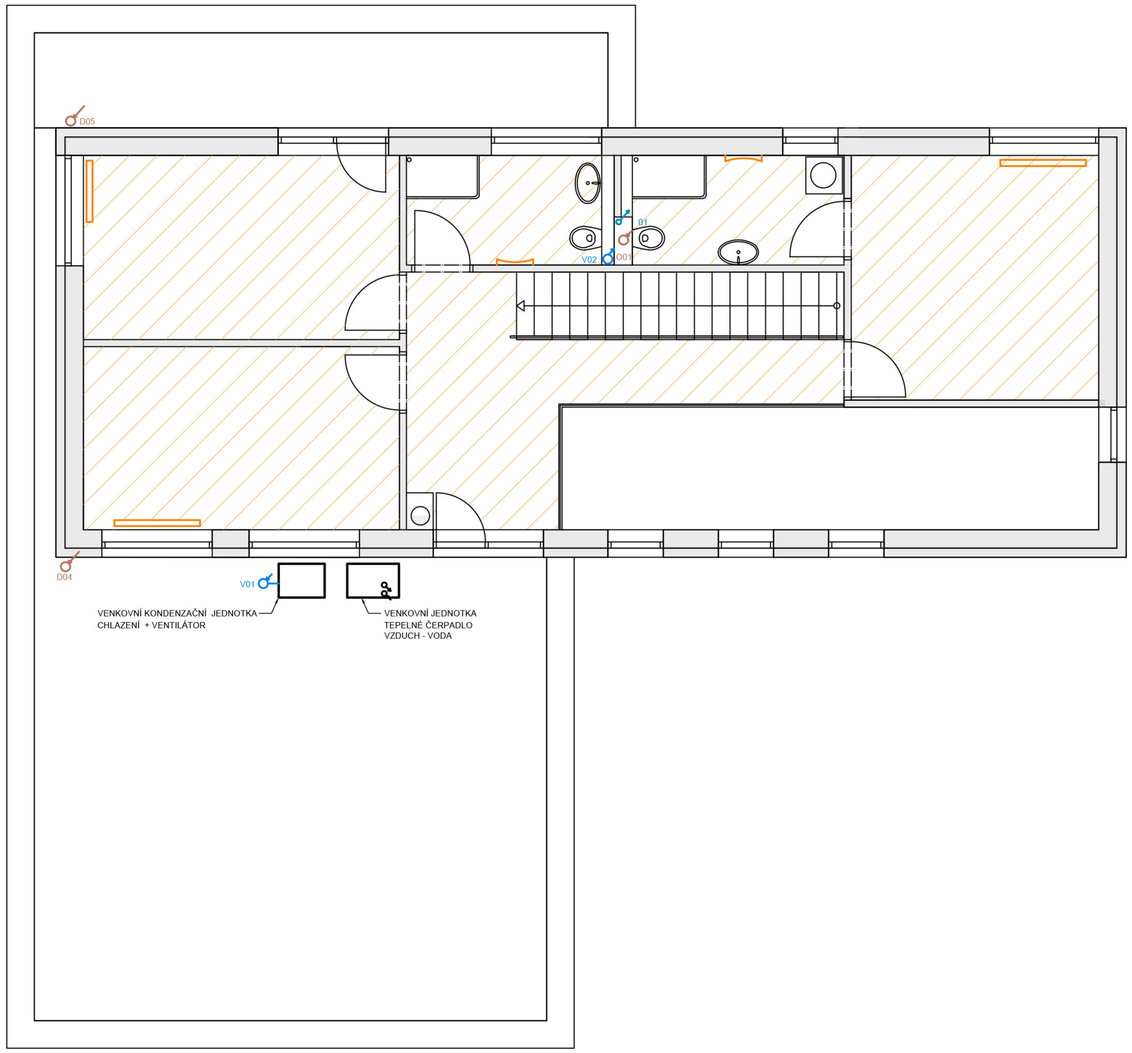
DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO h.v.š. 100x500x1400mm

TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO S PŘÍMOTOPEM h.v.š. 55x1500x595mm

RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

BPA



LEGENDA

SPLAŠKOVÁ A DEŠŤOVÁ KANALIZACE

VODOVOD

VZDUCHOTECHNIKA

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO h.v.š. 100x500x1400mm

DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO h.v.š. 100x500x1000mm

TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO S PŘÍMOTOPEM h.v.š. 55x1500x595mm

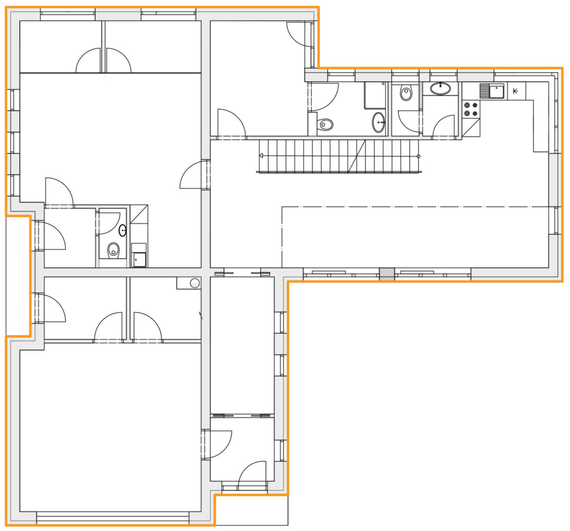
RODINNÝ DŮM
NEBUŠICE

JAN HIBŠ

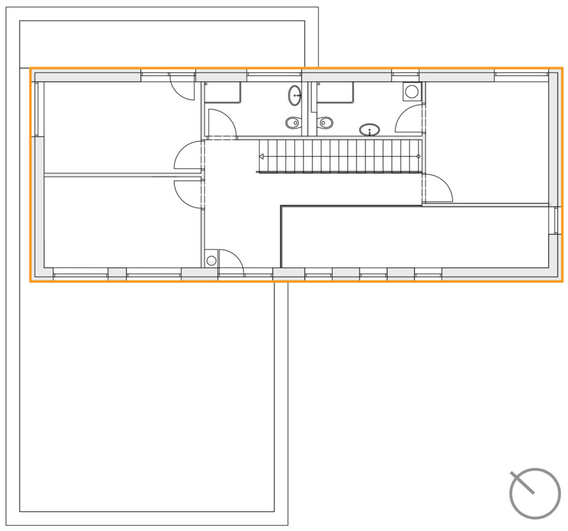
BPA

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA

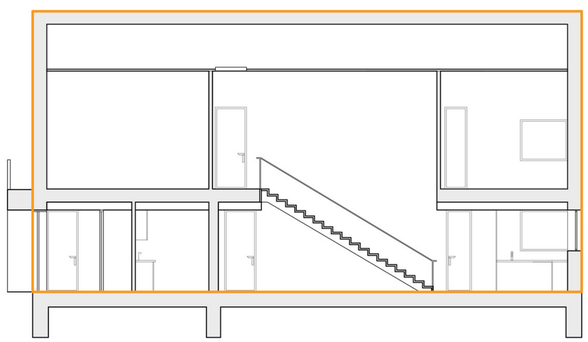
PŮDORYS 1.NP



PŮDORYS 2.NP



ŘEZ A-A



ŘEZ B-B

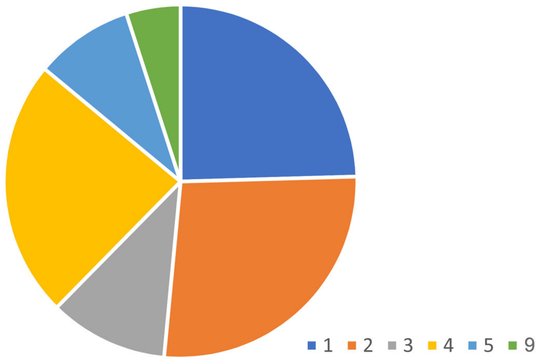
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn. j	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A_j [m²]	b_j [-]	U_j [W/(m²·K)]	$H_{T,j}$ [W/K]	$U_{N,j}$ [W/(m²·K)]	$H_{T,ref,j}$ [W/K]
1	Obvodová stěna	308,7	1	0,12	37,10	0,30	92,60
2	Okna	67,6	1	0,60	40,56	1,50	101,40
3	Střecha šikmá	109,5	1	0,15	16,43	0,30	32,90
4	Podlaha na terénu	184,9	0,8	0,22	35,54	0,45	83,20
5	Střecha plochá	75,3	1	0,18	13,55	0,30	22,60
6							
7							
8							
9	Tepelné vazby	746		0,01	7,46	0,02	14,92
	Celkem	746			150,64		347,62

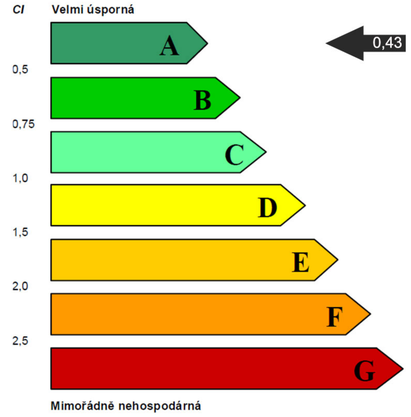
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{150{,}64}{746} = 0{,}20\ \mathrm{W/(m^2 \cdot K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,ref,j}}{\sum A_j} = \frac{347{,}62}{746} = 0{,}47\ \mathrm{W/(m^2 \cdot K)}$ $Cl = \frac{0{,}20}{0{,}47} = 0{,}43$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

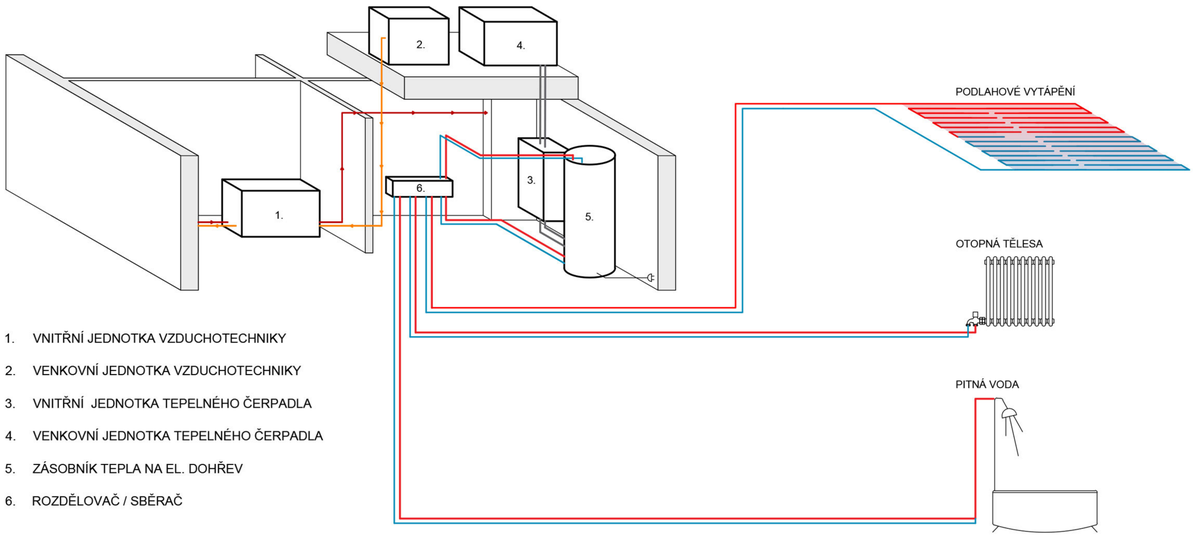
Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E_A [kWh/m²]
Přirozené větrání otevíráním oken		
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ANO	20
Jiný větrací systém...		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): η_{ZZT} = 75 %

6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

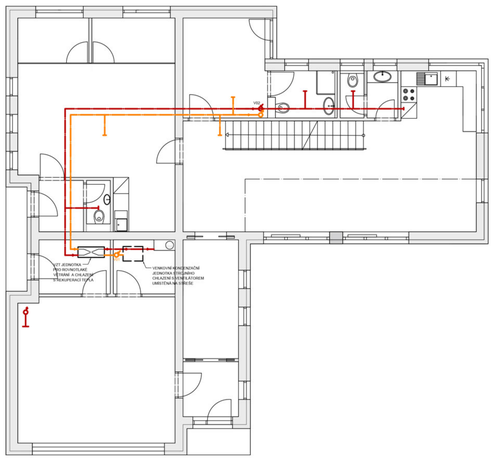
	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí									
		Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]				
	Celkem	Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj...	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj...
Vytápění	5100		20							80
Ohřev teplé vody	2300		25							75
Pomocná energie	300	100								
Jiná potřeba...										
Celkem	7700	4	21							75

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA



1. VNITŘNÍ JEDNOTKA VZDUCHOTECHNIKY
2. VENKOVNÍ JEDNOTKA VZDUCHOTECHNIKY
3. VNITŘNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
4. VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA
5. ZÁSOBNÍK TEPLA NA EL. DOHŘEV
6. ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ

8. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ - SCHÉMA

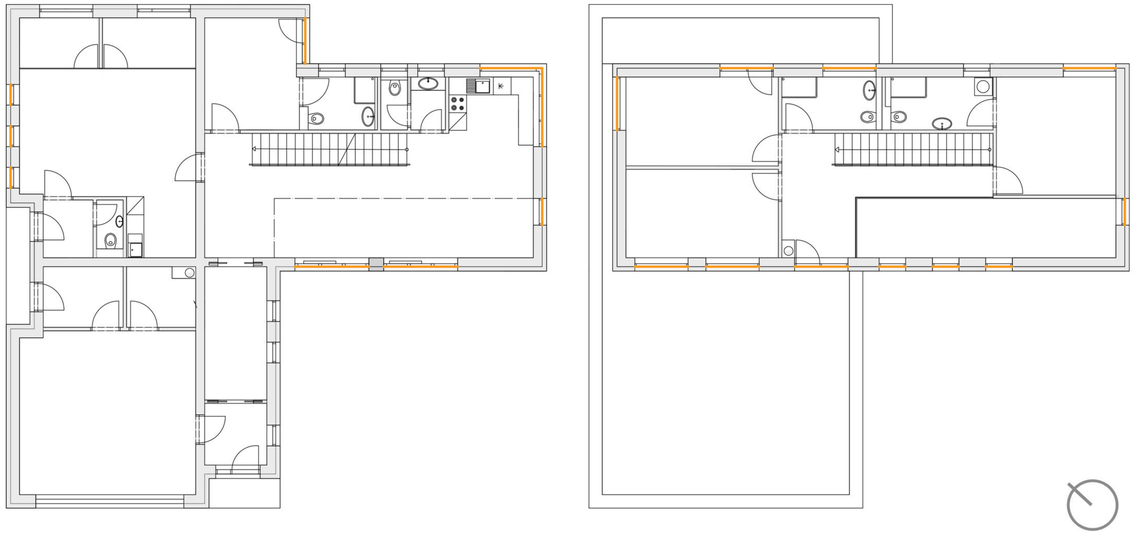


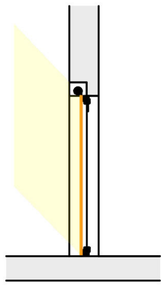
LEGENDA

- VNITŘNÍ JEDNOTKA VZDUCHOTECHNIKY
- VENKOVNÍ JEDNOTKA VZDUCHOTECHNIKY
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU
- ODTAH ODPADNÍHO VZDUCHU

UPRAVENÝ VZDUCH JE PŘIVÁDĚN DO MÍSTNOSTÍ VZDUCHOTECHNICKÝM POTRUBÍM VEDENÝM V PODHLEDECH. ODTAH VZDUCHU ZAJIŠŤUJE DIGESTOŘ A VENTILÁTORY NA ZÁCHODECH A V KOUPELNÁCH. VĚTRACÍ SYSTÉM JE NAVRŽEN JAKO ROVNOTLAKÝ. VZT JEDNOTKA JE VYBAVENA REKUPERACÍ T E P L A .

9. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ





STÍNĚNÍ PŘED SLUNEČNÍMI PAPRSKY JE PRO NÁVRH RODINNÉHO DOMU ZÁSADNÍ. VELKÉ SKLENĚNÉ PLOCHY MOHOU PŘEHŘÍVAT VNITŘNÍ PROSTOR A VYTVOŘIT TAK NEPŘÍJEMNÉ OBYTNÉ PROSTŘEDÍ. PRACOVNÍ PROSTOR ATELIÉRU MUSÍ BÝT TAKÉ PEČLIVĚ ZASTÍNĚN KVŮLI DOBRÉ VIDITELNOSTI NA OBRAZOVKY A PŘÍJEMNÉMU PRACOVNÍMU K L I M A .

V MÍSTECH OZNAČENÝCH ORANŽOVÝM PRUHEM JE TEDY STÍNĚNÍ ZAJIŠTĚNO P O H Y B L I V O U EXTERIÉROVOU ROLETOU S VERTIKÁLNÍ SYSTÉMEM. MOŽNOSTÍ URČENÍ VÝŠKY ZASTÍNĚNÍ JE TENTO SYSTÉM VÝHODNÝ. BOX A VODÍCÍ LIŠTY JSOU UMÍSTĚNY DO FASÁDY A SPODNÍ VODÍCÍ LIŠTA MŮŽE BÝT ZAPUŠTĚNA DO VENKOVNÍ PODLAHY. HLAVNÍ FUNKCE ROLET JE OCHRANA PŘED SLUNEČNÍMI PAPRSKY A JEJICH SVĚTELNÝM I TEPELNÝM T O K E M .

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce, doc. Ing. arch. Ladislavu Tichému, CSc., za poskytnuté rady, cenné informace a odborné vedení při zpracování.