



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

autor(ka) práce

Soňa
Kramolišová

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

Ing. arch.
Petr Housa

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Kramolišová Jméno: Soňa Osobní číslo: 459006

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.

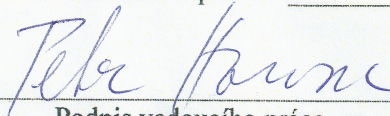
Seznam doporučené literatury:

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)

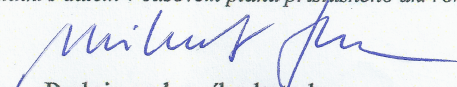
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch. Petr Housa

Datum zadání bakalářské práce: 23.9.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 3.1.2021

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



Podpis vedoucího práce



Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

23.9.2020

Datum převzetí zadání



Kramolišová

Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

VYPRACOVALA:	Soňa Kramolišová
VEDÚCI BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	Ing. Arch. Petr Housa
NÁZOV PRÁCE:	Rodinný dom Barrandov
ŠKOLSKÝ ROK:	2020/2021

ANOTÁCIA

Predmetom bakalárskej práce je návrh rodinného domu pre štvorčlennú rodinu vo vilovej štvrti v Barrandove, v mestskej časti Praha – Hlubočepy. Nevýhodou tejto lokality je nadmerný hluk spôsobený vysoko frekventovanou cestnou komunikáciou blízko pozemku, ktorá je však kompenzovaná zaujímavým výhľadom na centrum Prahy a Prokopské údolie. Cieľom práce bolo vyhotovenie architektonickej štúdie a vyhotovenie vybraných častí na úrovni dokumentácie pre stavebné povolenie. Návrh stavby bol vyhotovený na základe požiadaviek klientov. Hlavnou požiadavkou bolo vyhotovenie skleníka. Výsledkom je skleník, ktorý je priamo prepojený s obývačkou domu a svojím výzorom reaguje na charakter okolitého územia.

STAVEBNÝ PROGRAM

Rodina je štvorčlenná – mama, otec, 12 ročná dcéra a 15 ročný syn. Otec je programátor, často pracuje aj z domu. Je záhradkársky nadšenec a k domu chcel skleník. Mama je chemička, z domu nepracuje. Vo voľnom čase sa aj s dcérou venuje rôznym formám výtvarného umenia, takže požadujú výtvarný ateliér. Syn je športovo založený, venuje sa posilňovaniu a cyklistike. V dome bude domáca posilňovňa. Všetci členovia rodiny radi čítajú. Často prijímajú návštevy.

ZÁDVERIE
ŠATŇA
WC
KUCHYŇA S OBÝVAČKOU
GARÁŽ
SKLAD
ZÁZEMIE SKLENÍKU
SKLENÍK
GALÉRIA
HOSTŮVSKÁ IZBA
KÚPEĽŇA PRE HOSTÍ
FITNESS
VÝTVARNÝ ATELIÉR
SPÁLŇA S PREDSIEŇOU A KÚPEĽŇOU
DETSKÁ IZBA
DETSKÁ IZBA
KÚPEĽŇA



Typ domu: pasívny
Konštrukčný systém: stenový
Zastavaná plocha: 363,24 m²
Obostavaný priestor: 1 750 m²
Úžitková plocha: 460,94 m²
Počet užívateľov: 4
Počet funkčných jednotiek: 1
Počet podlaží: 2



Vo vilovej časti v Barrandove v mestskej časti Praha-Hlubočepy bol postavený zaujímavý dom, ktorý je určený pre 4-člennú rodinu. Pozemok je svahovitý - prekonáva prevýšenie 8 metrov, a to poskytlo možnosť na terasovité riešenie záhrady. Zvyšná časť pozemku je rovinatá - v tejto časti je postavený rodinný dom so skleníkom. Južná strana pozemku je napojená na komunikáciu z ulice Skalní.

Tento dom je riešený ako drevostavba, je nepodsklepený s dvoma nadzemnými podlažiami a plochou strechou. 1. podlažie slúži ako garáž, technické zázemie domu, rovnako sa tam nachádza unikátne riešenie v podobe prepojenia spoločenskej izby, jedálne a skleníka. Na 2. podlaží je galéria, ktorá slúži ako pracovňa, hostovská izba s hygienickým zázemím, posilňovňa, výtvarný ateliér a jednotlivé izby detí, rodičov a kúpeľne. Ďalším zaujímavým riešením je otvorený priestor nad jedálňou. Z jedálne vedie schodisko do 2. podlažia.

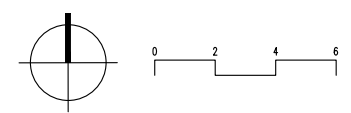
K dispozícii je aj pekný výhľad z každej strany domu a to na centrum Prahy z kuchyne, a zo spálne je výhľad na Prokopské údolie. Obývačka a galéria poskytujú výhľad ako na centrum Prahy, tak aj na Prokopské údolie.

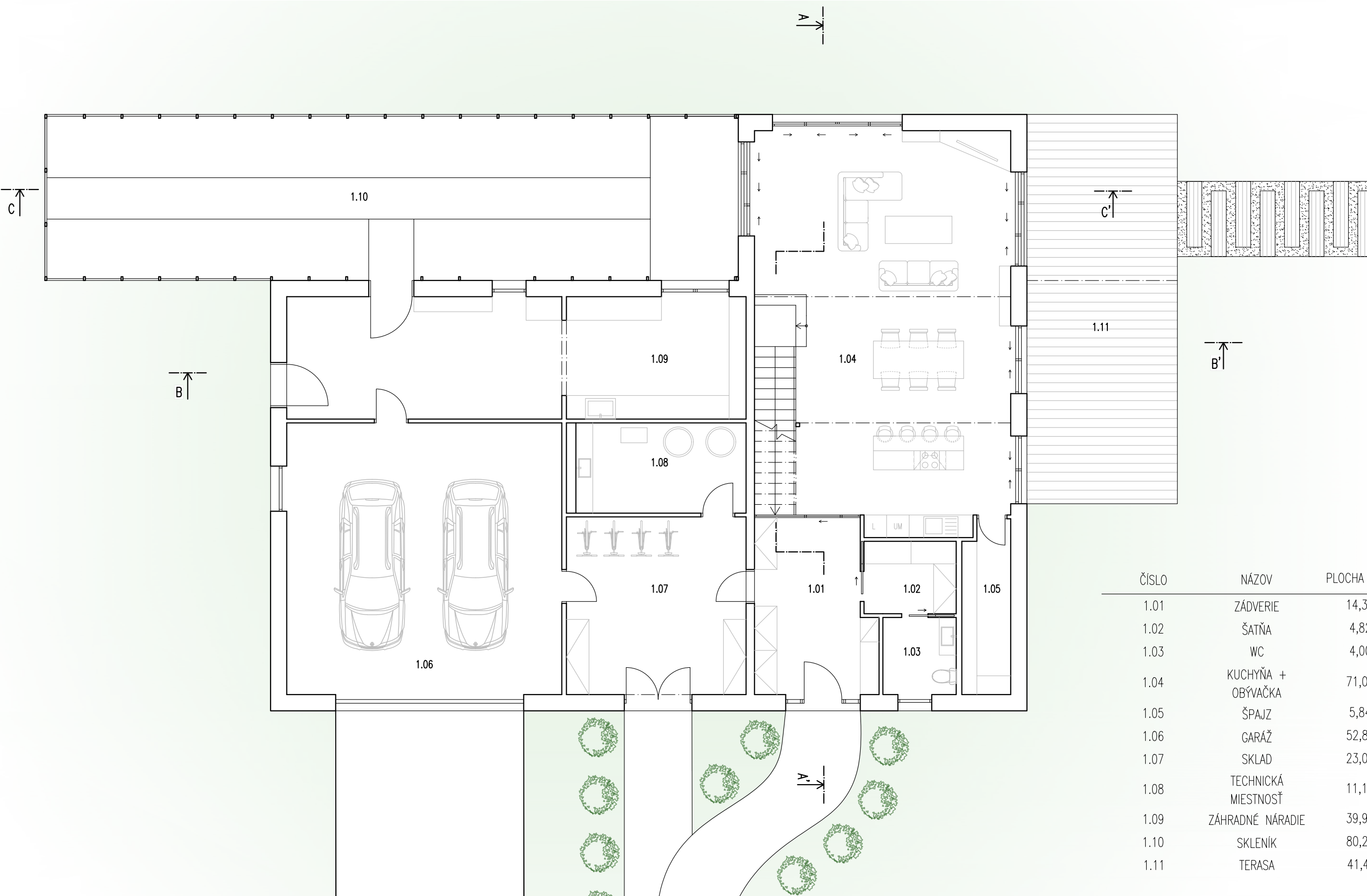
V dome sa nachádza garáž pre dve osobné autá, navyše pred vstupom je priestor pre ďalšie 2 parkovacie miesta.





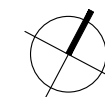
PŌDORYS 1.NP
M 1:100

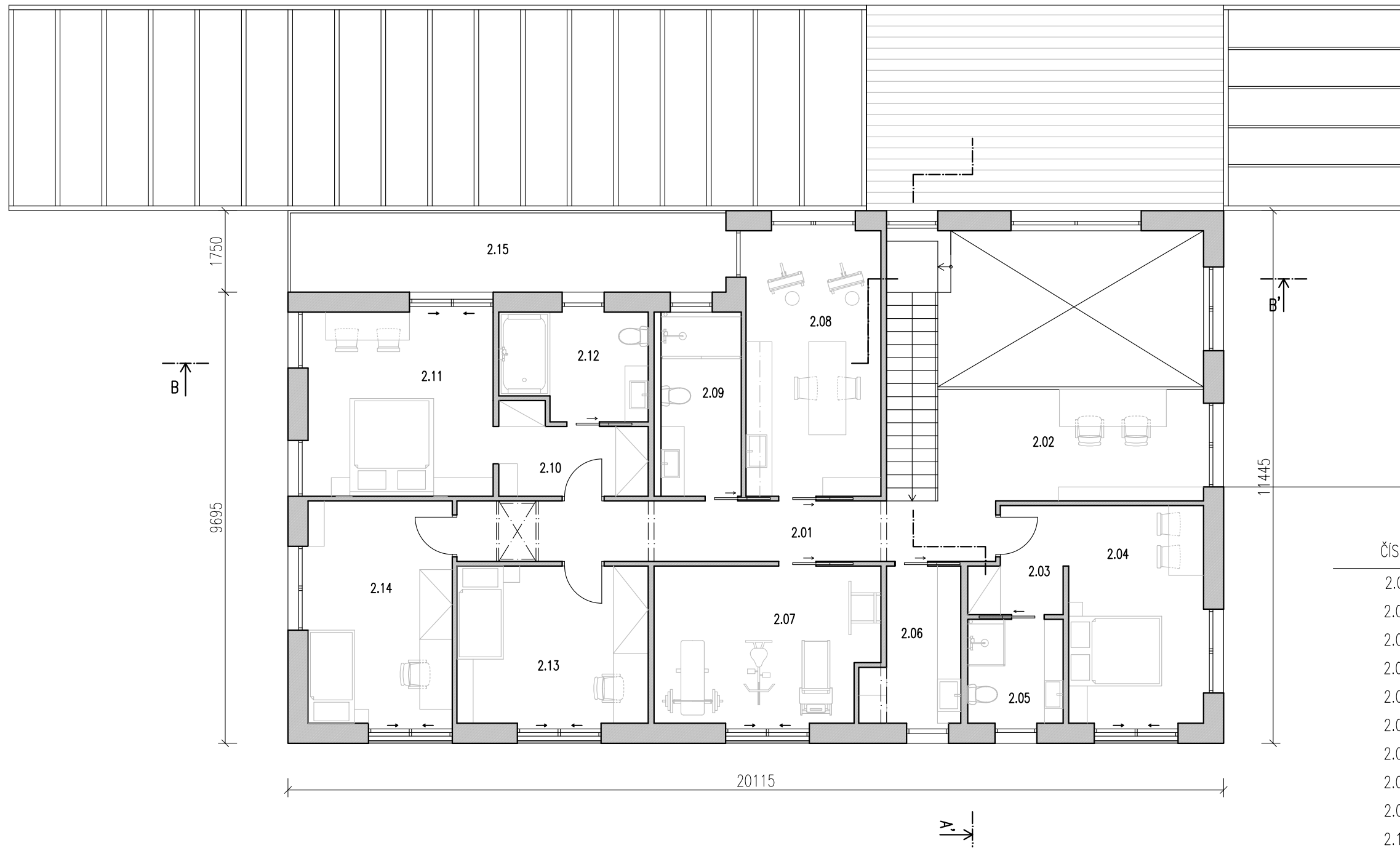




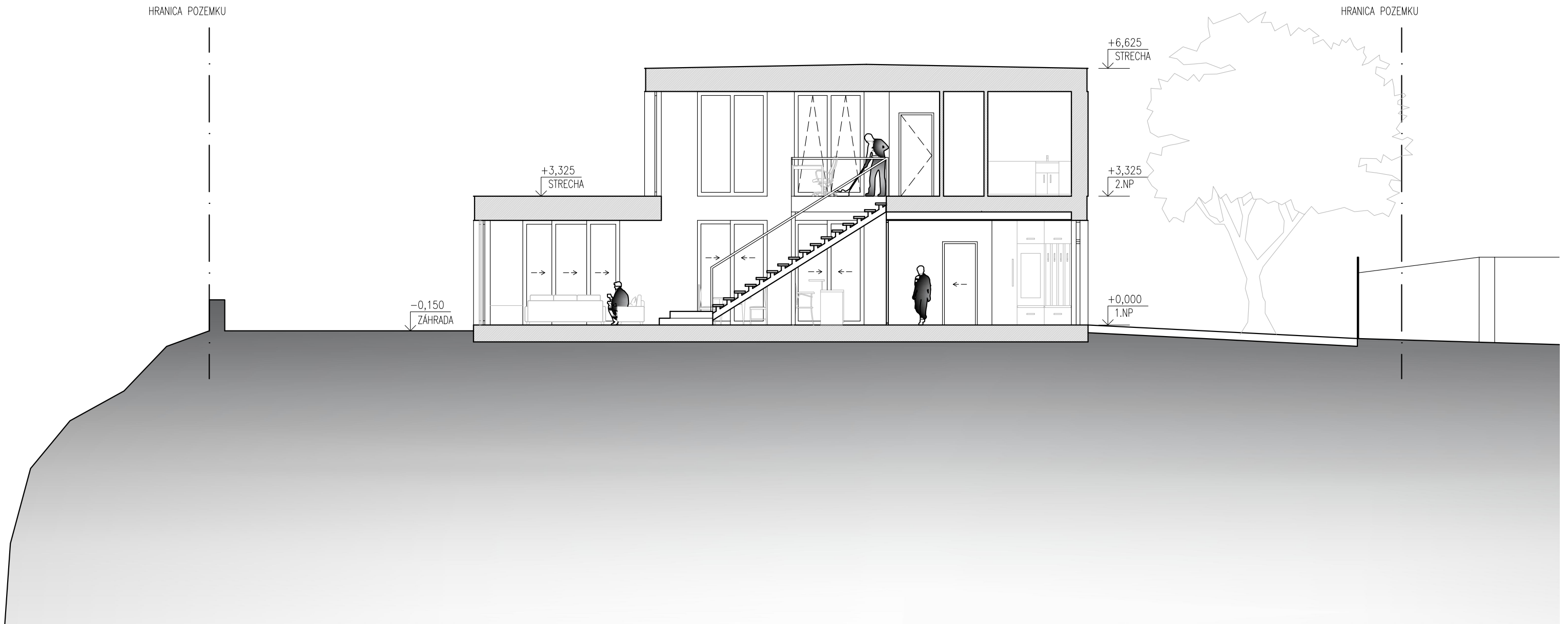
ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m ²]	SVETLÁ VÝŠKA [m]
1.01	ZÁDVERIE	14,32	2,7
1.02	ŠATŇA	4,82	2,7
1.03	WC	4,00	2,7
1.04	KUCHYŇA + OBÝVAČKA	71,04	2,7
1.05	ŠPAJZ	5,84	2,7
1.06	GARÁŽ	52,85	2,7
1.07	SKLAD	23,04	2,7
1.08	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	11,10	2,7
1.09	ZÁHRADNÉ NÁRADIE	39,94	2,7
1.10	SKLENÍK	80,28	2,7
1.11	TERASA	41,41	2,7

PÔDORYS 1.NP
M 1:100



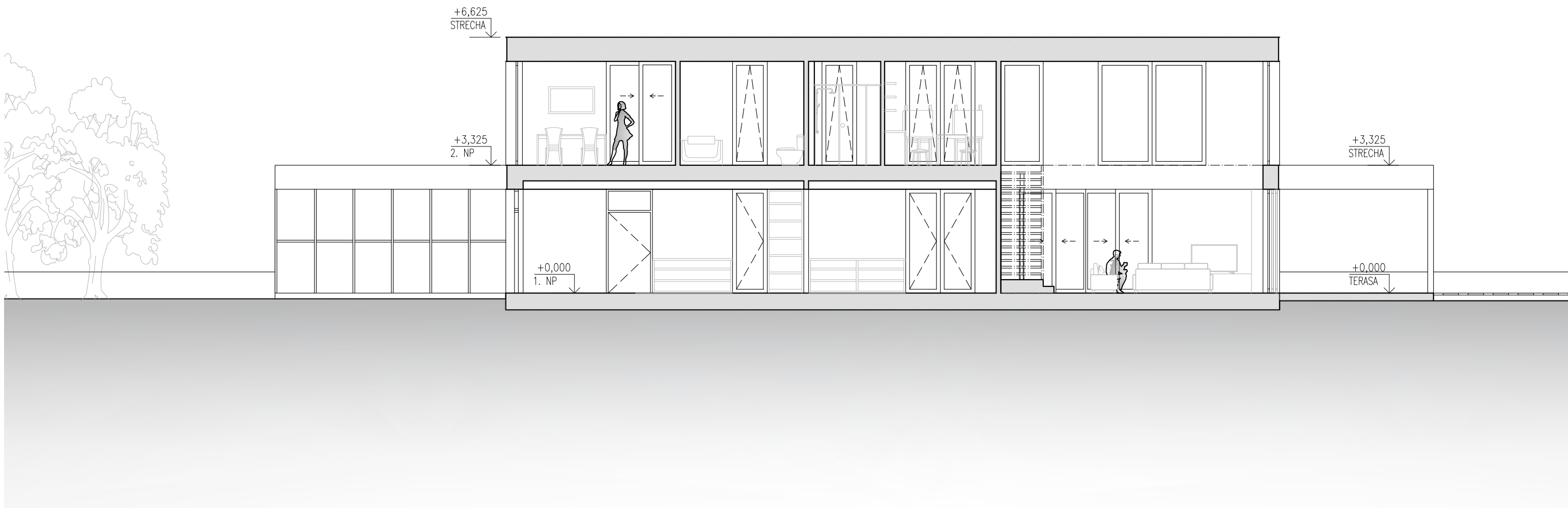


ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA [m2]	SVETLÁ VÝŠKA [m2]
2.01	CHODBA	15,06	2,7
2.02	GALÉRIA	14,00	2,7
2.03	PREDSIEŇ	3,89	2,7
2.04	HOSŤOVSKÁ IZBA	13,56	2,7
2.05	KÚPEĽŇA PRE HOSTÍ	4,58	2,7
2.06	PRÁČOVŇA	6,10	2,7
2.07	FITNESS	15,71	2,7
2.08	ATELIÉR	16,55	2,7
2.09	KÚPEĽŇA	6,83	2,7
2.10	PREDSIEŇ	4,82	2,7
2.11	SPÁLŇA	15,74	2,7
2.12	KÚPEĽŇA	7,57	2,7
2.13	DETSKÁ IZBA	13,89	2,7
2.14	DETSKÁ IZBA	14,81	2,7
2.15	BALKÓN	16,47	2,7



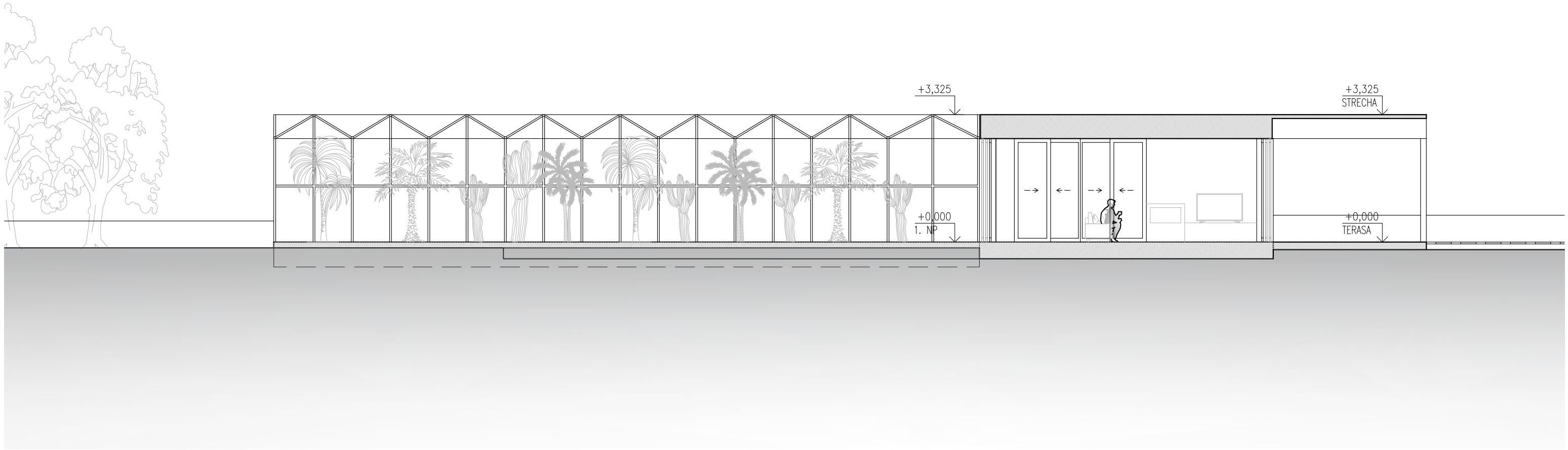
REZ A-A'
M 1:100





REZ B-B'
M 1:100





REZ C-C'
M 1:100





JUHOVÝCHODNÝ POHLAD
M 1:100



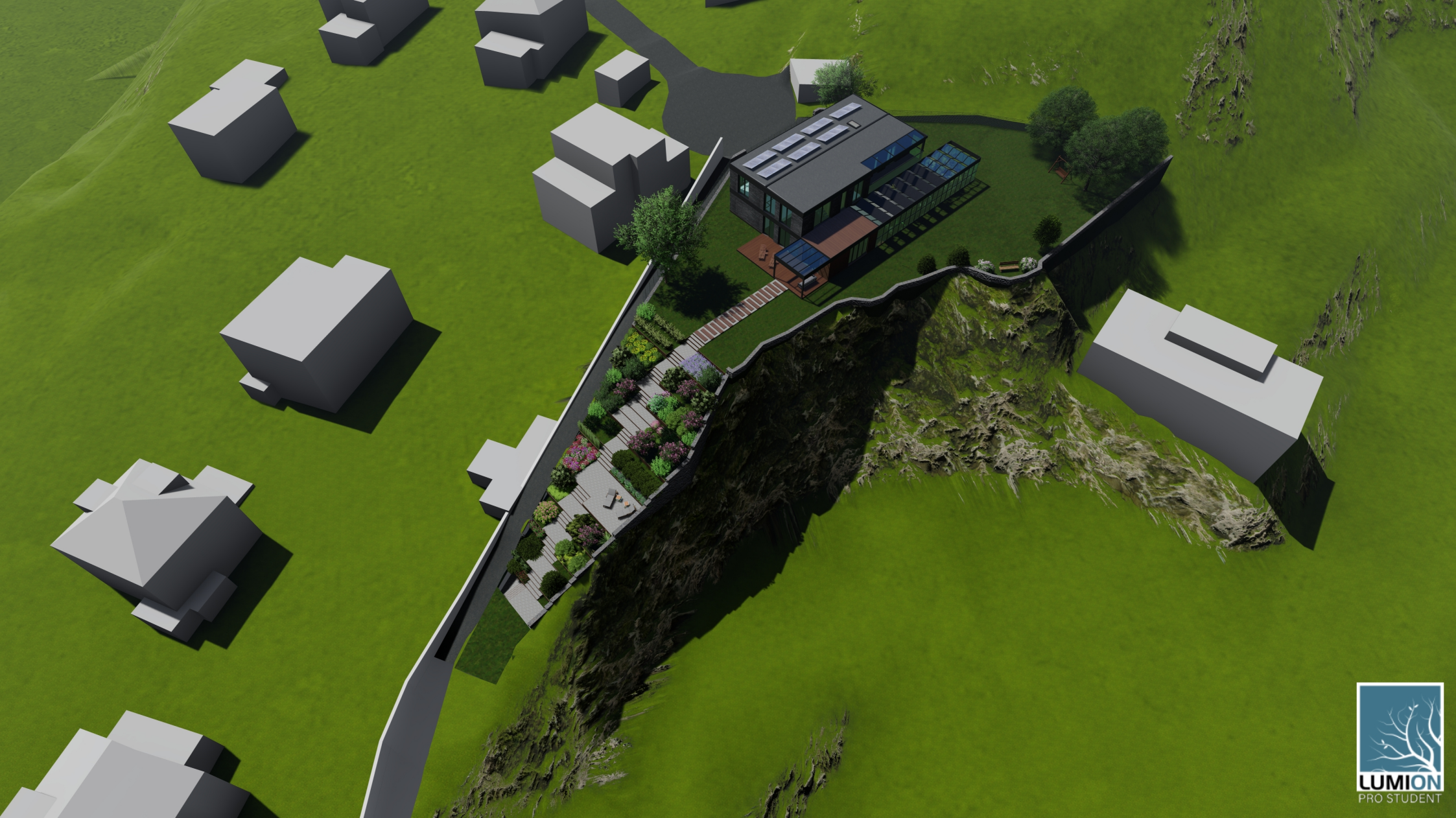


JUHOZÁPADNÝ POHLAD
M 1:100



















A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a. názov stavby: Novostavba rodinného domu Praha Hlubočepy

b. miesto stavby: Hlavní město Praha [554782]
Katastrální území Hlubočepy [728837]
Parcelné čísla 664, 665
Ulica Skalní 162/21

c) predmet projektovej dokumentácie: novostavba rodinného domu

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: Fakulta stavební, ČVUT
Adresa: Thákurova 7, 166 29, Praha 6 – Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

a. Spracovateľ: Soňa Kramolišová
Dénešova 1144/55
04023, Košice, Slovensko
sona.kramolisova@fsv.cvut.cz

b. Hlavný projektant:

c. Architektonické riešenie:
Stavebne konštrukčná časť:
Preukaz energetickej náročnosti budovy:
Technika prostredia stavieb:

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

a. údaje o zrealizovaných prieskumoch a o napojení na dopravnú a technickú infraštruktúru,
Prístup na pozemok je zaistený vjazdom z príľahlej komunikácie v ulici Skalní. Rodinný dom bude pripojený na vodovodný rad, kanalizačný rad a na vedenie elektrickej energie.

b. informácie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov,
Požiadavky dotknutých orgánov sú splnené.

c. informácie o dodržaní obecných požiadaviek na výstavbu,
Stavba dodržiava obecné požiadavky na využívanie územia a technické požiadavky na stavby podľa Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy (PSP).

d. údaje o splnení podmienok regulačného plánu, územného rozhodnutia, prípadne územne plánovacej informácie u stavieb podľa § 104 odst. 1 stavebního zákona,
Projekt spĺňa požiadavky.

e. vecné a časové väzby na súvisiace a podmieňujúce stavby,

f. predpokladaný čas výstavby vrátane postupu výstavby,

g. štatistické údaje o orientačnej hodnote stavby v mil. Kč, údaje o podlahovej ploche budovy v m² a o počte bytov

v budovách bytových a nebytových,

Jedná sa o novostavbu s orientačnou cenou 10 mil. Kč.

Bilancia plôch:

- plocha stavebného pozemku: 1822 m²

- zastavaná plocha objektu: 345,54 m²

- spevnené plochy: 213,85 m²

- zatrávnené a nespevnené plochy: 1253,61 m²

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Mapové podklady územia

Prehliadka na mieste a fotodokumentácia

Územný plán Praha 5 - Hlubočepy

Platné zákony a vyhlášky

Stavebné normy

Podklady pre navrhovanie od jednotlivých výrobcov

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a. Charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, súčasné využitie a zastavanosť územia

Riešené územie sa nachádza v Prahe, v mestskej časti Praha 5 – Hlubočepy, vo vilovej štvrti, v katastrálnom území Hlubočepy, na parcelách číslo 664 a 665 s celkovou plochou 1822 m². Parcela č. 664 je vedená ako zastavaná plocha a nádvorie a parcela č. 665 ako záhrada. V územnom pláne je pozemok vedený ako čisto obytný. V súčasnosti sa na pozemku nenachádza žiadna stavba. Pozemok má v časti svažitý charakter. Jeho nadmorská výška sa pohybuje od 248 m.n.m. po 256 m.n.m. V návrhu sa počíta s terénnymi úpravami.

b. Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územne rozhodnutie nahradzujúcou alebo územným súhlasom

Územné rozhodnutie ani regulačný plán neboli vydané.

c. Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Pozemok je vedený ako čisto obytný, takže návrh je v súlade s územným plánom.

d. Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia

Nebolo vydané žiadne rozhodnutie.

e. Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom riešenia.

f. Vymenovanie a závery vypracovaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum a pod.

Neboli vykonané geologické ani hydrogeologické prieskumy.

g. Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok sa nachádza v pamiatkovej zóne. Časť pozemku sa nachádza v zemiedelskom pôdnom fond.

h. Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.

Stavebný pozemok sa nenachádza v zóne záplavového ani poddolovaného územia.

i. Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Stavba nebude mať svojím charakterom negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Pri realizácii stavby nebude ohrozené ani nadmerne obťažované okolie. Budú dodržované požiadavky Odboru životného prostredia. Počas užívania stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie okolia. Nedôjde k zmene odtokových pomerov v území.

j. Požiadavky na asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín

Projekt nekladie požiadavky na asanáciu ani demoláciu. Vyžaduje sa odstránenie drevín na pozemku.

k. Požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zabratia poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Nie sú požadované zabratia poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

l. Územne-technické podmienky – najmä možnosť napojenia na súčasnú dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Objekt bude napojený príjazdovou cestou na príslušnú komunikáciu v ulici Skalní. V objekte bude garáž pre 2 osobné autá.

Objekt bude napojený prípojkami na verejný vodovod, kanalizáciu a elektrické vedenie NN. Prípojková elektrická skriňa bude vybudovaná v plote pozemku. Na vodovodnej prípojke sa bude nachádzať šachta s vodomernou sústavou. Stavba nevyžaduje riešenie pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.

m. Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Pred začatím stavby je potrebné odstrániť nežiadúce dreviny z pozemku a vykonať terénne úpravy.

n. Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje

Stavba bude umiestnená na parcelách č. 664 a 665 v katastrálnom území Hlubočepy [728837]. Napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru bude zaistené z príslušnej komunikácie na parcele č. 1633.

o. Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Na pozemkoch nevznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ UŽÍVANIA

a. Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Predmetom projektovej dokumentácie je nová stavba.

b. Účel užívania stavby

Rodinný dom sa bude využívať na trvalé bývanie.

c. Trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu.

d. Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Žiadna výnimka nebola vydaná.

e. Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Nie je predmetom riešenia.

f. Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Na pozemok sa vzťahuje pamiatková ochrana a ochrana zemедelského půdneho fondu.

g. Navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti apod.

Zastavaná plocha: 363,24 m²
Obostavaný priestor: 1 750 m²
Úžitná plocha: 460,94 m²
Počet užívateľov: 4
Počet funkčných jednotiek: 1
Počet podlaží: 2

h. Základné bilancie stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.

Dažďová voda sa zvodmi odvádza do retenčnej nádrže a následne je využívaná na zalievanie záhrady. Trieda energetickej náročnosti budovy je A. Ďalšie údaje neboli v projekte riešené.

i. Základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy

Nie je predmetom riešenia.

j. Orientačné náklady stavby

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a. Urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Pozemok je na východnej časti svažitéy, na 43 m dĺžky prekonáva prevýšenie 8 m. Terén bude v tejto časti upravený na záhradné terasy. Zvyšná časť pozemku je prevažne rovinatá, v tejto časti bude postavený rodinný dom so skleníkom. Stavba dodržiava odstupové vzdialenosti podľa regulačných podmienok. Objekt nevyčnieva nad rovinu okolitej zástavby.

b. Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Architektonické riešenie je ovplyvnené svojou polohou, požiadavkami klienta a okolitou zástavbou. Klient požadoval skleník, ktorý bol navrhnutý ako hlavný prvok objektu. Tvar objektu je jednoduchý a orientácia objektu naväzuje na zaujímavé výhľady z pozemku. Objekt je riešený ako drevostavba, ale fasáda je obkladaná imitáciou kameňa, aby zapadla do prostredia.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIA VÝROBY

Vstup na pozemok je navrhnutý z ulice Skalní, čo je južná strana pozemku. Objekt je dvojpodlažný, 1. podlažie slúži ako garáž a technické zázemie domu a skleníku a spoločenská časť domu. V 2. podlaží je umiestnená súkromná časť domu. V 1. NP sa nachádza zádverie, ktoré je napojené na šatňu a následne hygienické zázemie, zo zádveria sa pokračuje ďalej do domu cez kuchyňu, ktorá je spojená s jedálňou a obývačkou. Nad jedálňou je otvorený priestor, z jedálne sa vystupuje schodiskom do 2. NP. Po ľavej strane je galéria, ktorá slúži ako pracovňa, ďalej sa tam nachádza hostovská izba s hygienickým zázemím, posilňovňa, výtvarný ateliér a jednotlivé izby detí, rodičov a kúpeľne.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Rodinný dom nie je vhodný na užívanie osobami s obmedzenými schopnosťami pohybu a orientácie.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Požiadavky na bezpečnosť sú nariadené zákonom 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) se změnami 362/2007 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 365/2011 Sb., 375/2011 Sb., 225/2012 Sb. a nariadením vlády č. 591/2006 Sb. Podľa týchto nariadení bude stavba realizovaná.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a. stavebné riešenie

Objekt je riešený ako drevostavba, ktorá je po celej ploche uložená na železobetónovej základovej doske. Skleník je zo skla o oceli založený na základových pásoch. Objekt je nepodsklepený s 2 nadzemnými podlažiami a plochou strechou. Strecha aj fasáda sú navrhnuté ako prevetrávané konštrukcie.

b. konštrukčné a materiálové riešenie

Základy: železobetónová základová doska tl. 200 mm

pod konštrukciou skleníka základové pásy

Zvislé nosné konštrukcie: masívne drevené CLT panely NOVATOP SOLID tl. 124 mm

Zvislé nenosné konštrukcie: priečky z CW profilov s izolačnou výplňou a opláštením zo sádrovláknitých dosiek

Vodorovné konštrukcie: masívne drevené stropné CLT dosky s vnútorným roštom NOVATOP ELEMENT tl. 300 mm

Schodisko: samonosné oceľové schodnicové schodisko s drevenými stupnicami

Okná a HS portály: hliníkové s izolačnými trojsklami

Dvere: hliníkové s drevenou výplňou

c. mechanická odolnosť a stabilita

Statický posudok a presný výpočet nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

Všetky stavebné konštrukcie sú z bežne používaných materiálov, rozmerov a technológií, ktorých statická účinnosť a použiteľnosť je garantovaná výrobcou systému.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a. Technické riešenie

1.) Kanalizácia splašková

Objekt bude napojený prípojkou na existujúcu verejnú kanalizačnú stoku cez revíznú šachtu.

2.) Kanalizácia dažďová

Zrážková voda bude vonkajšími zvodmi odvedená do retenčnej nádrže s prepacom do vsakovacieho tunelu na pozemku. Z retenčnej nádrže bude voda čerpaná na zavlažovanie záhrady.

3.) Vodovod

Rodinný dom bude napojený na verejnú vodovodnú sieť vodovodnou prípojkou. Vodomerná sústava hlavným uzáverom vody bude umiestnená vo vodovodnej šachte v blízkosti hranice pozemku.

4.) Elektroinštalácie

Objekt bude napojený na verejnú elektrickú sieť cez prípojkovú skriňu, ktorá bude umiestnená v pilieri na okraji pozemku. Bude v nej osadený elektromer, elektromerný rozvádzač a hlavné istenie. Na streche budú umiestnené fotovoltaické panely.

5.) Ohrev teplej vody

Ohrev teplej vody bude zaisťovať elektrický kotol umiestnený v technickej miestnosti v 1. NP.

6.) Vykurovanie

Vykurovanie objektu bude riešené ako podlahový systém Heatflow a v kúpeľniach budú osadené elektrické vykurovacie rebríky. Garáž, zázemie skleníku a sklad v 1. NP budú temperované pomocou elektrických vykurovacích panelov.

7.) Vetranie

Vetranie bude zabezpečené vzduchotechnickou rekuperačnou jednotkou umiestnenou v technickej miestnosti v podhlade. Vzduch bude odvádzaný z hygienických priestorov, z garáže, zo zádveria, z kuchyne a z chodby. Vzduch sa bude privádzať do obytných miestností. Potrubia budú vedené v podhlade v 1.NP a v strope v 2.NP.

b. Vymenovanie technických a technologických zariadení

Retenčná nádrž na dažďovú vodu

Vsakovací tunel

Elektrický kotol so zásobníkom TUV

Fotovoltaické panely + batéria

Rekuperačná vzduchotechnická jednotka

Ventilátory + digestor

Biokrb

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Dom je samostatný požiarne úsek. Podrobnejšie riešenie nie je predmetom bakalárskej práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Súčasťou projektu je posúdenie obálky budovy. Tepelné technické posúdenie jednotlivých stavebných konštrukcií objektu bolo spracované podľa požiadaviek ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Návrh tepelne technických vlastností konštrukcií bol spracovaný na odporúčané hodnoty pre pasívne domy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

Hygienické požiadavky budú pri bežnom užívaní stavby splnené.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a. ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Hydroizolačná vrstva v základovej konštrukcii plní zárovň úlohu radónovej izolácie.

b. ochrana pred bludnými prúdmi

Žiadne bludné prúdy neboli zistené.

c. ochrana pred technickou seizmicitou

Pozemok sa nachádza na území s nulovými hodnotami seizmicity, takže objekt nie je nutné chrániť pred seizmicitou.

d. ochrana pred hlukom

Na území je hluk cez deň z cestnej komunikácie, hluk dosahuje hodnôt 55-65 dB. Konštrukcie rodinného domu sú navrhnuté tak, aby dostatočne znižovali hluk a pobytové miestnosti vyžadujúce klud sú situované do časti pozemku, kde je hluk nižší.

e. protipovodňové opatrenia

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území, nie sú nutné protipovodňové opatrenia.

f. ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu apod.)

Na území nepôsobia ostatné negatívne účinky vonkajšieho prostredia.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a. miesta napojenia technickej infraštruktúry

Napojenie objektu na existujúcu technickú infraštruktúru bude zabezpečené prípojkami z ulice Skalní.

b. pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky nie sú súčasťou riešenia.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a. popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

Vjazd do objektu bude bezbariérový napojením na cestnú komunikáciu z ulice Skalní.

b. napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Napojenie na komunikáciu je z ulice Skalní, čo je južná strana pozemku.

c. doprava v klude

V objekte sa nachádza garáž pre 2 osobné autá a pred vstupom do garáže je možné dočasné parkovanie návšteví taktiež pre 2 osobné autá.

d. pešie a cyklistické chodníky

Na pozemku neboli navrhované pešie ani cyklistické chodníky.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

a. terénne úpravy

Východná strana pozemku, kde je svažité terén s prevýšením 8 metrov bude upravený na terasovitú záhradu. Budú vykopané základy pre dom.

b. použité vegetačné prvky

Na pozemku budú vysadené stromy, nízka zeleň na terasovitej záhrade a v skleníku budú vysadené tropické rastliny podľa uváženia klienta.

c. biotechnické opatrenia

Nie je predmetom riešenia.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a. Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Na životné prostredie nebudú mať negatívny vplyv stavba objektu ani následné užívanie stavby. Splnené budú všetky hygienické požiadavky a požiadavky na ochranu životného prostredia.

b. Vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine apod.

Nepredpokladá sa žiadny negatívny dopad na prírodu a krajinu.

c. Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Nepredpokladá sa žiadny negatívny vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d. Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životné prostredie, ak je podkladom

Nie je podkladom.

e. V prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Nebolo vydané.

f. Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom riešenia.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva
Žiadne požiadavky nie sú kladené

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Nie je predmetom riešenia.

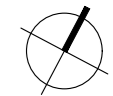
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKE RIEŠENIE

Nie je predmetom riešenia.

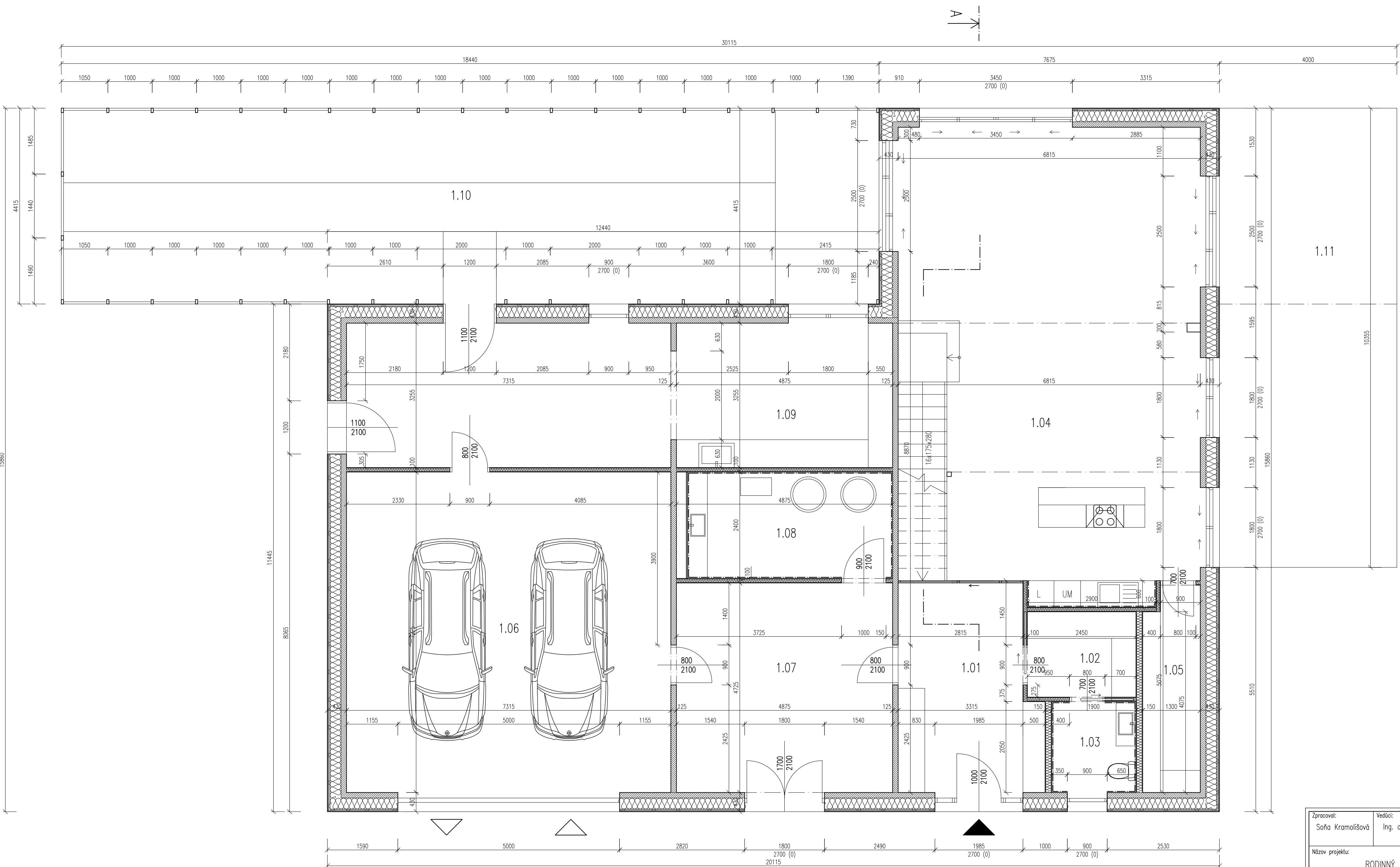


LEGENDA


- PLOT
- HRANICA POZEMKU
- VEREJNÁ KANALIZÁCIA
- VODOVOD
- ELEKTRINA SILNOPRŮD
- ELEKTRINA SLABOPRŮD
- PLYN
- TRÁVA
- TERASOVITÁ ZÁHRADA

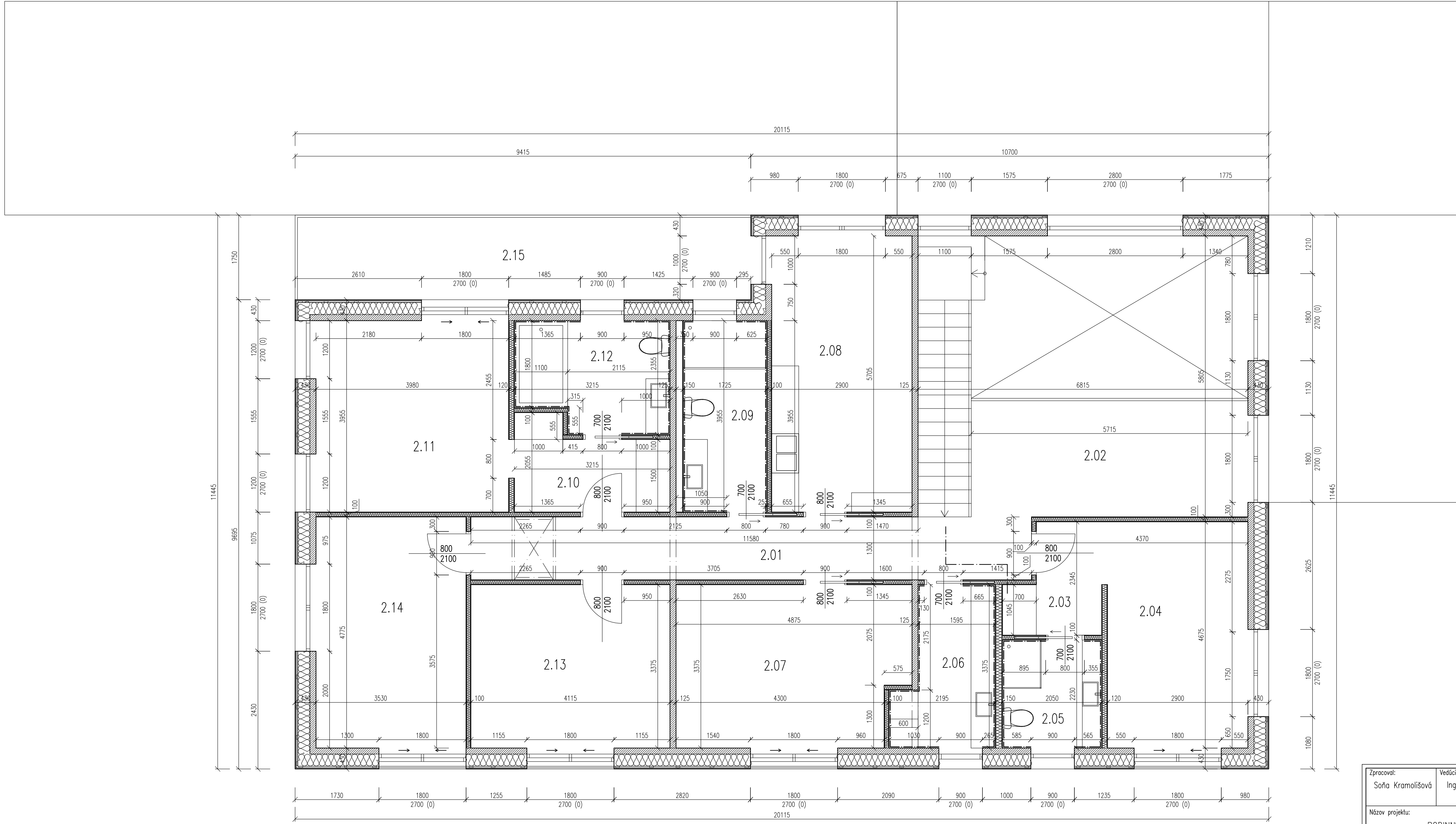


Zpracoval: Soňa Kramolišová	Vedúci: Ing. arch. Petr Housa	Predmet: BPA	Fakulta stavební ČVUT
Název projektu: RODINNÝ DOM BARRANDOV			
Název výkresu: KOORDINAČNÁ SITUÁCIA			Měřítko: 1:200
			Číslo výkresu:



- LEGENDA MATERIÁLOV**
-  IZOLÁCIA – ČEDIČOVÁ VLNA
 -  CLT PANEL
 -  KERAMICKÝ OBKLAD
 -  FASÁDA –
BETONOVÝ OBKLAD
CEMENTOVĽÁKNITÁ DOSKA
VZD. MEDZERA
DIFÚZNA FÓLIA

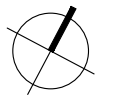
Zpracoval: Soňa Kramolišová	Vedúci: Ing. arch. Petr Housa	Predmet: BPA	Fakulta stavební ČVUT 
Názov projektu: RODINNÝ DOM BARRANDOV			
Názov výkresu: PÓDORYS 1.NP			Meřítko: 1:50
			Číslo výkresu:

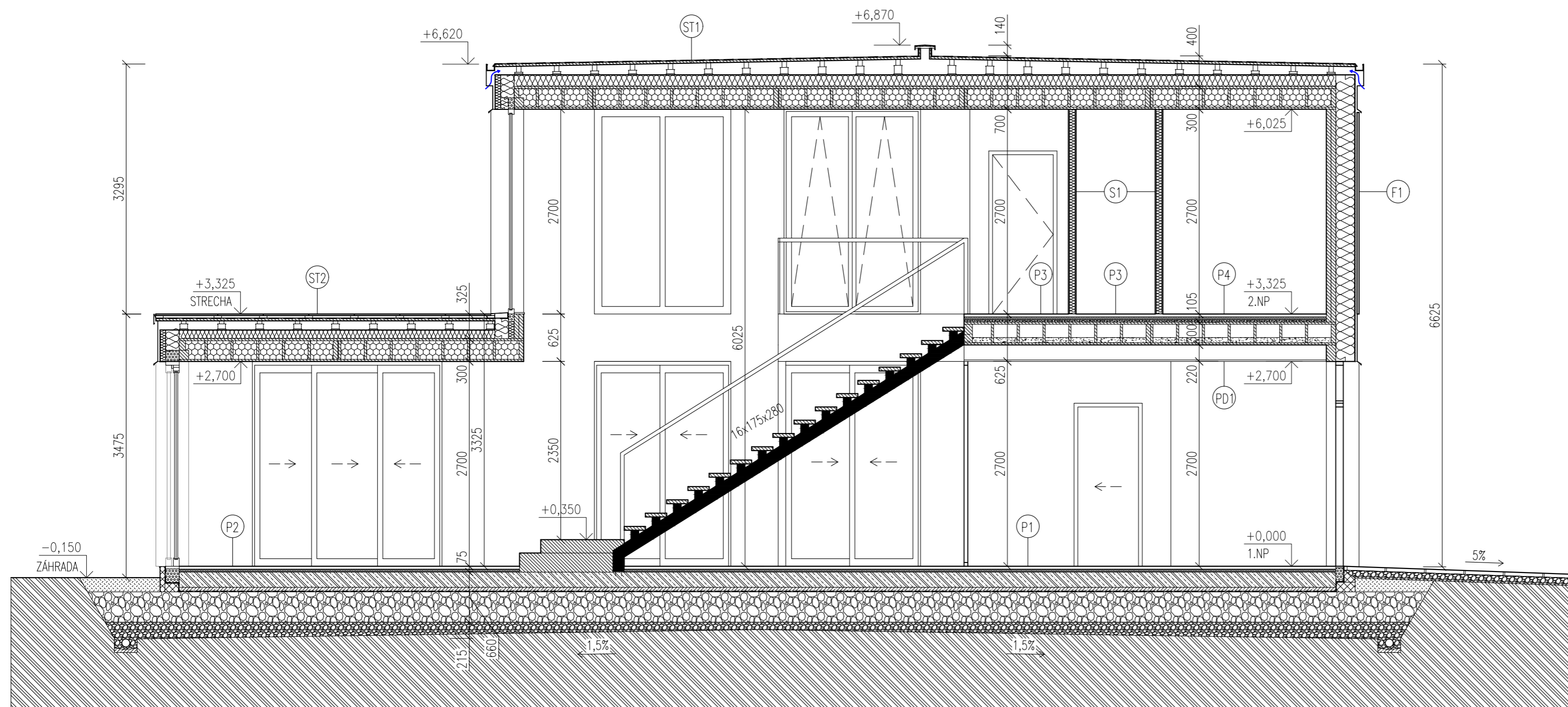


LEGENDA MATERIÁLOV

- IZOLÁCIA – ČEDIČOVÁ VLNA
- CLT PANEL
- KERAMICKÝ OBKLAD
- FASÁDA –
- BETONOVÝ OBKLAD
- CEMENTOVĽÁKNITÁ DOSKA
- VZD. MEDZERA
- DIFÚZNA FÓLIA

Zpracoval: Soňa Kramolišová	Vedúci: Ing. arch. Petr Houša	Predmet: BPA	Fakulta stavební ČVUT
Název projektu: RODINNÝ DOM BARRANDOV			Dátum: 12/2020
			Meřítko: 1:50
Název výkresu: PÓDORYS 2.NP			Číslo výkresu:





LEGENDA MATERIÁLOV

-  ČADIČOVÁ VLNA
-  CLT PANEL
-  DREVOVLÁKNITÁ IZOLÁCIA
-  DREVOVLÁKNITÁ DOSKA
-  PODSYP S VOŠTIKOU
-  VÁPENCOVÝ VSYP
-  OCEL
-  ŽELEZOBETONOVÁ DOSKA
-  BETONOVÁ MAZANINA
-  ŠTRK Z PENOVÉHO SKLA
-  ŠTRK, SEPARAČNÁ VRSTVA
-  PŮVODNÁ ZEMINA
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA XPS
-  NASYPANÁ ZEMINA
-  TEPELNE IZOLAČNÝ BLOK COMPACFOAM

ST1 STRECHA

- ASFALTOVÁ POVLAKOVÁ HYDROIZOLÁCIA 2x4 mm
- SEPARAČNÁ TEXTÍLIA
- NOSNÁ DREVENÁ DOSKA 30 mm
- DREVENÝ ROŠT V SPÁDE + VZD. MEDZERA 100-210 mm
- POISTNÁ DIFÚZNA FÓLIA 0,2 mm
- ČADIČOVÁ VLNA 150 mm
- CLT PANEL S VNÚTORNÝM ROŠTOM 300 mm:
- HORNÁ DOSKA 27 mm
- REBRÁ + DREVOVLÁKNITÁ IZOLÁCIA 246 mm
- SPODNÁ DOSKA 27 mm

ST2 STRECHA

- DLAŽBA IMITÁCIA DREVA 20 mm
- TELESKOPICKÉ TERČE 25 mm
- SEPARAČNÁ TEXTÍLIA
- ASFALTOVÁ POVLAKOVÁ HYDROIZOLÁCIA 2x4 mm
- SEPARAČNÁ TEXTÍLIA
- NOSNÁ DREVENÁ DOSKA 30 mm
- DREVENÝ ROŠT V SPÁDE + VZD. MEDZERA 60-130 mm
- POISTNÁ DIFÚZNA FÓLIA 0,2 mm
- ČADIČOVÁ VLNA 110 mm
- CLT PANEL S VNÚTORNÝM ROŠTOM 300 mm:
- HORNÁ DOSKA 27 mm
- REBRÁ + DREVOVLÁKNITÁ IZOLÁCIA 246 mm
- SPODNÁ DOSKA 27 mm

P1 PODLAHA NA TERÉNE

- KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 2x10 mm
- PODLAHOVÉ KÚRENIE - SYSTÉM HEATFLOW 7 mm
- DREVOVLÁKNITÁ DOSKA 40 mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DOSKA 200 mm
- BETÓNOVÁ MAZANINA 50 mm
- HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA 5 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA
- ŠTRK Z PENOVÉHO SKLA 400 mm
- DRENÁŽNA VRSTVA, ŠTRK 150 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA
- PŮVODNÁ ZEMINA

P2 PODLAHA NA TERÉNE

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm
- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 2x10 mm
- PODLAHOVÉ KÚRENIE - SYSTÉM HEATFLOW 7 mm
- DREVOVLÁKNITÁ DOSKA 40 mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DOSKA 200 mm
- BETÓNOVÁ MAZANINA 50 mm
- HYDROIZOLAČNÁ FÓLIA 5 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA
- ŠTRK Z PENOVÉHO SKLA 400 mm
- DRENÁŽNA VRSTVA, ŠTRK 150 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA
- PŮVODNÁ ZEMINA

S1 STENA

- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 12,5 mm
- ČADIČOVÁ VLNA 75 mm
- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 12,5 mm

F1 FASÁDA

- BETÓNOVÝ OBKLAD - IMITÁCIA KAMEŇA 20 mm
- CEMENTOVĽÁKNITÁ DOSKA 12,5 mm
- VZDUCHOVÁ MEDZERA 30 mm
- POISTNÁ DIFÚZNA FÓLIA 0,2 mm
- ČADIČOVÁ VLNA 250 mm
- CLT PANEL 124 mm

PD1 PODHLED


- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 20 mm
- NOSNÝ ROŠT + VZDUCHOVÁ MEZERA 200 mm

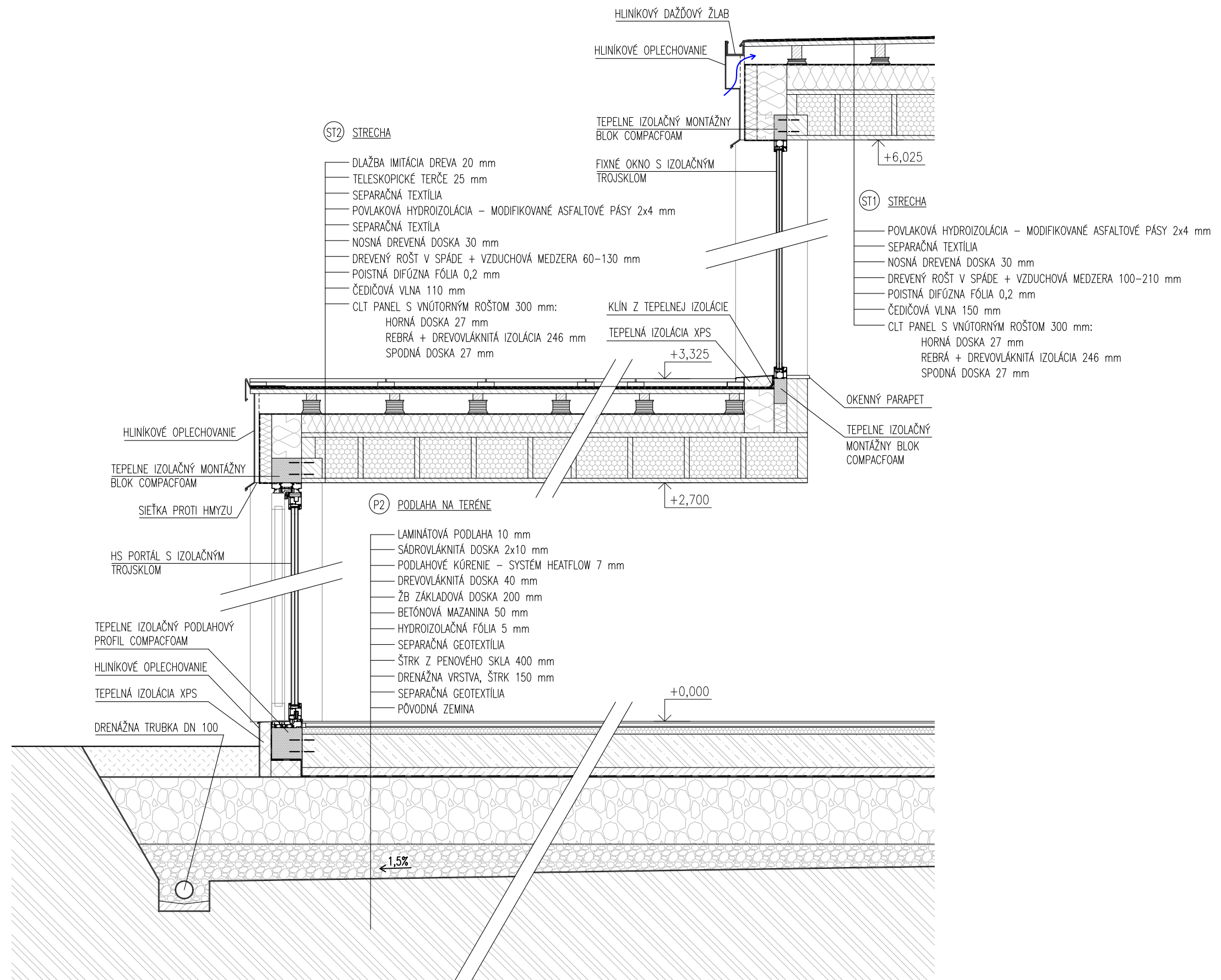
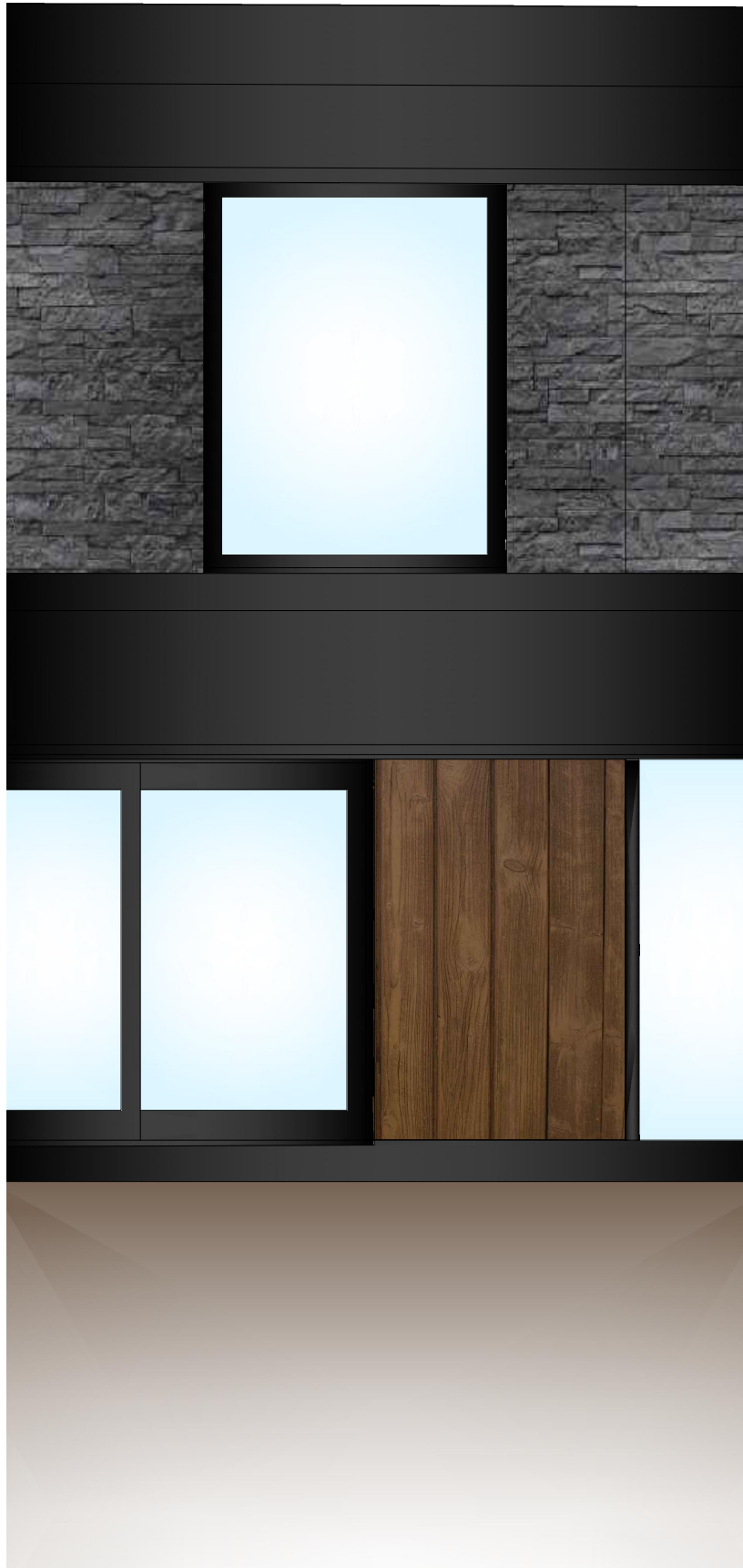
P3 PODLAHA


- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm
- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 2x10 mm
- PODLAHOVÉ KÚRENIE - SYSTÉM HEATFLOW 7 mm
- DREVOVLÁKNITÁ DOSKA 40 mm
- PODSYP S VOŠTIKOU 30 mm
- CLT PANEL S VNÚTORNÝM ROŠTOM 300 mm:
- HORNÁ DOSKA 27 mm
- REBRÁ 246 mm + VÁPENCOVÝ VSYP 70 mm
- SPODNÁ DOSKA 27 mm

P4 PODLAHA

- KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm
- SÁDROVLÁKNITÁ DOSKA 2x10 mm
- PODLAHOVÉ KÚRENIE - SYSTÉM HEATFLOW 7 mm
- DREVOVLÁKNITÁ DOSKA 40 mm
- PODSYP S VOŠTIKOU 30 mm
- CLT PANEL S VNÚTORNÝM ROŠTOM 300 mm:
- HORNÁ DOSKA 27 mm
- REBRÁ 246 mm + VÁPENCOVÝ VSYP 70 mm
- SPODNÁ DOSKA 27 mm

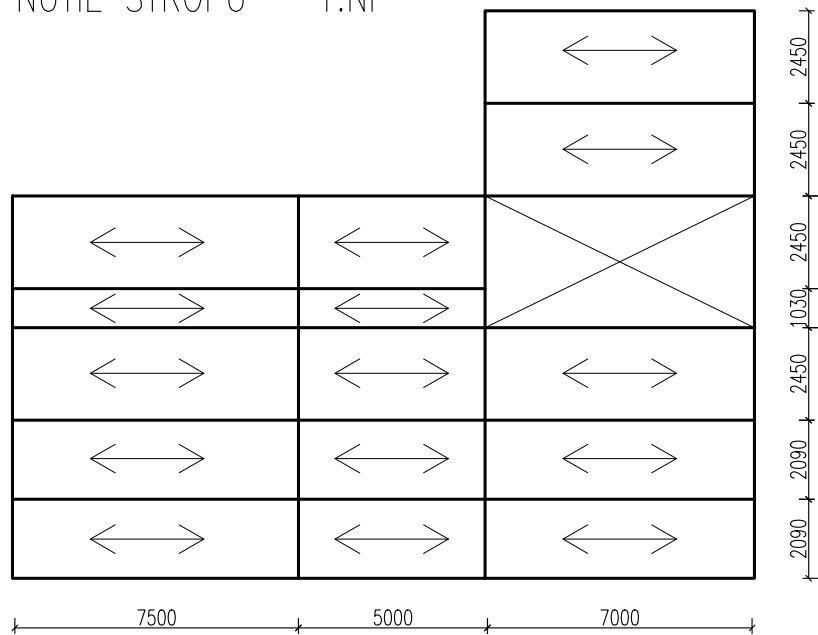
Zpracoval: Soňa Kramolišová	Vedúci: Ing. arch. Petr Housa	Predmet: BPA	Fakulta stavební ČVUT 
Název projektu: RODINNÝ DOM BARRANDOV		Dátum: 12/2020	
Název výkresu: KONŠTRUKČNÝ REZ			Číslo výkresu:



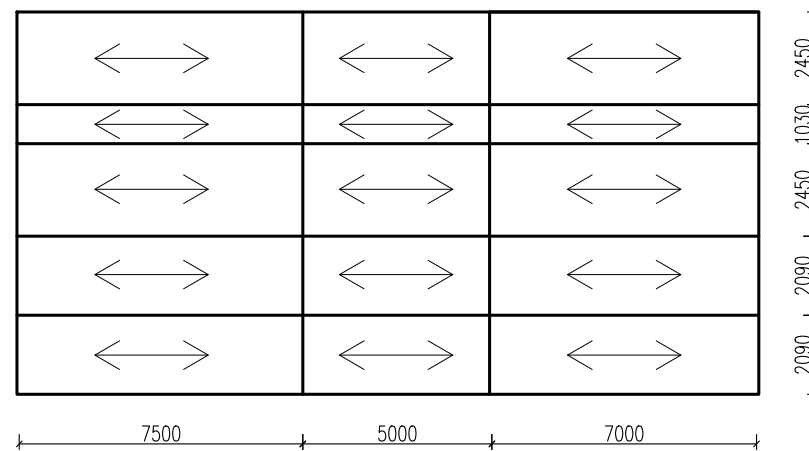
Zpracoval: Soňa Kramolišová	Vedúci: Ing. arch. Petr Housa	Predmet: BPA	Fakulta stavební ČVUT 
Názov projektu: RODINNÝ DOM BARRANDOV			
Názov výkresu: REZ A POHLAD NA FASÁDU			Meřítko: 1:25
			Číslo výkresu:

KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

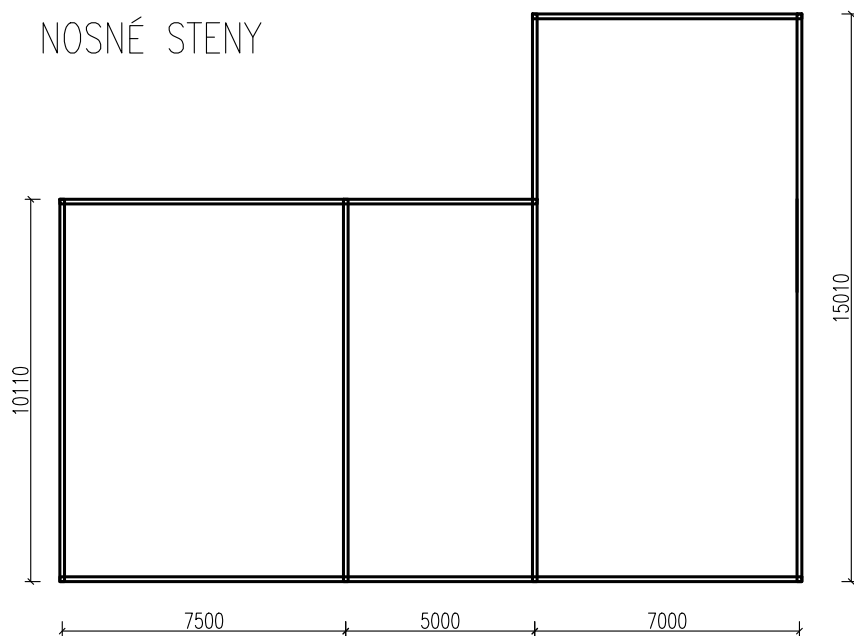
PŇUTIE STROPU – 1.NP



PŇUTIE STROPU – 2.NP



NOSNÉ STĚNY

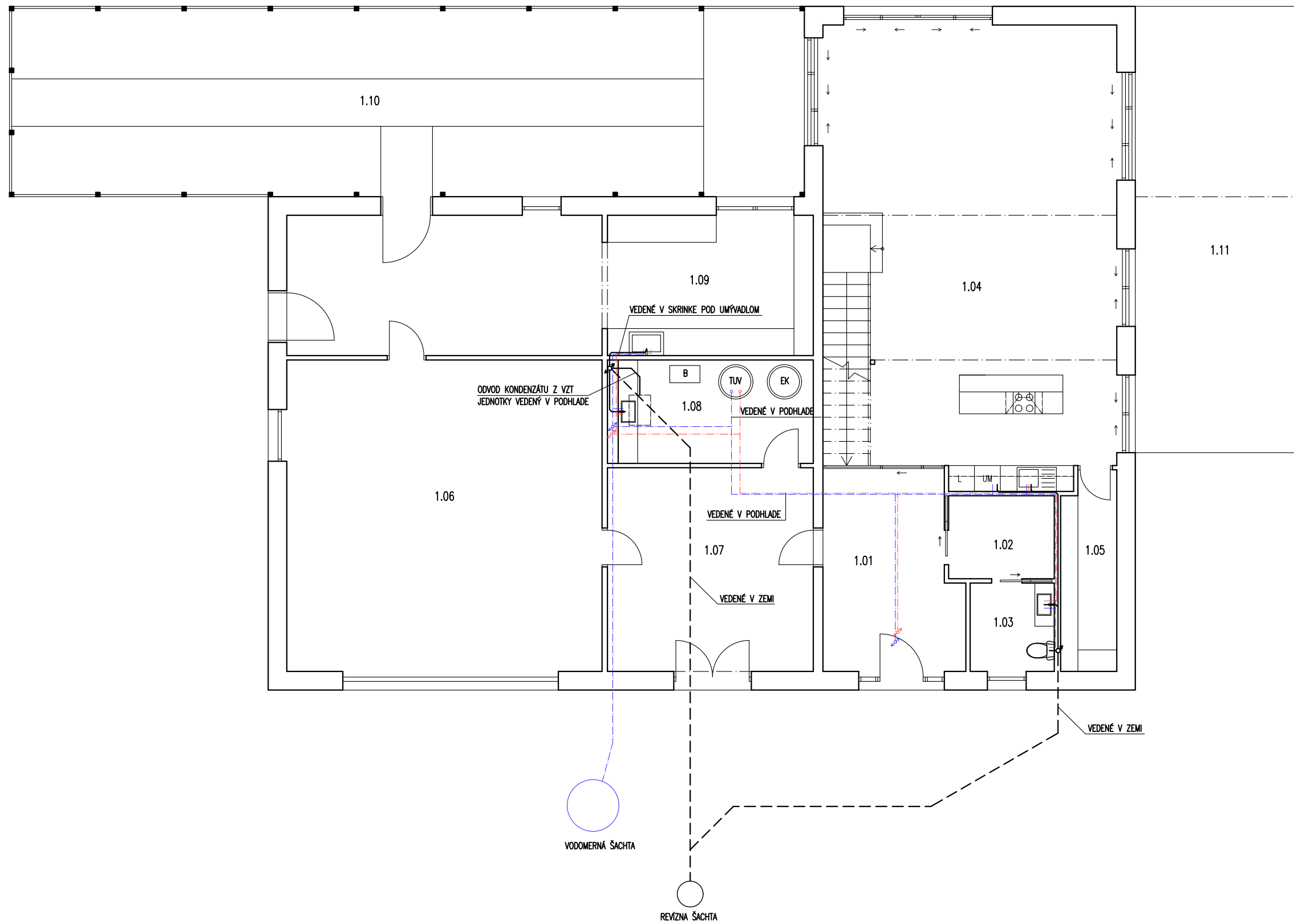


POPIS NOSNEJ KONŠTRUKCIE

ZÁKLADY: ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DOSKA, tl. 300mm

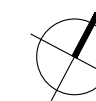
NOSNÉ STĚNY: CLT STENOVÉ PANELE, tl. 124mm

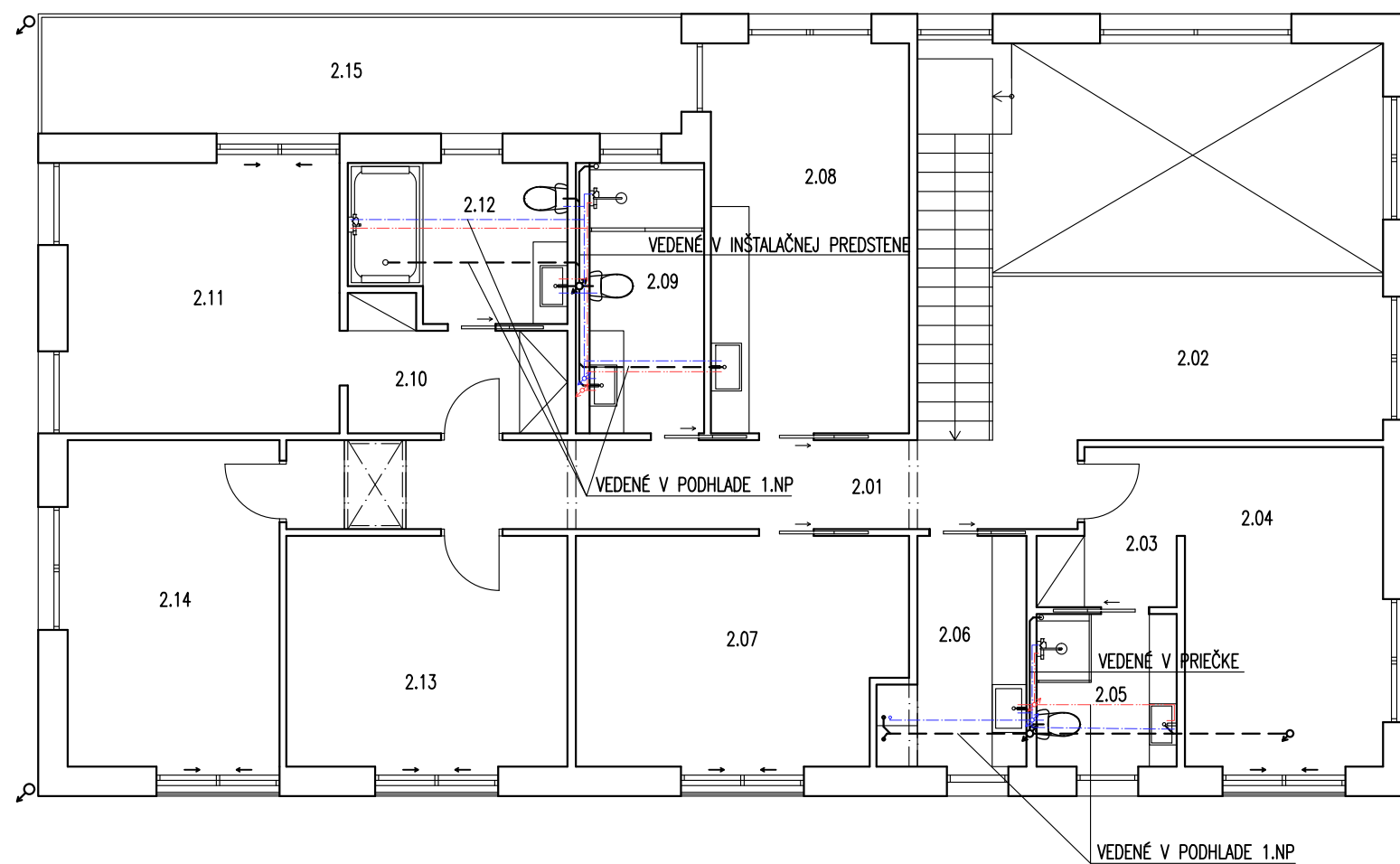
STROPY: CLT STROPNÉ PANELE S VNÚTORNÝM ROŠTOM, tl. 300mm



- LEGENDA
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - KANALIZÁCIA

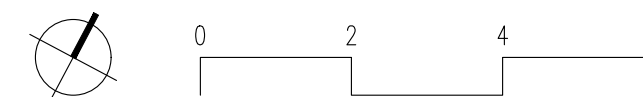
SCHÉMA KANALIZAČNÝCH A VODOVODNÝCH ROZVODOV 1.NP
1:100





- LEGENDA
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - - - KANALIZÁCIA

SCHÉMA KANALIZAČNÝCH A VODOVODNÝCH ROZVODOV 2.NP
1:100



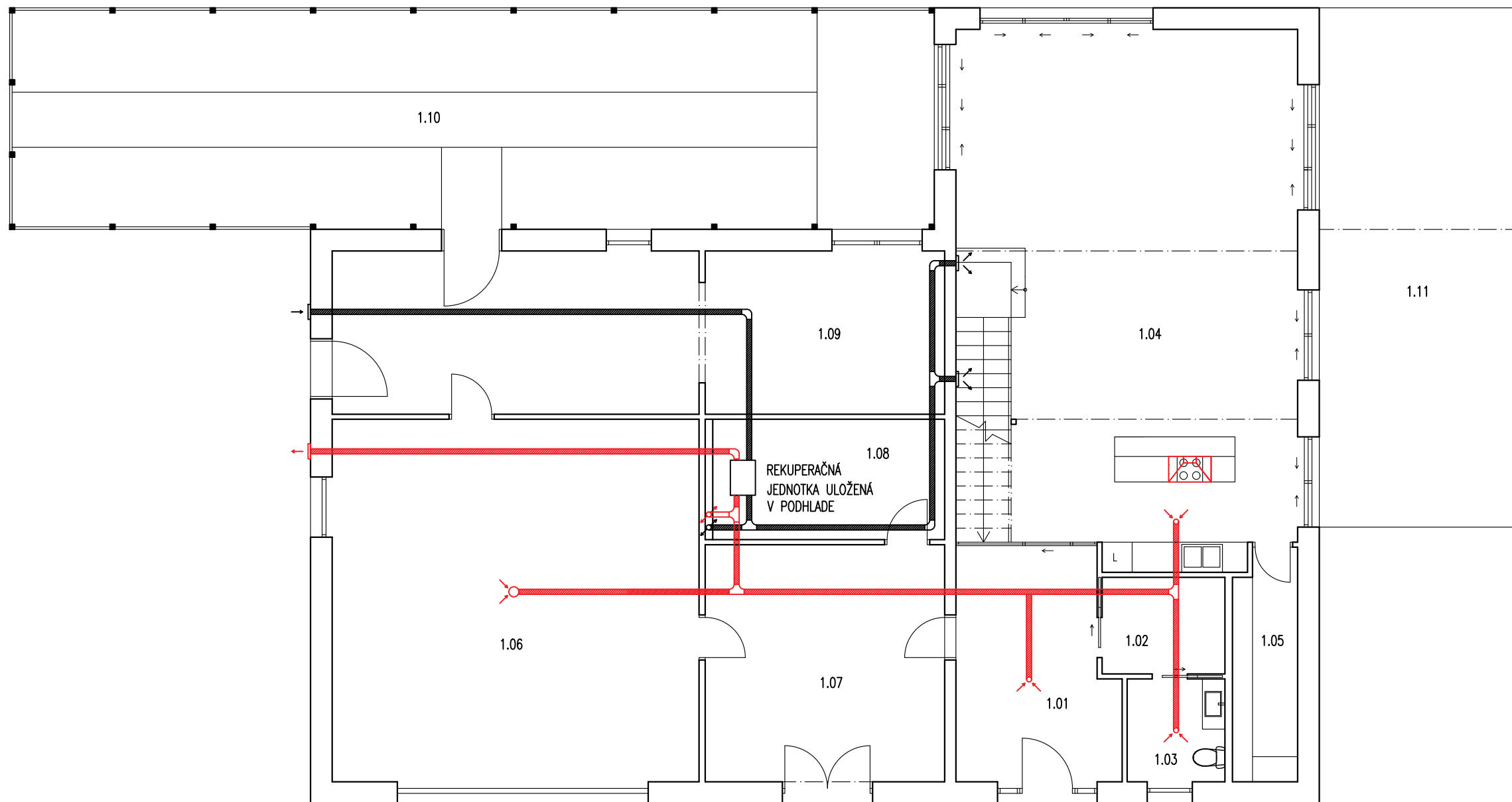


SCHÉMA ROZVODOV VZDUCHOTECHNIKY 1.NP
1:100



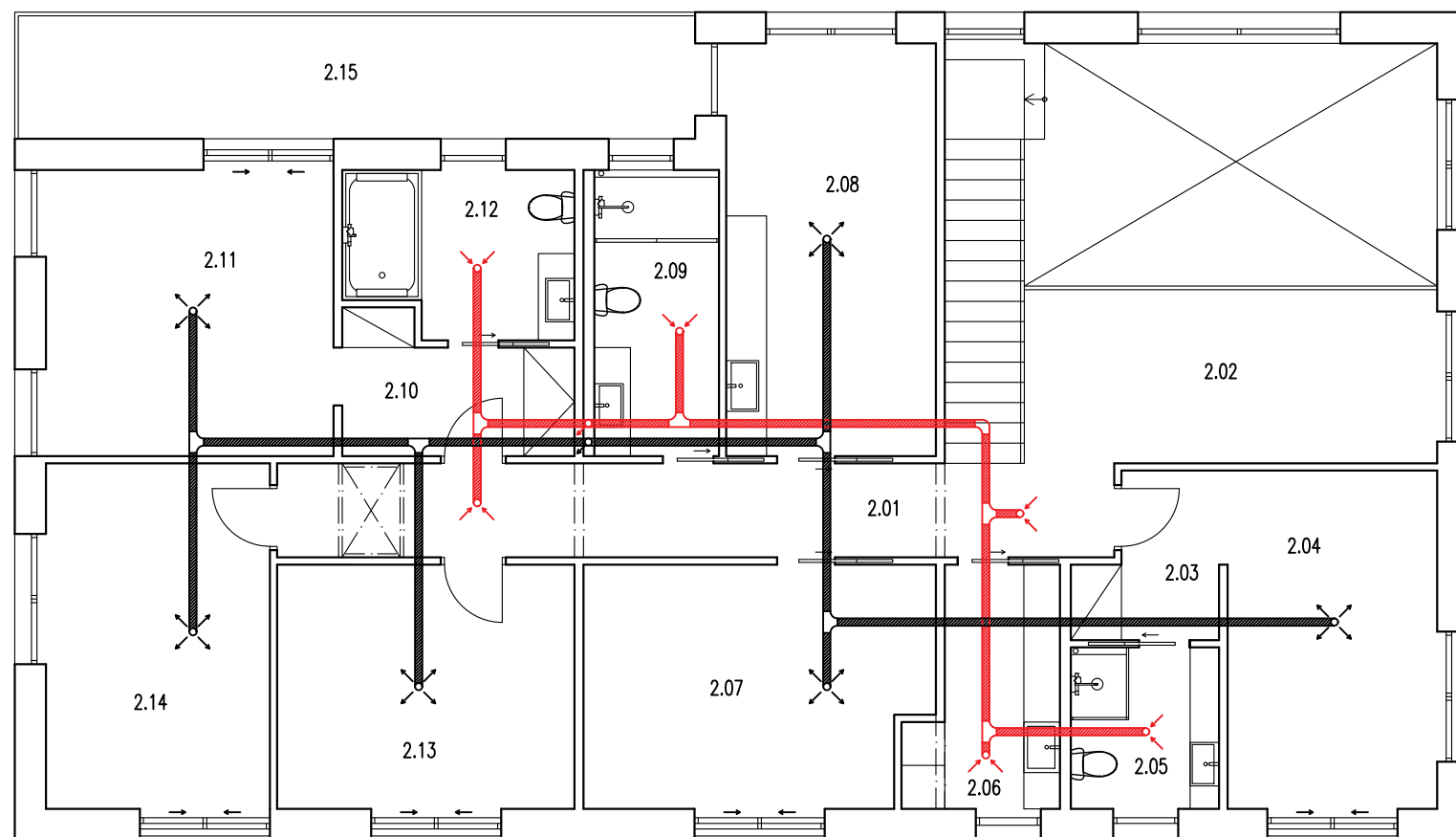
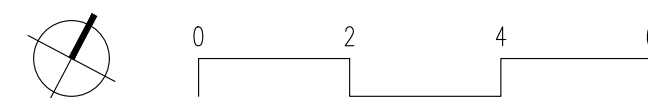


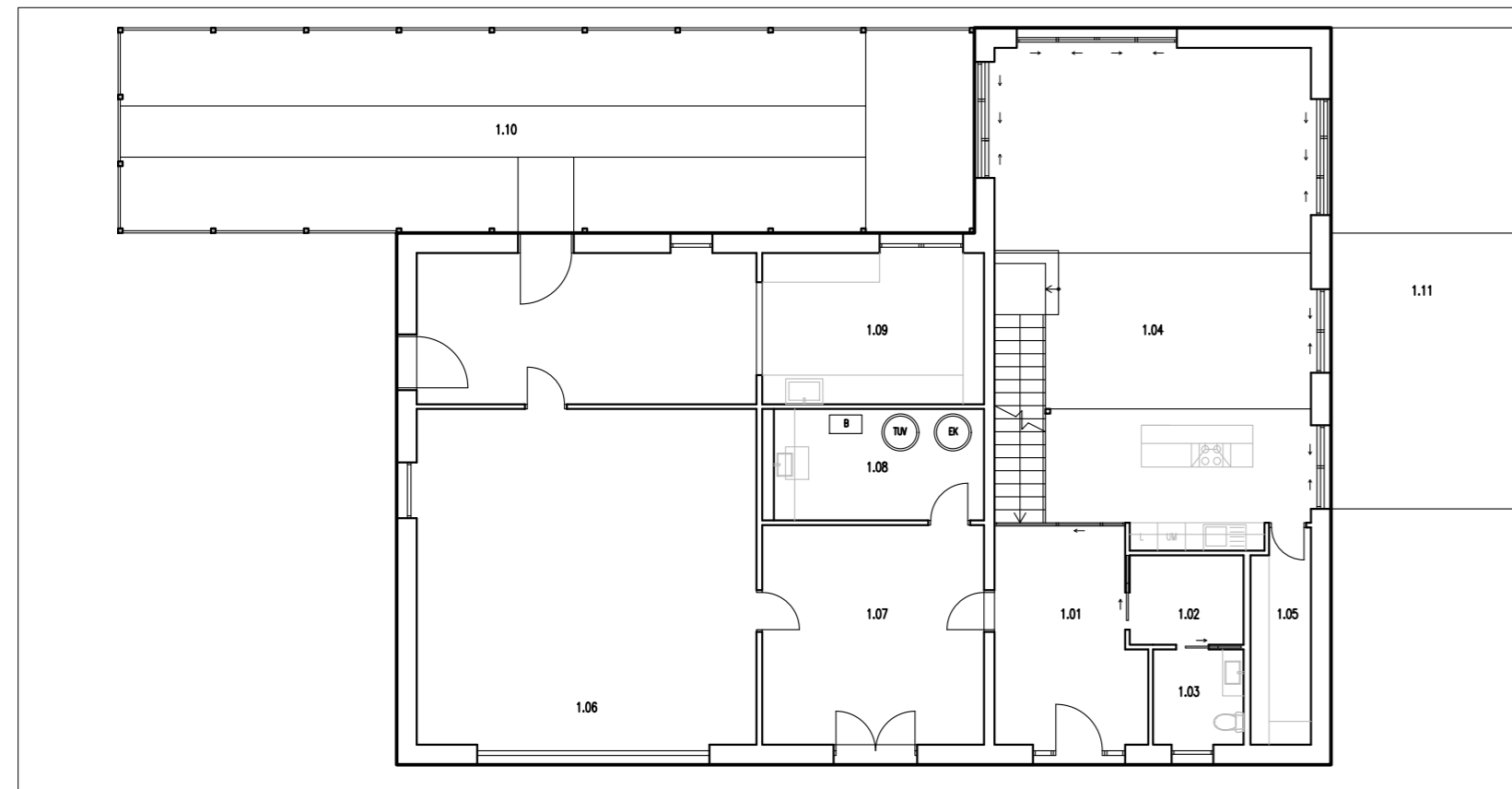
SCHÉMA ROZVODOV VZDUCHOTECHNIKY 1.NP
1:100



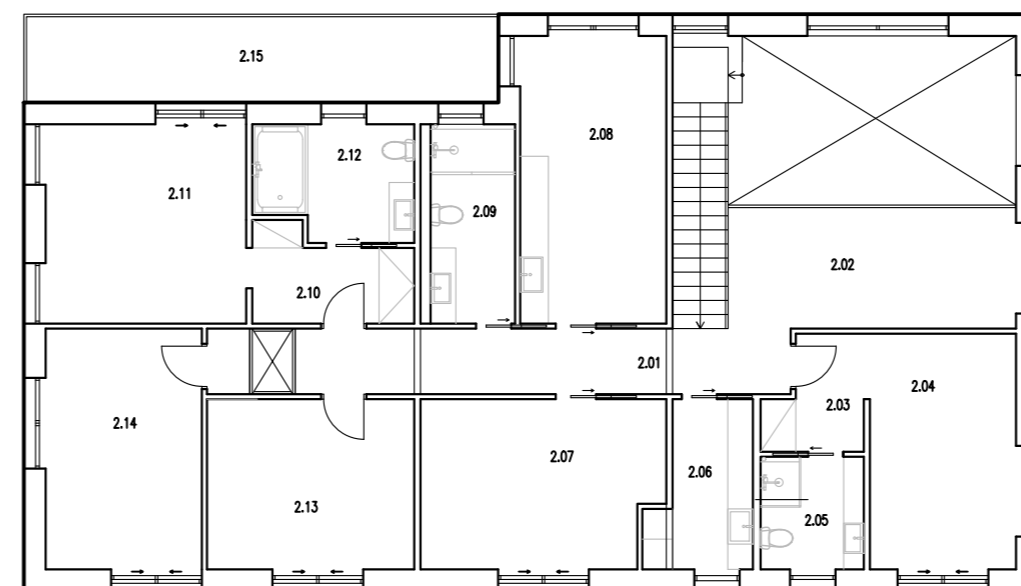
ENERGETICKÝ KONCEPT

HRANICE VYTÁPANÉHO PRIESTORU – SCHÉMA

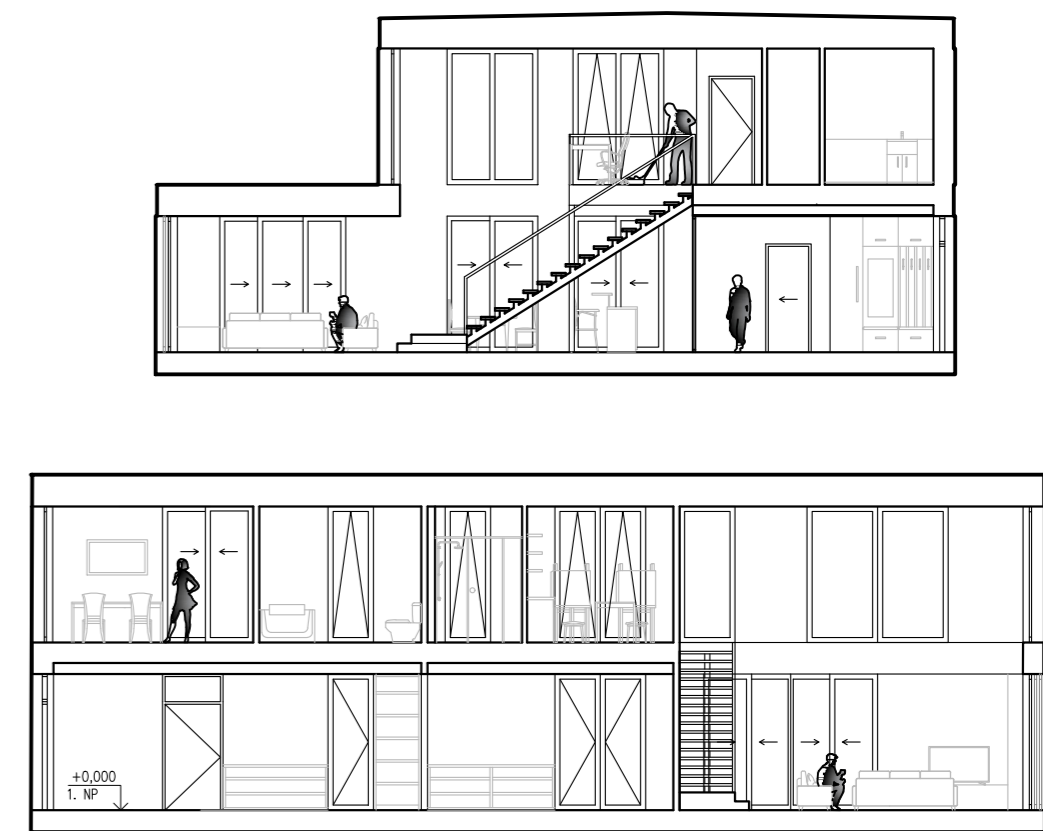
PÔDORYS 1.NP



PÔDORYS 2.NP



PRIEČNE REZY



PRÍEMERNÝ SÚČINITEL PRESTUPU TEPLA

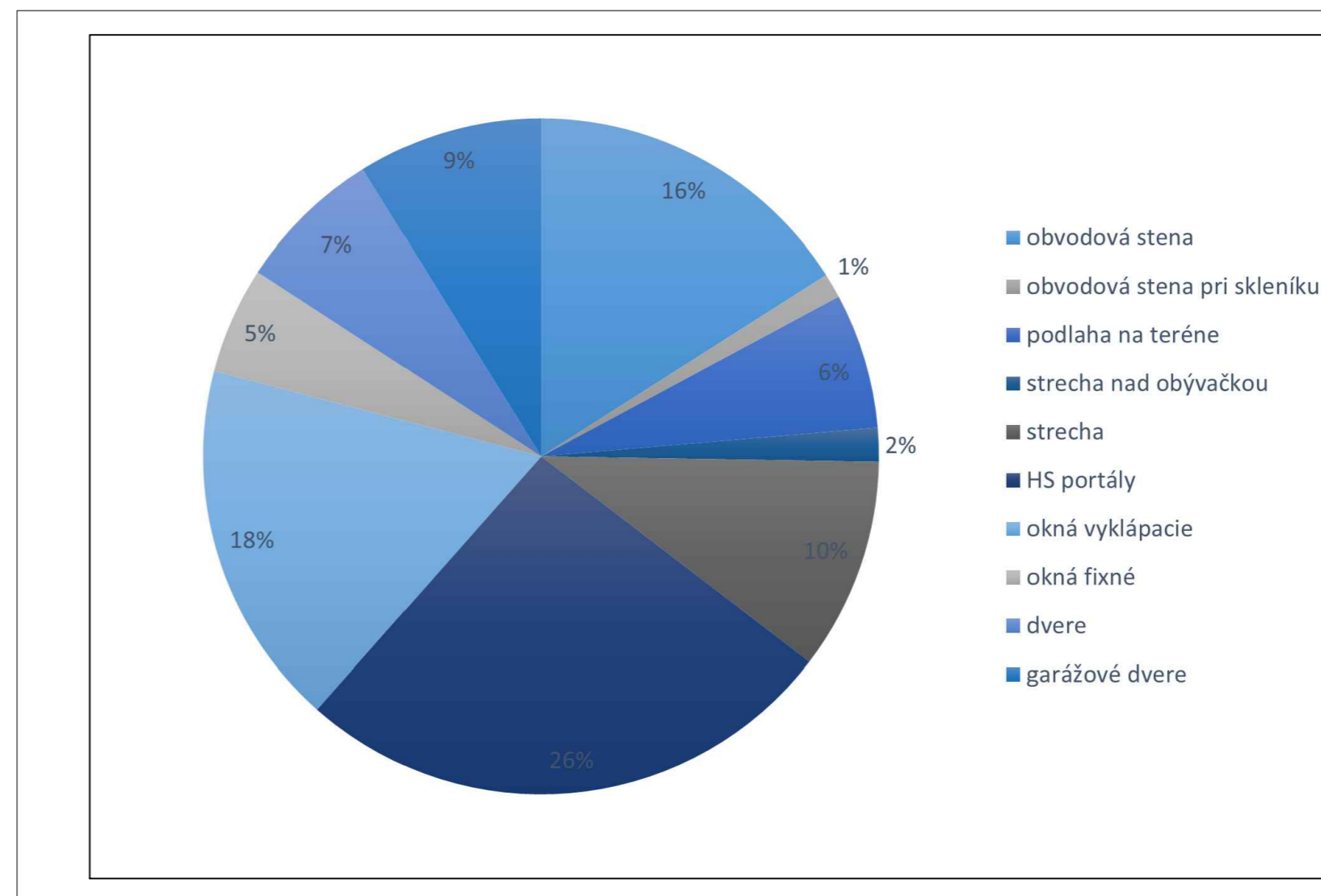
P.Č.	KONŠTRUKCIA	A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² *K)]	H _{t,j} [W/K]	U _{n,j} [W/(m ² *K)]	H _{t, ref. j} [W/K]
1	OBVODOVÁ STENA	252,230	1,000	0,116	29,259	0,300	75,669
2	OBVODOVÁ STENA SKLENÍK	41,460	0,450	0,116	2,164	0,600	11,194
3	PODLAHA NA TERÉNE	264,000	0,450	0,100	11,880	0,450	53,460
4	STRECHA OBÝVAČKA	34,000	1000	0,087	2,958	0,240	8,160
5	STRECHA	213,740	1,000	0,087	18,595	0,240	51,298
6	OKNÁ POSUVNÉ	56,970	1,000	0,840	47,855	1,500	85,455
7	OKNÁ VÝKLÁPACIE	51,030	1,000	0,630	32,149	1,500	76,545
8	OKNÁ FIXNÉ	14,850	1,000	0,630	9,356	1,500	22,275
9	DVERE	17,500	1,000	0,730	12,775	1,500	26,250
10	GARÁŽOVÉ DVERE	13,500	1,000	1,200	16,200	1,500	200,250
11	TEPELNÉ VAZBY	959,280	1,000	0,020	19,186	0,020	19,186
	CELKOM	959,280			183,190		430,556
PRÍEMERNÝ SÚČ. PRESTUPU TEPLA – HODNOTENÁ BUDOVA					U _{em}	[W/(m ² *K)]	0,191
PRÍEMERNÝ SÚČ. PRESTUPU TEPLA – REFERENČNÁ BUDOVA					U _{em,n}	[W/(m ² *K)]	0,449

SPÔSOB VETRANIA A ODHAD POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE

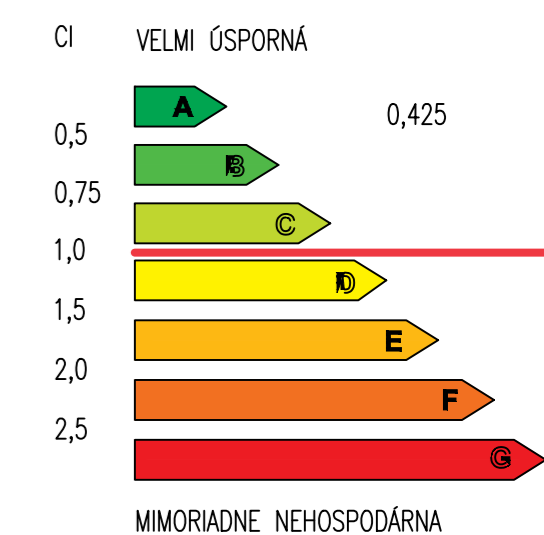
SPÔSOB VETRANIA	VOLBA	PREDPOKLADANÁ POTREBA TEPLA NA VYKUROVANIE
PRIRODZENÉ OKNAMI	NIE	
MECHANICKÉ SO SPATNÝM ZÍSKAVANÍM TEPLA	ÁNO	20
INÉ SPÔSOBY	NIE	

účinnosť spätného získavania tepla 93%

TEPELNÉ STRATY



ŠTÍTKO OBÁLKY BUDOVY



POKRYTIE ENERGETICKÝCH POTRIEB BUDOVY – ODHAD

	POTREBA ENERGIE A ODHAD JEJ POKRYTIA							
	CELKOM [kWh/a]	Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJOV [%]				OBNOVITELNÝCH ZDROJOV [%]		
		ELEKTRINA	ZEMNÝ PLYN	CENTRÁLNE ZÁSOBOVANIE TEPLOM	INÝ ZDROJ	DREVO	SOLÁRNY FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM	GEOTERMÁLNE ENERGIE
VYKUROVANIE								
OHREV TEPLEJ VODY								
POMOČNÁ ENERGIA								
INÁ POTREBA								
CELKOM								