



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2016 – 2017 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

JITKA MAZURKOVÁ



.....
PODPIS:

E-MAIL: jitka.mazurkova@fsv.cvut.cz

UNIVERZITA:

ČVUT V PRAZE

FAKULTA:

FAKULTA STAVEBNÍ

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

doc. Ing. arch. Michal Šourek

NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

RODINNÝ DŮM JIČÍN



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Mazurková</u>	Jméno: <u>Jitka</u>	Osobní číslo: <u>409994</u>
Zadávající katedra: <u>K129 - architektury</u>		
Studijní program: <u>Architektura a stavitelství</u>		
Studijní obor: <u>Architektura a stavitelství</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Rodinný dům Jičín</u>
Název bakalářské práce anglicky: <u>Family House Jičín</u>
Pokyny pro vypracování: Projekt rodinného domuzahrnující 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:
Jméno vedoucího bakalářské práce: <u>doc. Ing. arch. Michal Šourek</u>
Datum zadání bakalářské práce: <u>24. 2. 2017</u> Termín odevzdání bakalářské práce: <u>28. 5. 2017</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
<u>Podpis vedoucího práce</u> 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“.

<u>24. 2. 2017</u>	<u>Podpis studenta(ky)</u>
Datum převzetí zadání	

Stavební program:

Městský rodinný dům

Zadání bakalářské práce je architektonický návrh rodinného domu s jedním bytem pro rodinu majitele, s možností druhého bytu (garsoniery) pro příležitostné ubytování dalšího člena rodiny nebo hosta a v uvedených případech parcel nebo – alternativně - s drobnou provozovnou (obchod, kancelář) ve vlastnictví majitele domu.

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

A.

bydlení pro klienta a jeho rodinu, kterou tvoří rodiče a dvě děti

- vstupní prostory – šatna, hala, wc
- obytný prostor, kuchyně, jídelna, případně knihovna nebo rodinný pokoj, propoj na zahradu
- a terasu
- ložnicová část pro děti, dvě ložnice s wc a koupelnou, šatny (možno propoj na zahradu)
- ložnicová část pro rodiče (propoj do dětských ložnic) koupelna s WC, šatna (možno propoj na zahradu)
- technické prostory - komora, sklad, techn. místnost (praní, vytápění a ohřev TUV, zahradní nábytek, zahradní nářadí)

B. (alternativa k C)

druhý byt v domě bude sloužit pro člena(ny) rodiny (senior, starší dítě, host), přístup možný z prostoru hlavního bytu

- garsoniéra nebo max. 2 + kk,
- koupelna s WC

C. (alternativa k B)

provozovna (vybrané parcely) – minimální prostor pro obchod (mlékárna, trafika) nebo drobnou provozovnu (kancelář právníka, projektanta), velikost cca 30m²

Součástí domu je společná dvougaráž, podle charakteru domu / parcely bud' to samostatná na pozemku, nebo v domě, nutné další parkovací stání na pozemku.

Další možné vybavení domu – prostory pro sport a relaxaci, sauna, atd.

Velikost domu – dvě nadzemní podlaží, variantně jedno nadzemní podlaží + podkroví nebo ustoupené 2.np s plochou střechou + podzemní podlaží. Možno zastavit maximálně 35% plochy přidělené parcely.

Cíle společné práce v semestru:

Nalezení moderního výtvarného a estetického výrazu v kontextu okolní zástavby. Pochopení základních prostorových vztahů v návrhové fázi projektu při použití elementárních nástrojů architektonické tvorby: rytmus, měřítko, kontrast, gradace, symetrie, proporce. Stavba v kontextu pozemku a navazujícího veřejného prostoru bude navržena jako interaktivní, otevřená prostorová struktura, inspirovaná fyzickým, konceptuálním modelem, zhotoveným jako vstupní ateliérová úloha.

Důraz bude kladen na analytickou práci stejně jako na kreativitu a individuální formování architektonického výrazu u každého posluchače, na vztah návrhu ke konkrétnímu prostředí – včetně lokálních i širších prostorových, provozních i vizuálních souvislostí - i na realnost a zpracovanost architektonického i stavebně technického řešení. Opomenuta nezůstane ani problematika soudobých náhledů na energetickou efektivitu staveb i sídelních struktur.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Jitka Mazurková
EMAIL: jitka.mazurkova@fsv.cvut.cz
TELEFON: 736 279 838
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Michal Šourek
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Rodinný dům Jičín
Family House Jičín

ANOTACE

Zadáním bakalářské práce bylo navrhout rodinný dům na území, které se nachází v městě Jičín. V blízkosti se nachází vrch Čeřov s rozhlednou, nebo Valdštejnská lipová alej. Rodinný dům se nachází na pozemku ve svahu, na který dům reaguje vzestupujícími hmotami. Idea domu je založena na principu rodiny jako individuálních jedinečných členů, částí, které dohromady vytváří celek. Dále vytvoření prostoru navozující pocit klidu, příjemného prostředí, domova a rodiny obecně.

Rodinný dům se snaží vyhovět nadstandardním parametrům bydlení - od prostornosti, velikosti místností až po luxusní vybavení a rodinné prostředí.

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis was to design a family house on the territory of Jičín. Nearby is the hill Čeřov with the lookout tower, or the Waldstein linden alley. The family house is located on a land on a slope, on which the house reacts with ascending masses. The idea of the house is based on the principle of the family as individual unique members, the parts that together form the whole. Further creating a space that creates a sense of peace, a pleasant environment, home and family in general.

The family house is trying to accommodate the above-standard parameters of the living - from the size of the rooms, to the luxury equipment and the family environment

OBSAH

	strana
FORMÁLNÍ ČÁST	
00 Zadání bakalářské práce, stavební program	0
01 Základní údaje, anotace, obsah	01
02 Časopisová zkratka	02
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST	
03 PANORAMA ÚZEMÍ	03
04 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	04
05 KONCEPT, VÝVOJ HMOTY	05
06 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	06
07 PŮDORYS 1PP	07
08 PŮDORYS 1NP	08
09 PŮDORYS 2NP	09
10 ŘEZ A-A	10
11 ŘEZ B-B	11
12 POHLED JV	12
13 POHLED JZ	13
14 POHLED SV	14
15 POHLED SZ	15
16 VIZUALIZACE - ULIČNÍ ZÁBĚR	16
17 VIZUALIZACE - ZAHRADA ZÁBĚR	17
18 VIZUALIZACE - HLAVNÍ VSTUP	18
TECHNICKÁ ČÁST	
19 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	19
20 ODKAZY, ZDROJE	26
21 KOORDINAČNÍ SITUACE	28
22 PŮDORYS 1PP	29
23 PŮDORYS 1NP	30
24 PŮDORYS 2NP	31
25 ŘEZ A-A	32
26 SKLADBY KONSTRUKCÍ	33
27 STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	34
28 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM + ZÁKLADY	35
29 POŽÁRNÍ ÚSEKY	36
30 TRASOVÁNÍ TZB 1PP	37
31 TRASOVÁNÍ TZB 1NP	38
32 TRASOVÁNÍ TZB 2NP	39
33 TRASOVÁNÍ TZB STŘECHA	40
34 TEPELNÉ POSOUZENÍ BUDOVY	41
35 ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	47

RODINNÝ DŮM JIČÍN

V Královéhradeckém kraji vzniká nová zástavba rodinných domů. Studenti Fakulty stavební ČVUT Praha nadržují novou lokalitu. Jeden z návrhů je i rodinný dům s projekční kanceláří nabízející prostorný interiér, příjemné prostředí i rodinnou komunitu.

Novostavba rodinného domu se nachází v Královéhradeckém kraji v městě Jičín v lokalitě přezdívané Čeřovka nebo pod Čeřovkou. Novostavba, stejně jako ostatní návrhy studentů, respektuje nadčasový regulační plán Čeňka Musila z třicátých let 20. století a dotváří danou lokalitu jižní až jihovýchodní oblasti pod Čeřovkou. Pozemek zahrnuje kousek území v lokalitě mezi vrchem Čeřovka a Valdštejskou lipovou alejí a nabízí tak útulné přírodní prostředí a zároveň městskou infrastrukturu.



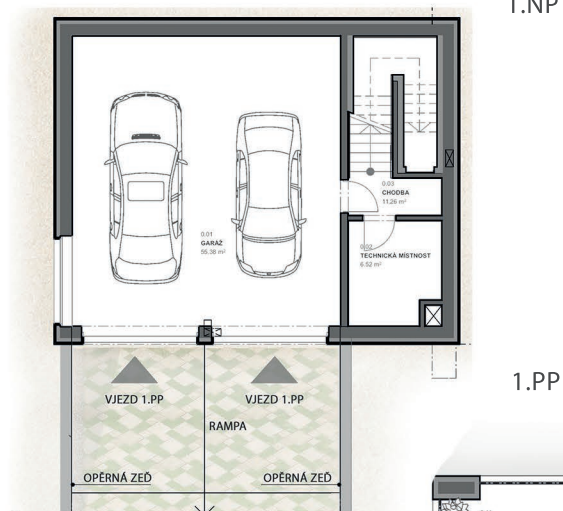
Koncept a hlavní ideu domu ovlivnilo několik faktorů. Hlavní idea se odvíjí od myšlenky vytvoření prostoru navozující pocit klidu, rodinné pohody, příjemného prostředí a rodiny obecně. Rodina slučujících několik jedinečných individuálních lidí, kteří vytváří celek a jsou součástí celku. Jejich vzájemné vztahy, návaznosti, důležitost, pouto, vzájemná nepostradatelnost a jedinečnost byly největší inspirací pro vytvoření celkového konceptu domu i vnitřního prostředí. Tato idea je promítnuta do jednotlivých místností, prostorů, uspořádání místností i hmotovém celku nejenom ve vertikálním, ale i horizontálním směru.

Do celkového tvaru objektu je vize promítnuta pomocí 2 základních hmot, které svým tvarem i výškovým uspořádáním reagují v návaznosti na zvyšující se svah. Hmoty byly uspořádány tak, aby využily stoupajícího svahu a tím vytvořily 1 podzemní podlaží pro garáž a technickou část celého objektu. Zároveň dům i koncepce pozemku, parteru, vytváří veřejné prostory až po soukromé části s možností nejenom výhledů a pohledů do okolní přírody ale především soukromí rodinné zahrady.

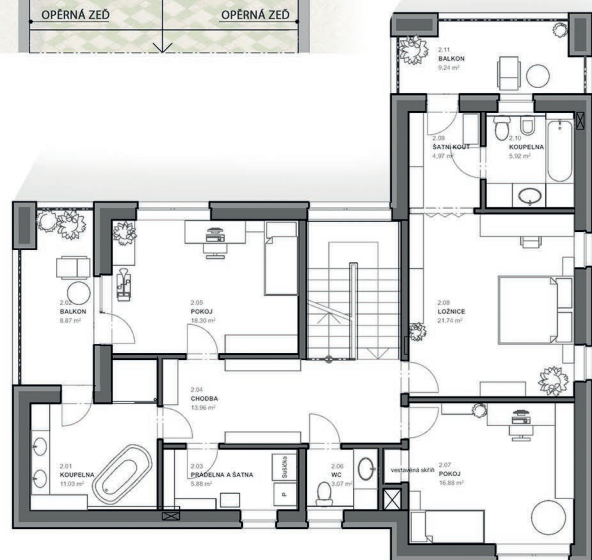
Mezi další faktory, které ovlivnily návrh bylo dále samotné umístění parcely, jakožto rohové parcely navazující na menší náměstí nebo např. okolní plánovaná zástavba z důvodu urbanistické návaznosti. Návrh byl vytvořen tak, aby dotvářel dané území rohové parcely, dále navazoval na okolní zástavbu a zároveň splňoval požadavky a podmínky dané legislativou, technické a architektonické požadavky zároveň s ohledem na základní zadání a stavební program.



1.NP



1.PP



Rodinný dům se skládá ze 2 základních částí. Konkrétně se jedná o samotný rodinný dům a projekční kancelář v 1.NP. Tyto 2 funkce a provozy jsou od sebe odděleny.

Celý rodinný dům je nadále funkčně řešen pro noční a denní část rodiny. V 1.NP se nachází denní veřejnější část, v 2.NP noční klidná a již soukromá část. V 1.PP je technické zázemí a garáž.

Hlavní vstup pro rodinnou část i projekční kancelář se nachází v JV části pozemku, kdy závětrí mají obě části společné. Možnost přístupu je od východního malého náměstí nebo od JV z ulice. Směrem na S od závětrí se nachází zádveří s úložnými prostory, WC a následuje velký prostor projekční kanceláře s jednacím stolem i pracovními úložnými prostory a pracovními místy.

Druhým směrem od závětrí se nachází hlavní vstup do rodinného domu pokračující zádveřím s úložnými prostory, Dále se nachází vstup do prostoru před jedinou vertikální komunikaci v domě - schodištěm. Naproti schodiště je koupelna a WC. Dominantou celého konceptu interiéru je obývací pokoj propojený s jídelnou a kuchyní, který navazuje na předprostor schodiště. Ke kuchyni je připojena komora pro úložné prostory a z obývacího pokoje je možný přímý výstup na zahradu a terasu.

Celý objekt se nachází ve svahu (směrem na S) a byl tak využit sklon svahu a to vjezdem do podzemní garáže, který je v J části pozemku. Výškový rozdíl rampy je sjezd o 3/4 metru. Tím byl vytvořen prostor pro 1 podzemní podlaží konkrétně pro prostor dvojgaráže, technické místnosti celého domu a úložné prostory.

V 2NP je klidová zóna – noční a soukromá – ložnice s vlastním hygienickým zázemím, šatnou a balkonem, 2 dětské ložnice se společnou koupelnou, vše přístupné z centrální chodby, a oddělené WC.

1 dětský pokoj má vlastní balkon, což je vykompenzováno u druhého pokoje větší velikostí. Dále se zde nachází prádelna s úložnými prostory - šatnou.

2.NP

Zahrada je koncipována v S až SZ části jako čistě soukromá odpočinková klidová zóna. Přístup na zahradu je možný bočním vchodem v J části pozemku případně přes obývací pokoj v 1NP.

V objektu je konstrukční systém stěnový. Svislé nosné prvky objektu jsou z nosných zděných tvárnic. V podzemním podlaží je obvodový plášť železobetonový monolitický a vodorovné konstrukce v celém objektu rodinného domu jsou železobetonové monolitické. Obvodová stěna je zateplena kontaktním zateplovacím systémem na tvárnice a objekt je kompletně zastřešen plochou střechou. Dům je založen pod stěnovým systémem pomocí železobetonových pasů.

Materiálové a barevné řešení bylo vyřešeno přírodně tónovanými barvami - štukovou omítkou bílá a jemně oranžová pro dotvoření klidného prostředí.

Rodinný dům se snaží vyhovět nadstandardním parametrům bydlení. Od prostornosti a luxusu, velikosti jednotlivých pokojů, koupelen, místností až po vytvoření klidného příjemného prostředí plného rodinné pohody a klidu.



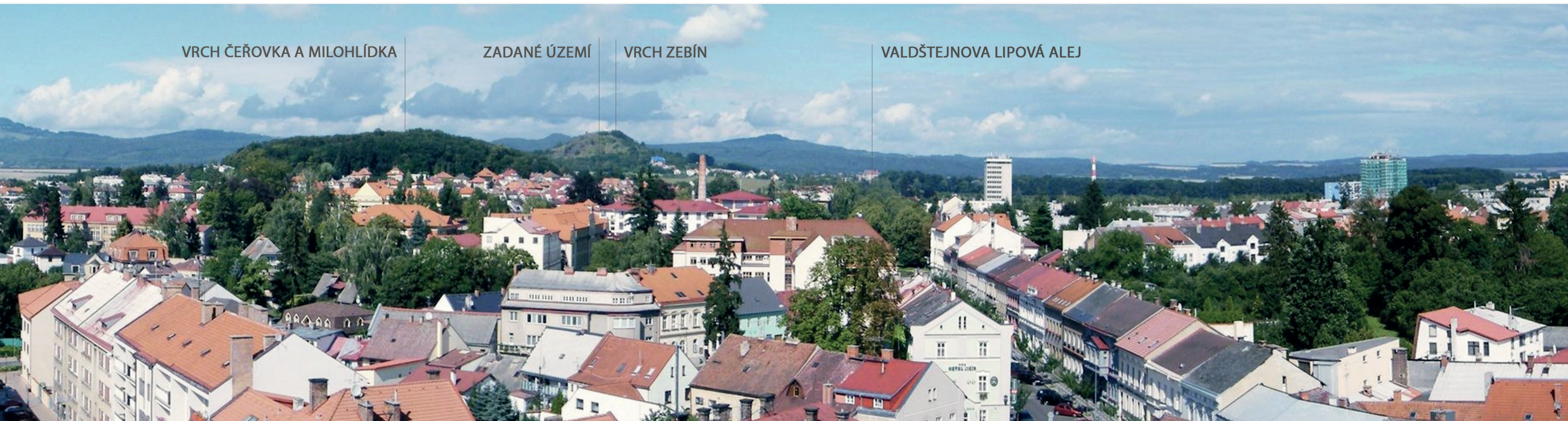
129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



VRCH ČEŘOVKA A MILOHLÍDKA

ZADANÉ ÚZEMÍ

VRCH ZEBÍN

VALDŠTEJNOVA LIPOVÁ ALEJ

PANORAMA VALDICKÉ BRÁNY Z HLAVNÍHO NÁMĚSTÍ JIČÍNA



VALDŠTEJNOVA LIPOVÁ ALEJ

ZADANÉ ÚZEMÍ

HLAVNÍ NÁMĚSTÍ, VALDICKÁ BRÁNA

VRCH ČEŘOVKA

PANORAMA VRCHU ZEBÍN

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

PANORAMA
ÚZEMÍ

03

VRCH ČEŘOVKA A MILOHLÍDKA

POZEMEK RD

SMĚR VALDŠTEJNSKÝ LETOHRÁDEK
A PARK LIBOSAD

VALDŠTEJNSKÁ LIPOVÁ ALEJ

SMĚR HISTORICKÉ CENTRUM
A VALDŠTEJNOVO NÁMĚSTÍ

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUCÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

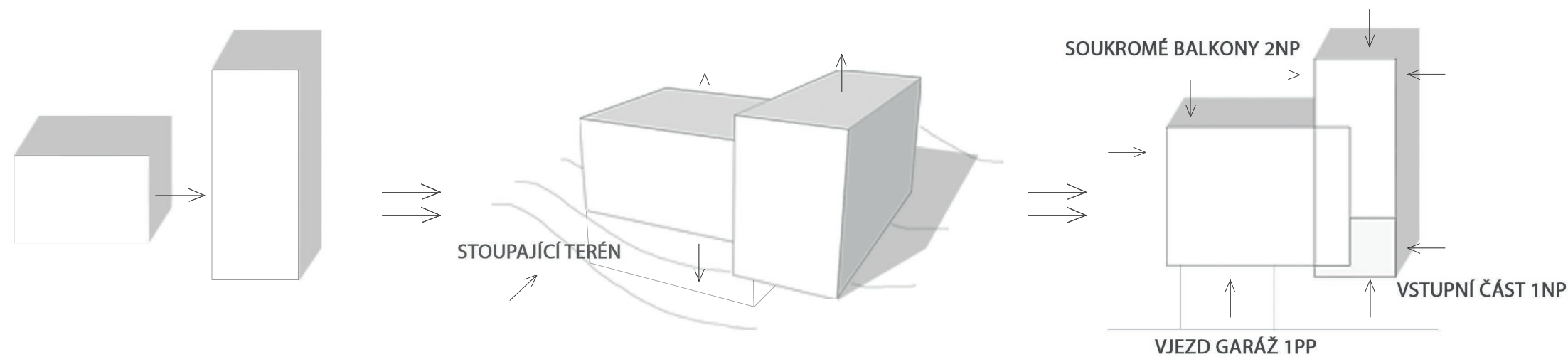
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

1:1000

04

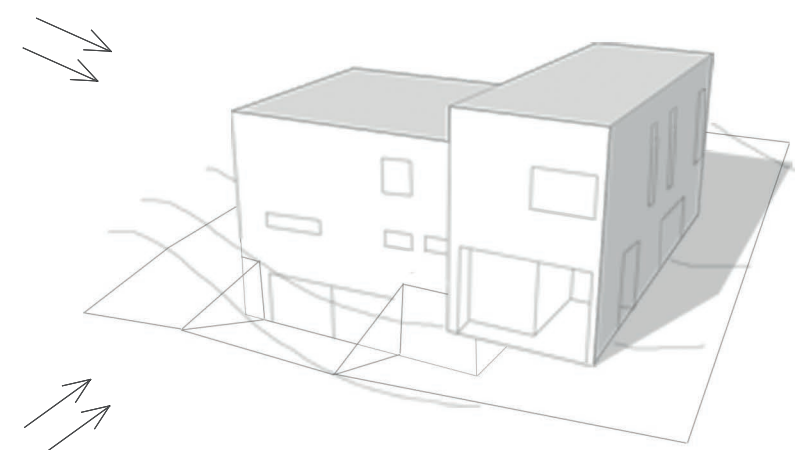
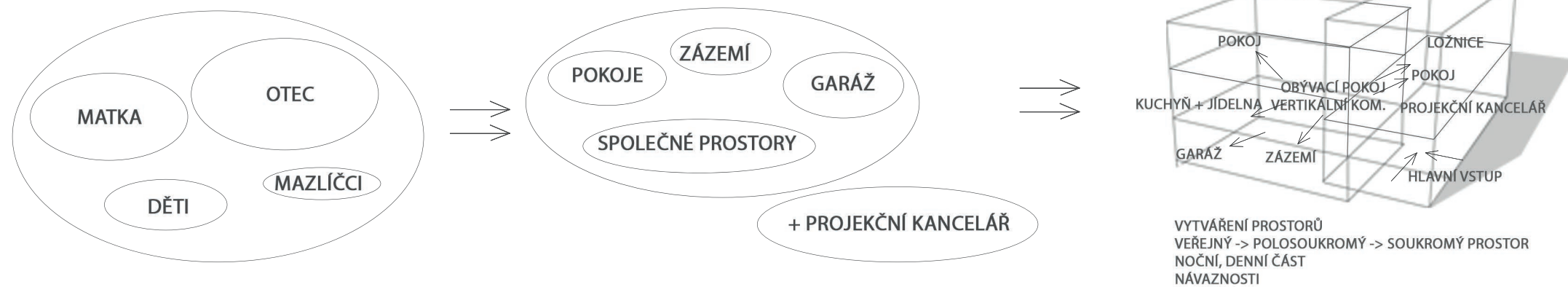
KONCEPT

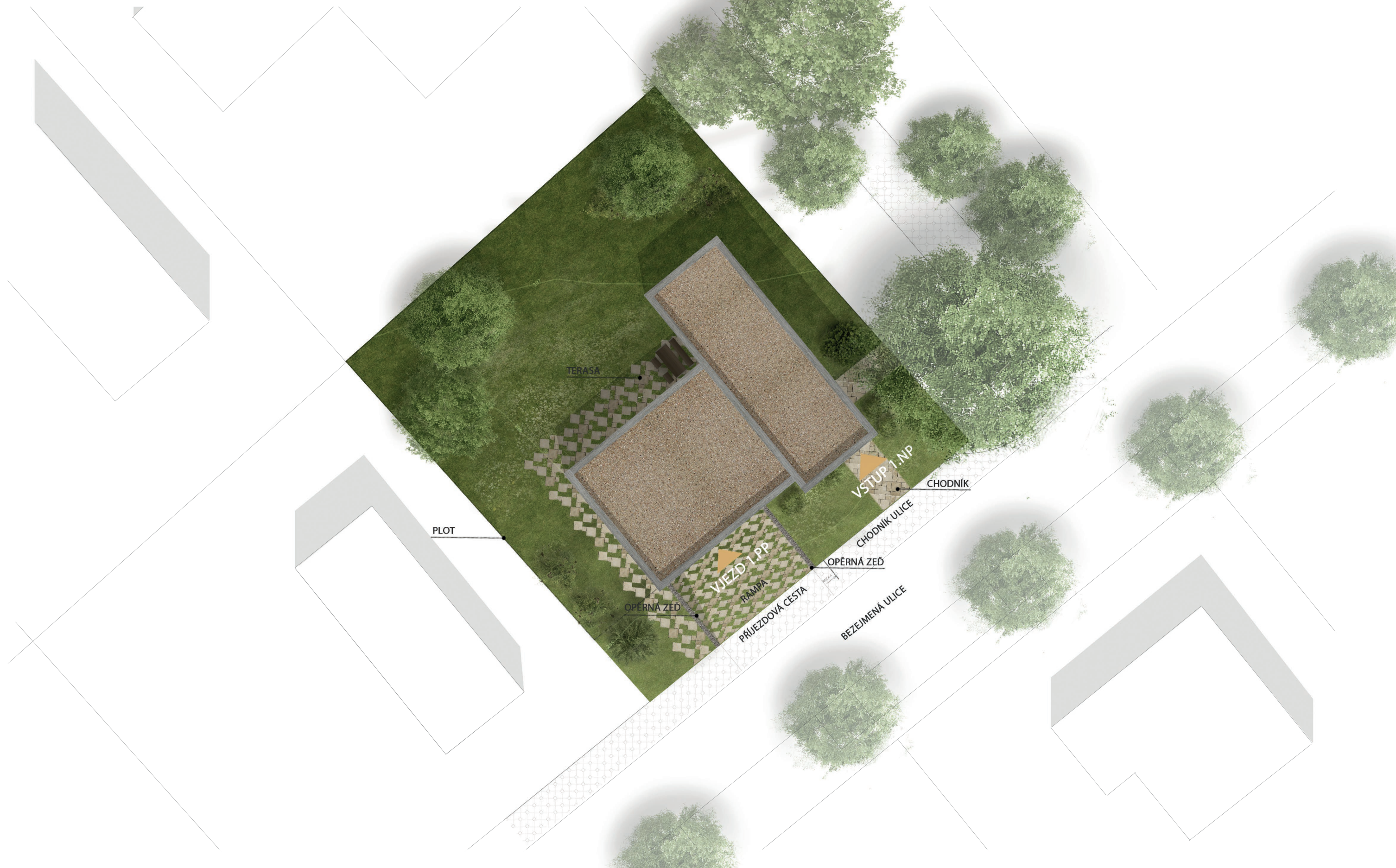
VNĚJŠÍ KONCEPT

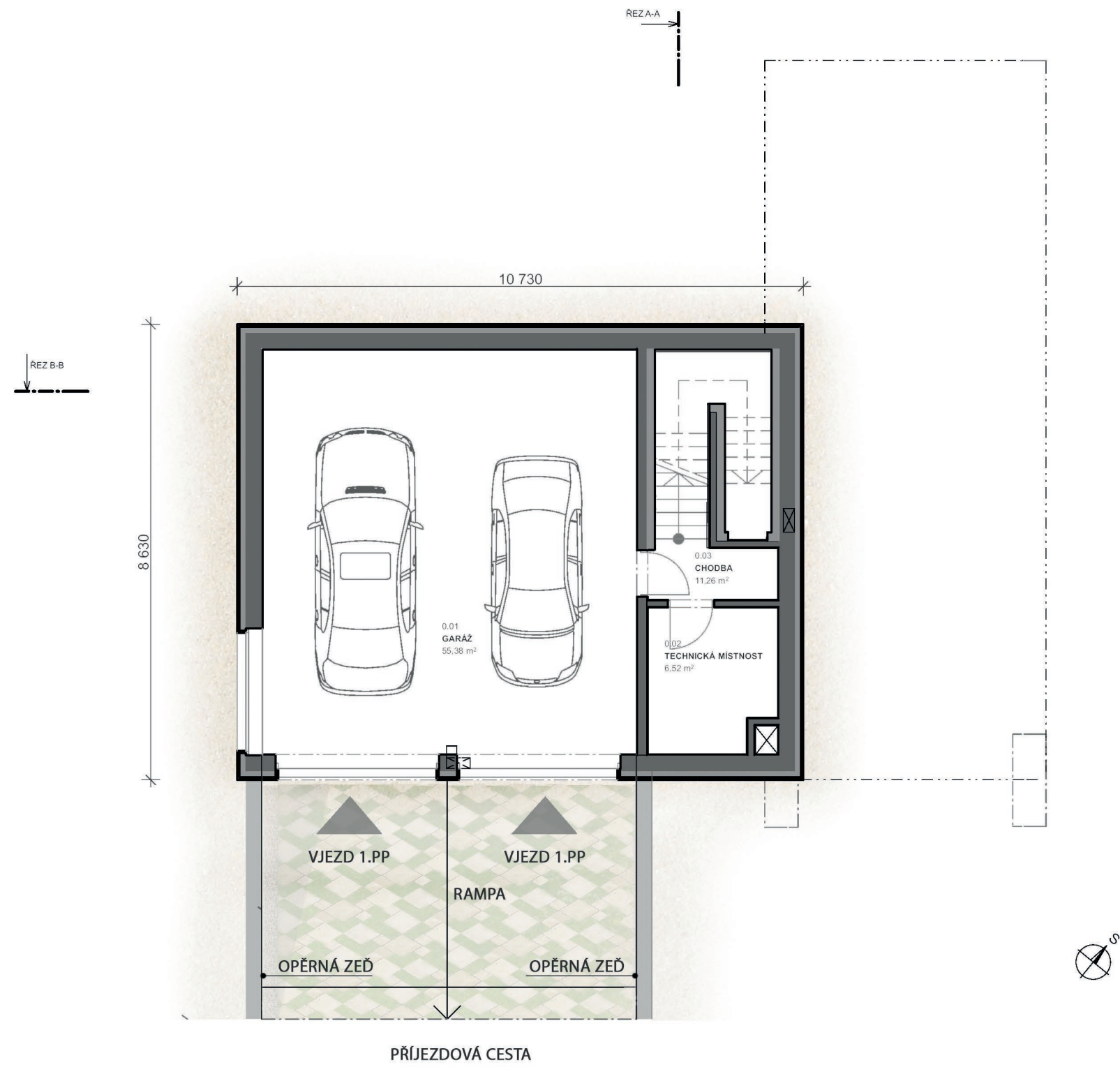


VNITŘNÍ KONCEPT

RODINA - BÝT INDIVIDUÁLNÍ, JEDINEČNÝ
A PŘITOM SOUČÁSTÍ CELKU

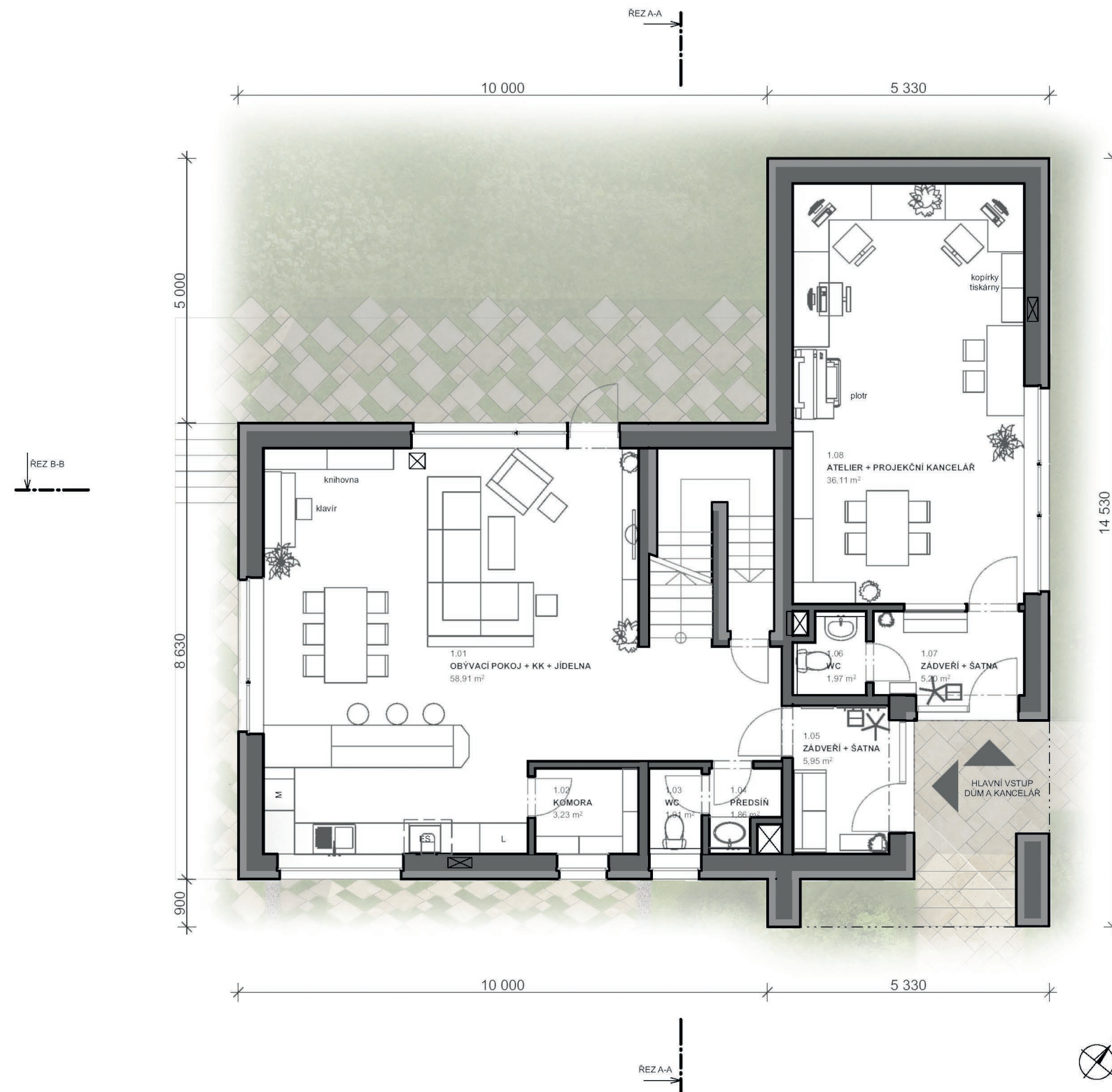






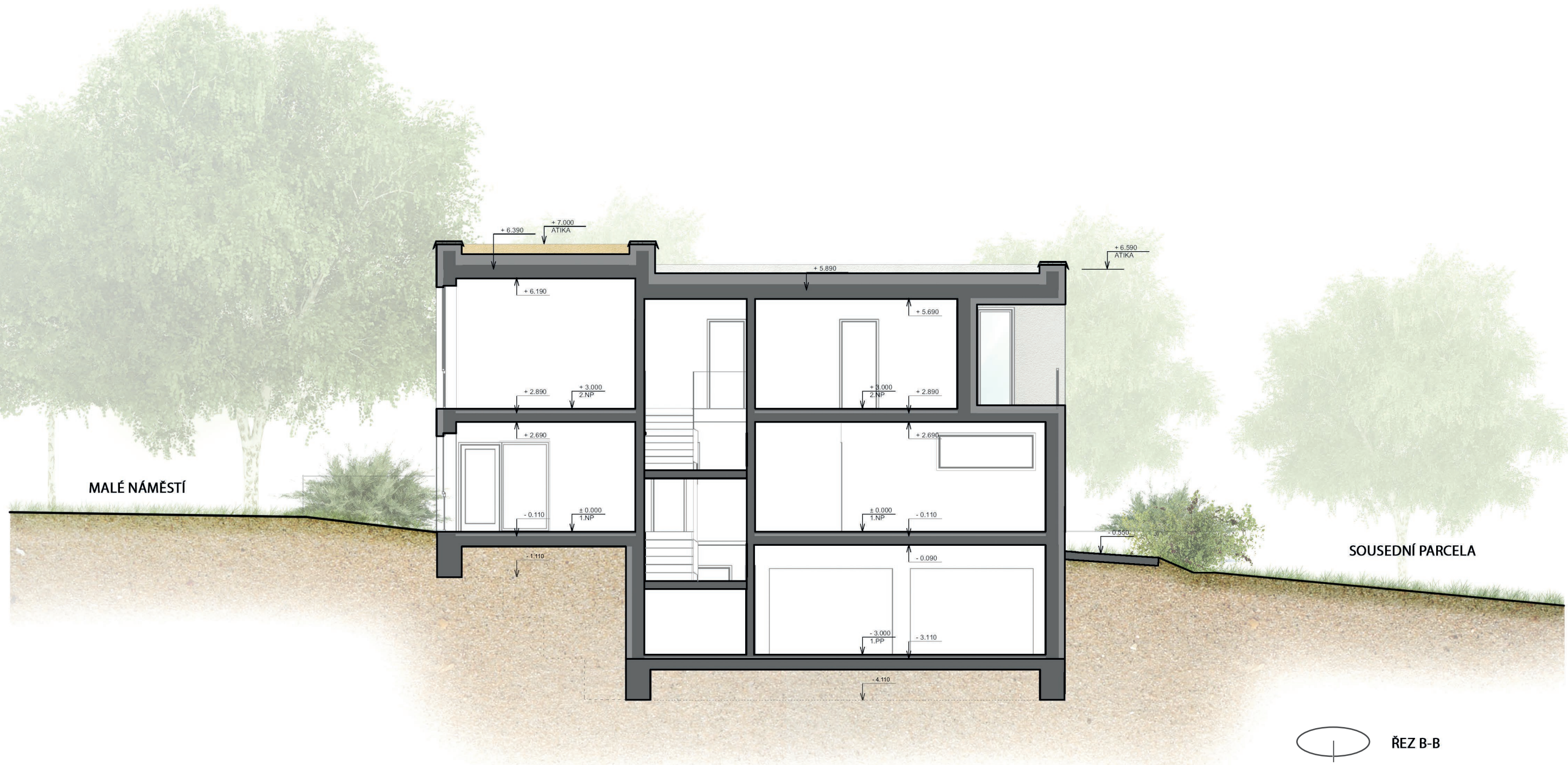
Tabulka místností 1.PP ZÁKLADY

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
0.01	GARÁŽ	55,38	beton
0.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,52	keramická dlažba
0.03	CHODBA	11,26	keramická dlažba
		73,16 m²	



Tabulka místností 1.NP			
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva
1.01	OBÝVACÍ POKOJ + KK + JÍDELNA	58,91	koberec, keramická dlažba,
1.02	KOMORA	3,23	keramická dlažba
1.03	WC	1,91	keramická dlažba
1.04	PŘEDSÍŇ	1,86	keramická dlažba
1.05	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,95	keramická dlažba
1.06	WC	1,97	keramická dlažba
1.07	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,20	koberec
1.08	ATELIER + PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	36,11	koberec
		115,14 m²	







POHLED 1



SILNICE

—○ POHLED 2

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

POHLED JZ
M 1:100

13



SILNICE

POHLED 3

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

POHLED SV
M 1:100

14



MALÉ NÁMĚSTÍ

SOUSEDNÍ PARCELA



POHLED 4

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUCÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

POHLED SZ
M 1:100

15



129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

VIZUALIZACE
ULIČNÍ ZÁBĚR

16



129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

VIZUALIZACE
ZAHRADA ZÁBĚR

17



129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

VIZUALIZACE
HLAVNÍ VSTUP

18

129BPA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ
FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE

RODINNÝ DŮM JIČÍN

AUTOR: JITKA MAZURKOVÁ
VEDOUČÍ: doc. Ing. arch. Michal Šourek

TECHNICKÁ ČÁST

OBSAH

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	1
A.1 - Identifikační údaje.....	1
A.2 Seznam vstupních podkladů	1
A.3 Údaje o území	1
A.4 Údaje o stavbě.....	2
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	3
B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	4
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu:	7
B.4 Dopravní řešení	7
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:.....	7
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana:.....	7
B.7 Ochrana obyvatelstva:.....	7
B.8 Zásady organizace výstavby:	7
Odkazy, zdroje, inspirace.....	8

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 - Identifikační údaje

A.1.1 - Údaje o stavbě

- a) název stavby: Rodinný dům Jičín
- b) místo stavby: bezejmenná ulice, pozemek 1862/3 parcela 50 (školní číslování 9), Jičín
- c) předmět dokumentace: NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU A SLUŽBY

A.1.2 Údaje o žadateli

nedokladuje se

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno a příjmení: Jitka Mazurková
- b) adresa: V Zahradách 131, Uherský Ostroh 687 24
- c) telefon: 736 279 838
- d) email: JitkaMazurkova@seznam.cz
jitka.mazurkova@fsv.cvut.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

situace zastavovacího plánu, vrstevnicové zaměření, požadavky dle náplně předmětu, stavební plán

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území:

Řešené území je vyznačeno v Situaci 1:200. Zahrnuje část pozemku parc. číslo 1862/3, konkrétně parcela 50 podle situace zastavovacího plánu (školní číslování parcela a dům č. 9), vše v katastrálním území města Jičín.

b) dosavadní využití a zastavěnost území:

Řešené území je v současné době nezastavěné. Pozemek je svažité (stoupající svah směrem na S). Na pozemku se nachází neupravená vzrostlá zeleň.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů: Navržený objekt se nenachází v chráněném území.

d) údaje o odtokových poměrech: Dešťové vody jsou na řešeném pozemku vsakovány.

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

Podle územního plánu města Jičína se jedná o pozemek s funkčním využitím - plochy smíšené obytné (rodinné bydlení + služby).

Pozemek je ve vlastnictví města Jičína. Projekt je v souladu s územním plánem Jičína.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Projektová dokumentace splňuje obecné technické požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

nedokladuje se

h) seznam výjimek a úlevových řešení

nedokladuje se

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Je nutné odstranit stávající vzrostlou neupravenou zeleň na pozemku parc. č. 1862/3. Dále je nutné vybudování komunikace a infrastruktury inženýrských sítí – voda, kanalizace a elektřina.

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

nedokladuje se

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Novostavba

b) účel užívání stavby:

Stavba pro bydlení a služby – rodinný dům a projekční kancelář

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů: ne

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

Objekt není řešen jako bezbariérový.

Hlavní vstup do objektu je z JV strany plánované obslužné komunikace.

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb. v platném znění a vyhláškou č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

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

nedokladuje se

g) seznam výjimek a úlevových řešení: žádné

h) navrhované kapacity stavby

počet podlaží: 3 (2np + 1pp)

celková plocha pozemku: 627,75 m²

zastavěná plocha domu: 150,43 m²

zastavěná plocha celkově: 219,6 m²

obestavěný prostor: 1 224 m³

užitná plocha: služby: 45 m²

bydlení: 324 m²

počet jednotek:

doporučený počet uživatelů bydlení: 4

doporučený počet pracovníků projekční kanceláře: 4

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

Objekt je napojen na plánované veřejné inženýrské sítě (voda, kanalizace, elektřina) v bezejmenné ulici směrem na J a JV.

Dešťová kanalizace – dešťová voda je ze střech svedena a akumulována v nádrži na dešťovou vodu s případným využitím a následně veškerá vsakována na pozemku.

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

Jedná se o stavbu menšího rozsahu, která bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude vybrána po výběrovém řízení investora akce. Název a adresa odborné firmy, která bude stavbu realizovat, bude sdělena písemně příslušnému stavebnímu úřadu před započítáním prací. Stavební práce budou probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

k) orientační náklady stavby:

nedokladuje se

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
Objekt obsahuje 2 části – část rodinného domu a projekční kancelář.

1PP – garáž, technické zázemí

1NP – obývací pokoj, kuchyně, jídelna, vstup, komora, projekční kancelář

2NP – ložnice, 2 dětské pokoje

Stavba obsahuje tyto stavební objekty:

SO.01 – Vlastní objekt

SO.02 – Zpevněné plochy

SO.03 – Oplocení

SO.04 – Zahradní úpravy

SO.05 – Vodovodní přípojka

SO.06 – Kanalizační přípojka

SO.07 – NN přípojka

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Řešené území je v současné době nezastavěné. Pozemek je svažité (stoupající svah směrem na S). Na pozemku se nachází neupravená vzrostlá zeleň.

Podle územního plánu města Jičína se jedná o pozemek s funkčním využitím - plochy smíšené obytné (rodinné bydlení + služby). Pozemek je ve vlastnictví města Jičína. Projekt je v souladu s územním plánem Jičína.

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

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma: nedokladuje se

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

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba nezatěžuje okolí nadměrným hlukem, nestíní okolní stavby (z důvodu svahu) a nemění stávající odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stávající vegetace z důvodu výstavby bude vykácena.

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

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

Pro navrhovanou stavbu bude napojení na dopravní i technickou infrastrukturu z JV strany od ulice. Z této komunikace bude objekt napojen sjezdem do podzemní garáže v 1PP. Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, splaškovou kanalizaci a elektrickou síť. Dešťová kanalizace je akumulována a následně vsakována na území pozemku s případnou možností využití dešťové vody.

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

Je nutné odstranit stávající vzrostlou neupravenou zeleň na pozemku parc. č. 1862/3. Dále je nutné vybudování komunikace a infrastruktury inženýrských sítí – voda, kanalizace a elektřina.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem objektu je rodinné bydlení a projekční kancelář jako část služby. Navrženo pro 4 obyvatele rodinného domu a 4 pracovníky projekční kanceláře.

počet podlaží: 3 (2np + 1pp)

celková plocha pozemku: 627,75 m²

zastavěná plocha domu: 150,43 m²

zastavěná plocha celkově: 219,6 m²

obestavěný prostor: 1 224 m³

užitná plocha: služby: 45 m²

bydlení: 324 m²

Stavba obsahuje tyto stavební objekty:

SO.01 – Vlastní objekt

SO.02 – Zpevněné plochy

SO.03 – Oplocení

SO.04 – Zahradní úpravy

SO.05 – Vodovodní přípojka

SO.06 – Kanalizační přípojka

SO.07 – NN přípojka

Řešené území se nachází v Jičíně. Zahrnuje část pozemku parc. číslo 1862/3, konkrétně parcela 50 podle situace zastavovacího plánu (školní číslování parcela a dům č. 9). Aktuálně se na pozemku nachází neupravená vzrostlá zeleň.

Navrhovaný objekt se skládá ze 2 částí – rodinný dům a projekční kancelář. V 1PP se nachází garáž a technická místnost. V 1NP se nachází projekční kancelář nacházející se ve východní části celého objektu a část denní rodinného domu – obývací pokoj s propojením na zahradu, kuchyň, jídelna. V 2NP je noční část – ložnice, 2 dětské pokoje. Hlavní vstup se nachází v JV části pozemku s možností přístupu od východního malého náměstí nebo od JV bezejmenné ulice.

Celý objekt se nachází ve svahu (směrem na S). Vjezd do podzemní garáže je situován v J části pozemku při výškovém sjezdu o ¼ metru.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Celá spádová oblast má charakter 2 uspořádaných hmot postupujících od J k S. V návaznosti na zvyšující se svah. Návrh byl vytvořen tak, aby dotvářel dané území rohové parcely, dále navazoval na okolní zástavbu a zároveň splňoval požadavky a podmínky dané legislativou, technické a architektonické požadavky zároveň s ohledem na základní zadání a stavební program.

Řešené území se nachází ve svažitém terénu (stoupající svah směrem na S).

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

Hlavní idea domu se odvíjí od myšlenky vytvoření prostoru navozující pocit klidu, rodinné pohody, příjemného prostředí a rodiny obecně. Rodina slučujících několik jedinečných individuálních lidí, kteří vytváří celek a jsou součástí celku. Jejich vzájemné vztahy, návaznosti, důležitost, pouto, vzájemná nepostradatelnost a jedinečnost

v celém vjemu. Tato idea je promítnuta do jednotlivých místností, prostorů, uspořádání místností i hmotovém celku nejenom ve vertikálním, ale i horizontálním směru.

Vize je promítnuta i do celkového tvaru objektu, který je vyjádřen v návaznosti na stoupající terén 2 základními hmotami. Zároveň s vytvořením veřejných částí až po soukromé s možností výhledů a pohledů do okolní přírody a soukromí rodinné zahrady.

Materiálové a barevné řešení bylo vyřešeno přírodně tónovanými barvami štukovou omítkou bílá a jemně oranžová pro dotvoření klidného prostředí.

Hmoty byly uspořádány tak, aby využily stoupajícího se svahu a tím vytvořili 1 podzemní podlaží pro garáž a technickou část celého objektu.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Stavba rodinného domu má 2 okruhy – rodinnou část a projekční kancelář. Tyto 2 funkce a provozy jsou od sebe odděleny. Hlavní vstup pro rodinnou část i projekční kancelář se nachází v JV části pozemku, kdy závětrí mají obě části společné. Směrem na SZ od závětrí se nachází projekční kancelář a na JZ vstup do rodinného domu. Obě části mají své vlastní zádveří s úložnými prostory.

Pro rodinnou část v 1NP je denní a společenská část celé rodiny i celého objektu – kuchyň, jídelna a obývací pokoj s možností východu na zahradu. Celým objektem prochází 1 vertikální komunikace nacházející se uprostřed celé dispozice propojující všechny části. V 1PP se nachází technická místnost, úložné prostory a dvojgaráž. V 2NP je klidová zóna – noční a soukromá – ložnice s vlastním hygienickým zázemím a šatnou, 2 dětské ložnice se společnou koupelnou a odděleným WC. Dále se zde nachází prádelna s úložnými prostory – šatnou. Ložnice a 1 dětský pokoj mají vlastní balkon. Poslední dětský pokoj je oproti tomu větší.

Zahrada je koncipována v S až SZ části jako čistě soukromá odpočinková klidová zóna. Přístup na zahradu je možný bočním vchodem v J části pozemku případně přes obývací pokoj v 1NP. Směrem k náměstí a k JV ulici je zahrada navržena jako polosoukromá, poloveřejná až veřejná.

V objektu se nenachází žádná výrobní zařízení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není řešen jako bezbariérový.

Hlavní vstup do objektu je z JV strany plánované obslužné komunikace.

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb. v platném znění a vyhláškou č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje podmínky bezpečného užívání stavby.

B.2.6 Základní technický popis staveb:

V objektu je konstrukční stěnový systém. Svislé nosné prvky objektu jsou zhotoveny z nosných zděných tvárnic Porotherm 30 AKU SYM tl. 300 mm, které jsou zároveň akustické a zároveň slouží jako nosný obvodový plášť celého objektu. Ty jsou doplněny zděnými nenosnými příčkami z lehčených tvárnic Porotherm 11,5 AKU PROFI tl. 115mm (145 mm včetně omítek), případně nosnými zděnými tvárnicemi Porotherm 17,5 PROFI tl. 175 mm (205 mm včetně omítek). V podzemní podlažím (= 1.PP) je obvodový plášť směrem k zemině železobetonový monolitický. Tloušťky a rozměry stěn jsou uvedeny na výkresu konstrukčního systému nebo výkresech půdorysů.

Pod stěnovým systémem – stěny – jsou navrženy železobetonové pasy.

Fasáda je tvořena bílou strukturovanou štukovou omítkou bez lamel a stínících prvků, které jsou v interiéru objektu.

Svou výškou, hmotovým řešením objekt zapadá do okolní zástavby.

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tloušťce 200mm. Tloušťky, rozměry, rozpony jsou uvedeny na výkresu konstrukčního systému. Desky jsou řešeny převážně jako jednosměrně pnuté a v části garáží a navazujících nadzemních podlažích se nachází obousměrně pnutá deska.

Schodiště v celém objektu je provedeno jako železobetonové dvouramenné monolitické. Překonávají konstrukční výšku 3000 mm. Přenos kročejového hluku je zamezen pomocí použití prvků SHOCK TRONSOLE, ať už mezi ramenem a hlavní podestou nebo ramenem a mezipodestou.

Obvodová stěna je řešena kontaktním zateplovacím systémem na tvárnice POROTHERM 30 AKU SYM, na které bude položena tepelná izolace BAUMIT a celé souvrství (viz skladba stěn na výkresech).

Objekt je kompletně zastřešen plochou střechou. Všechny ploché střechy mají minimální spád 2% v různém provedení podle provozu (nepochozí plochá střecha pro zastřešení celého objektu, pochozí plochá střecha pro oblasti balkonů).

Překlady do stěn jsou zvoleny podle velikosti otvoru. Pro světlé rozpětí otvoru do 325 mm je použit překlad Porotherm KP7. Pro světlé rozpětí otvorů od 6 m je použit překlad Porotherm KP XL. Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy stanovené jednotlivými dodavateli.

Odvodnění střech je řešeno spádováním do střešních vpustí. Střešní vpusti jsou vždy navrženy minimálně v počtu 2. Střešní vpustě prochází celým objektem až pod základy do ležaté dešťové kanalizace a nadále do akumulární nádrže nacházející se v terénu v soukromé části pozemku (pod terénem v zahradě). Zde se nachází inspekční šachta a čerpadlo s možností využití dešťové vody. Dešťová voda je dále vsakována na pozemku zahrady pomocí podzemního vsakovacího tunelu GLYNWED = vsakovací blok.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby i užívání nemělo za následek: zřícení stavby, nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby, technických zařízení, instalovaného vybavení (v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce), či jakékoliv možné poškození, kdy by byl rozsah neúměrný příčině.

Povrchy stěn a stropů jsou omítnuty štukovou omítkou tl. 15 mm. Hygienické místnosti budou obloženy keramickým obkladem do výšky 2,4 m. Typy vrchní vrstvy podlah jsou navrhnuty podle dokumentace (viz tabulky skladeb) (koberec, keramická dlažba, bet. mazanina). Přejechy mezi jednotlivými typy krytin budou opatřeny ocelovými lištami z ušlechtilé oceli.

Styky příček a stropní konstrukce budou řádně ošetřeny PUR pěnou nebo vložením izolace z minerálních rohoží v kombinaci s uchopovacím profilem příčky.

B.2.7 Technická a technologická zařízení, Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií:

Všechny zařízení nacházející se v objektu splňují požadavky bezpečného užívání staveb a další požadavky dané legislativou.

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií jsou dimenzovány na maximální možnou vytíženost celého komplexu.

V objektu jsou rozvody vodovodu, kanalizace, elektřiny. Stoupační šachty jsou navrženy podle projektové dokumentace část tzb 1-3np. V patrech jsou rozvody v podlaze, za pultem, v předstěných nebo pod stropem případně pro elektrotechniku v kabelových žlábech.

Objekt je připojen na veřejný vodovodní řád z bezejmenné ulice skrz boční revizní šachtu nacházející se na boku rampy směrem při vjezdu do garáže. Před vodovodní přípojkou je voda v objektu vedena stoupačními potrubími až k jednotlivým zařizovacím předmětům. Materiál potrubí plast. Baterie u dřezu a umyvadel jsou řešena jako stojánkové a u sprch jsou baterie nástěnné. Příprava teplé vody v celém objektu je řešena jako centrální v technické místnosti.

Rozvody elektroinstalace jsou připojeny v objektu k přípojkové skříně nacházející se v 1. podzemním podlaží objektu. Ta je umístěna v garáži připevněna ke stěně. Jako jističí prvky jsou použity jističe a proudové chrániče. Tepelné čerpadlo, pračka, myčka a další budou mít vlastní samostatné zásuvky. Pro koupelny a WC je navrženo odvětrání ventilátory se samostatným spuštěním. Osvětlení je navrženo tak, aby zajistilo zrakovou pohodu v interiéru.

Prostor 1.PP je kompletně nevytápěný. Ostatní prostory jsou vytápěny topnou vodou z technické místnosti v 1.PP konkrétně primárním zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo NIBE F1126. Doplnkovým zdrojem energie je samotný integrovaný zásobník tepla, který obsahuje vnitřní elektrický doohřev.

Jako hlavní zdroj vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda konkrétně NIBE F1126. Samotná jednotka čerpadla se nachází v technické místnosti, kde přivádí topnou vodu do zásobníku a ohřívá vodu v zásobníku a odkud je nadále rozváděna kromě pitné vody i topná voda celého systému topení. Vytápění v objektu je řešeno pomocí konvektorů – podlahové vytápění a otopných těles. Potrubí je vedeno v podlaze nebo v předstěných.

Odvětrání je přirozené v kombinaci s odvětráním nuceným – větrací rekuperační jednotka DUPLEX RA5 nacházející se v 1.PP v technické místnosti. Přívod vzduchu je řešen ventilátorem v opěrné zídce u sjezdu garáže. Odvod vzduchu je řešen mřížkou – výdechem ve fasádě nad terénem. Hygienické místnosti a kuchyň (řešeno dogestoří) jsou odvětrávány do rekuperační jednotky v 1. podzemním podlaží odděleným potrubím od ostatních místností v celém objektu.

Splašková kanalizace je vedena potrubími pod základy a odvedena do revizní šachty nacházející se na JV pozemku vedle klesající rampy do garáže. Splaškové potrubí je odvětráno nad střechu ventilačními hlavicemi. V každém podlaží na stoupačkách budou osazeny čistící tvarovky.

Odvodnění střech je řešeno spádováním do střešních vpustí. Střešní vpustě prochází celým objektem až do akumulární nádrže nacházející se v terénu v soukromé části pozemku (pod terénem v zahradě). Zde se nachází inspekční šachta a čerpadlo s možností využití dešťové vody na provoz a údržbu pozemku. Dešťová voda je dále vsakována na pozemku zahrady pomocí podzemního vsakovacího tunelu GLYNWED = vsakovací blok.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů:

Výpočty se nedokladují. Objekt splňuje odstupové vzdálenosti od okolních objektů a jsou vymezeny požárně nebezpečné prostory (oblast technické místnosti) a vyřešeno jejich uhašení pomocí stabilního hasicího přístroje umístěného v technické místnosti.

Celý objekt je rozdělen do jednotlivých požárních úseků a dále navržen únik z jakékoliv místnosti při požáru. Vertikální komunikace je řešena jako přímo větratelná (okno u schodiště – otevření v 2NP pod stropem).

Objekt splňuje požadavky požárně bezpečnostních dveří na rozmezí jednotlivých požárních úseků (hlavní vstupy – rodinná a projekční část), vzdálenost otvorových částí od jednotlivých úseků (z důvodu možného přenosu požáru – především projekční kancelář k oknům v 2NP – řešeno požárně bezpečnostním sklem v 2NP do výšky 900mm), apod.

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavby, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany a další.

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Stavba zajišťuje vlastním inventářem hasivo v 1.PP – stabilní hasicí zařízení umístěné v technické místnosti, jako nejrizikovější místnosti objektu (možno doplnit menším SHZ v komoře 1.NP u kuchyně).

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby:

Stavba je vybavena požárně bezpečnostními dveřmi mezi úseky.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany:

Na pozemku jsou vymezeny plochy pro příjezd požární techniky a následného uhašení požáru, převážně z JV bezejmenné ulice.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

Kritéria tepelně technického hodnocení:

Objekt splňuje požadavky a předpisy pro úsporu energie a ochraně tepla - tepelně technického posouzení konstrukcí dle legislativy.

Veškeré výpočty byly prováděny s pomocí programu Stavební fyzika - SVOBODA – TEPLO 2010, a SVOBODA – ENERGIE (Energetický štítek stavby).

Navržené skladby plochých střeš jsou posuzovány v místech nejmenší tloušťky a s navrženou obvodovou konstrukcí splňují požadavky dané legislativou po požadované hodnoty.

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 splňuje požadavky na situování a základní stavební řešení celého objektu z hlediska ochrany obyvatelstva. Komplexní řešení stavby bylo vytvořeno tak, aby omezovalo vibrace v celém objektu, snižovalo hlučnost (akustické stěny, plovoucí podlaha, apod.) jak vevnitř objektu, tak směrem vně objektu. Pro snížení prašnosti je i navržena okolní zeleň.

Větrání objektu je řešeno pomocí centrální jednotky nacházející se 1. podzemním podlaží - větrací rekuperační jednotka DUPLEX RA5. Větrání garáží je přirozené s přívodem i odvodem vzduchu větracími mřížkami. Odvětrání je přirozené v kombinaci s odvětráním nuceným – větrací rekuperační jednotka DUPLEX RA5 nacházející se v 1.PP v technické místnosti. Přívod vzduchu je řešen ventilátorem v opěrné zídce u sjezdu garáže. Odvod vzduchu je řešen mřížkou – výdechem ve fasádě nad terénem. Hygienické místnosti a kuchyň (řešeno dogestofí) jsou odvětrávány do rekuperační jednotky v 1. podzemním podlaží odděleným potrubím od ostatních místností v celém objektu.

Vytápění je centrální ohřev otopné vody v technické místnosti v 1. podzemním podlaží. Jako hlavní zdroj vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země-voda konkrétně NIBE F1126. Jednotka čerpadla se nachází v technické místnosti, kde přivádí topnou vodu do zásobníku a ohřívá vodu v zásobníku a odkud je nadále rozváděna kromě pitné vody i topná voda celého systému topení. Vytápění v objektu je řešeno pomocí konvektorů – podlahové vytápění a otopných těles. Potrubí je vedeno v podlaze nebo v předstěnách. Doplňkovým zdrojem energie je samotný integrovaný zásobník tepla (akumulace + doohřev), který obsahuje vnitřní elektrický doohřev.

Rozvody elektroinstalace jsou připojeny v objektu k přípojkové skříni nacházející se v 1. podzemním podlaží objektu. Ta je umístěna v garáži připevněna ke stěně. Jako jistící prvky jsou použity jističe a proudové chrániče. Osvětlení v objektu je navrženo podle projektové dokumentace.

Objekt je připojen na veřejný vodovodní řád z bezejmenné ulice skrz boční revizní šachtu nacházející se na boku rampy směrem při vjezdu do garáže. Před vodovodní přípojkou je voda v objektu vedena stoupacími potrubími až k jednotlivým zařizovacím předmětům. Materiál potrubí plast. Baterie u dřezu a umyvadel jsou řešena jako stojánkové a u sprch jsou baterie nástěnné. Příprava teplé vody v celém objektu je řešena jako centrální v technické místnosti.

V rámci sjezdu do garáže v 1.PP jsou umístěné popelnice v otevíravém výklenku v boční opěrné zdi.

Zařízení v technické místnosti budou zvukově oddělena od konstrukce podlahy pryžovými vložkami, případně podle technického postupu dodavatele.

Zásobování vodou, osvětlení, odpady a další splňují požadavky na vytvoření příjemného klidného prostředí – akustickou, vlhkostní, tepelnou, atd. pohodu. Objekt nezatěžuje okolní stavby.

Dokumentace splňuje požadavky a předpisy, jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:
Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.:

Komplex je opatřen proti tlakové vodě. Radonový index lokality – nízký.

Objekt není namáhán bludnými proudy, nenachází se v oblasti se seizmicitou ani s nutností protipovodňových opatření.

Zděné stěny v celém objektu zajišťují dostatečnou zvukovou, vzduchovou neprůzvučnost. Při řešení konstrukcí podlah je nutné dodržet technologický postup a vytvoření tak plovoucí podlahy, která bude svým složením zabraňovat přenosu zvuku. Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím stejně jako pružné uložení u jednotlivých zařizovacích předmětů z důvodu přenosu hluku. Dále potrubní rozvody vody a odpadů je nutné obalit izolací.

Při vytváření zděné obvodové konstrukce je nutné dodržet technologický postup výrobce - Porotherm.

Zamezení šíření hluk od schodiště (vzduchem i kročejový hluk) je vyřešeno pomocí Shock Tronsole ať už od napojení schodišťového ramene na hlavní podestu nebo schodišťového ramene na mezipodestu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu:

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky:

Objekt je napojen na veřejnou kanalizaci, vodovod a elektrickou energii směrem k JV bezejmenné ulici.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Výkonové kapacity, rozměry jsou dimenzovány na maximální vytiženost celého objektu. Podrobné řešení Technických zařízení budov se nedokladuje.

Vodovod – přípojka PE

Splašková kanalizace – přípojka PVC DN 200

Elektřina – kabel CYKY

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení:

Příjezd k objektu je z JV bezejmenné ulice. V J části pozemku se nachází sjezd do podzemních garáží o ¾ m výšky rampy.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Aktuálně není území v kontaktu se stávající dopravní infrastrukturou.

Je nutné vybudování komunikace a celé infrastruktury inženýrských sítí v celé spádové oblasti – voda, kanalizace a elektřina.

c) doprava v klidu:

Podzemní garáž se nachází ve stoupajícím se svahu přístupné směrem od JV před sjezd (rampu o výškové úrovni ¾ m). Podzemní garáž je kapacitně velká pro 2 auta. Objekt nenarušuje veřejnou dopravu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:

Všechny plochy související se stavební činností mimo dané území budou uvedeny do původního stavu. Řešené území bude uvedeno do stavu podle projektové dokumentace.

Je nutné odstranit stávající vzrostlou neupravenou zeleň na pozemku parc. č. 1862/3 z důvodu výstavby celého objektu. Po vybudování je nutné vysadit vegetaci na zasaženém území a přiléhajících pozemcích.

Na hranicích pozemku navazuje terén na původní úroveň terénu. V oblasti sjezdu (rampy) do garáží je nutné vytvořit opěrné zídky po bocích rampy.

Terén bude vysázen travinami, keři a několika stromy.

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

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

Objekt je navržen tak, aby nezatěžoval životní prostředí, a je uzpůsoben pro zamezení šíření hluku, znečištění ovzduší, vody i půdy.

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

Objekt vytváří klidné prostředí nejenom pro osoby, ale i pro přírodu a živočichy.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

nedokladuje se

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

nedokladuje se

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

nedokladuje se

B.7 Ochrana obyvatelstva:

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Objekt splňuje požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva i ostatních obyvatel.

B.8 Zásady organizace výstavby:

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

nedokladuje se

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

nedokladuje se

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

nedokladuje se

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

nedokladuje se

V Praze dne 15. 5. 2017

Jitka Mazurková

Odkazy, zdroje, inspirace

Vstupní podklady - situace zastavovacího plánu, vrstevnicové zaměření, požadavky dle náplně předmětu, stavební plán

Analýzy

Wikipedie - Jičín, zobrazeno 02,03/2017, < <https://cs.wikipedia.org/wiki/Ji%C4%8D%C3%ADn>>

Wikipedie – Seznam kulturních památek v Jičíně, zobrazeno 02,03/2017, <https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam_kulturn%C3%ADch_pam%C3%A1tek_v_Ji%C4%8D%C3%ADn%C4%9B>

Wikipedie – Valdštejnova alej, zobrazeno 02,03/2017, <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vald%C5%A1tejnova_alej>

Wikipedie – Libosad, zobrazeno 02,03/2017, < <https://cs.wikipedia.org/wiki/Libosad>>

Wikipedie – Valdštejnská lodžie, zobrazeno 02,03/2017, < https://cs.wikipedia.org/wiki/Vald%C5%A1tejnsk%C3%A1_lod%C5%BEie>

Mapy.cz – Jičín a okolí, zobrazeno 02,03/2017, <<https://mapy.cz/zakladni?x=15.3617410&y=50.4417476&z=16&source=base&id=1925206&q=ji%C4%8D%C3%A>
Dn>

Lukáš Prýmek, Jaroslav Runčík, 2015, Interregion – Jičín – lipová alej, zobrazeno 02,03/2017 <http://www.interregion.cz/turistika/priroda/arboreta/jicin_lipy/jicin_lipy.htm>

Lukáš Prýmek, Jaroslav Runčík, 2012, Interregion – Zebín, kopec, vrch, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.interregion.cz/turistika/priroda/kopce/zebin/zebin.htm>>

Lukáš Prýmek, Jaroslav Runčík, 2013, Interregion – Valdická brána, zobrazeno 02,03/2017 <http://www.interregion.cz/turistika/vyhlianky_rozhledny/valdicka_brana/valdicka_brana.htm>

Rumcajsova ševcovna hlavní stránky, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.rumcajsovasevcovna.cz/>>

Jičín – hlavní stránky města – Lipová alej a park Libosad, 2017, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.jicin.org/dr-cs/586-lipova-alej-a-park-libosad.html>>

Jičín – turistický portál – Městská památková zóna železnice, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.jicin.org/dr-cs/4249-mestska-pamatkova-zona-zeleznice.html>>

Jičín – turistický portál – Městské informační centrum Jičín, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.jicin.org/cs/turisticke-sluzby/mestske-informacni-centrum-jicin.html>>

Jičín – turistický portál – Historie, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.jicin.org/cs/historie/>>

Jičín – turistický portál – Valdštejnská lodžie, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.jicin.org/dr-cs/954-valdstejnska-lodzie.html>>

Jičín – oficiální stránky městského úřadu – Územní plán, zobrazeno 02,03/2017, <<https://www.mujiicin.cz/uzemni-plan-jicin/ds-29550>>

a další

Rešerše rodinné domy

Ok Plan Architects, článek Jan Kratochvíl, 2017, Rodinný dům ve Vestci, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=5160>>

Magion Architekti, Obytný soubor rodinných domů – Zlín – Paseky (2012), zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.magion-architekti.cz/navrhy-magion-architekti/obytny-soubor-rodinnych-domu-zlin-paseky>>

Magion Architekti, Obytný soubor rodinných domů – Zlín – Paseky (2012), zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.stavyma-reality.cz/nabidka-domu-paseky/#>>

Archcon atelier, s.r.o., článek Jan Kratochvíl, 2012, Dům se zeleným srdcem, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=5145>>

Evžen Linhart, článek Jakub Potůček, 2007, Rodinný dům Evžena Linharta, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=1110>>

Pavel Chládek, článek Jan Kratochvíl, 2017, Rodinný dům v Kostelci, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=5183>>

Jan Klempíř, článek Jan Kratochvíl, 2011, Rodinný dům u Prahy, zobrazeno 02,03/2017 <<http://www.archiweb.cz/buildings.php?action=show&id=3021>>

a další

Použité obrázky

Fotografie panorama Valdická brána, 2011, použito strana 3 – panorama území, použito 05/2017 z <http://www.interregion.cz/turistika/vyhlianky_rozhledny/valdicka_brana/valdicka_brana.htm>

Fotografie panorama Zebín, 2012, použito strana 3 - panorama území, použito 05/2017 z <<http://www.interregion.cz/turistika/priroda/kopce/zebin/zebin.htm>>

Knihy

Heidegger M.,(1993). *Básničky bydlí člověk*, vyd. ISE, edice OIKÚMENÉ, Praha 1993 ISBN 80-85241-40-4.

Styl citací: harvardský styl citace

The University of Melbourne Library's web site <<http://www.library.unimelb.edu.au>>

Analýza prostředí

Česká geologická služba, Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Český úřad zeměměřický a katastrální, Geology.cz, Orientační mapa radonového indexu podloží, zobrazeno 05/2017, <http://www.geology.cz/app/ciselniky/lokalizace/show_map.php?mapa=radon&y=672000&x=1013100&s=1>

Radon a radonové mapy okresu Jičín, Pavel Bokr, zobrazeno 02,03/2017, <<http://www.geologicke-mapy.cz/radon/okres-CZ0522/>>

Historické fotografie – geoportal, zobrazeno 02,03/2017, <<http://lms.cuzk.cz/lms/%20-%20historick%C3%A9%20fotografie%20-%20z%20geoportal>>

Mapy Google, zobrazeno 02,03/2017, <<https://www.google.cz/maps/@50.4342196,15.3633758,14z>>

Katastr nemovitostí, zobrazeno 02,03,04,05/2017, <<http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=2EDA9E08&MarQParam0=1762312604&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>>

Mapy.cz, zobrazeno 02,03/2017, <<https://mapy.cz/zakladni?vlastni-body&x=15.3604174&y=50.4434333&z=16&ut=Nov%C3%BD%20bod&uc=9ijyrxZz4k&ud=50%C2%B026%2739.065%22N%2C%2015%C2%B021%2751.098%22E>>

Geoportal – geodetické body, zobrazeno 03/2017, <<http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/>>

Geoportal – bodové pole, zobrazeno 03/2017, <<http://geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/?serverconf=bodpole>>

Analýza výškopisu, zobrazeno 03,04/2017, <<http://ags.cuzk.cz/dmr/>>

Mapa 3d – ArcGIS, zobrazeno 03/2017, <<http://zememeryurad.maps.arcgis.com/home/webscene/viewer.html?webscene=99ddc7488d9a45e883b76efddcdea398&viewpoint=cam:-664795,-1556988.83,788332.3,102067;0,31.23>>

Zeměměřický úřad mapy, zobrazeno 03,04/2017, <<http://zememeryurad.maps.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>>

a další

Technické listy, technické detaily

Drenážní systém – GUTJAHR – AquaDrain T+, technické listy, brožura Gutjahr (detail strana 7 – viz obrázek), zobrazeno 05/2017, <<http://www.ardex.cz/gutjahr/>>

0,39 L	GUTJAHR Drenážní rošt (s filtrační vložkou) se štěrkovou drenážní vrstvou a drenážní rohoží AquaDrain® 2,50 L
0,32 L (-20%)	GUTJAHR Drenážní rošt (s filtrační vložkou) se zanesenou štěrkovou drenážní vrstvou a drenážní rohoží AquaDrain® 2,45 L (-2%)
2,00* L	

Drenážní rošt GUTJAHR + štěrková drenážní vrstva + drenážní rohož

Vaničkový drenážní rošt (AquaDrain® BF) s profilem pro štěrk AquaDrain®

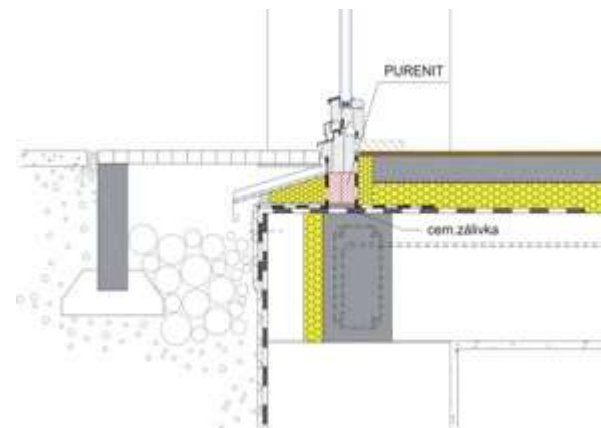
Integrovaná filtrační vložka

Drenážní rohož (AquaDrain® T+)

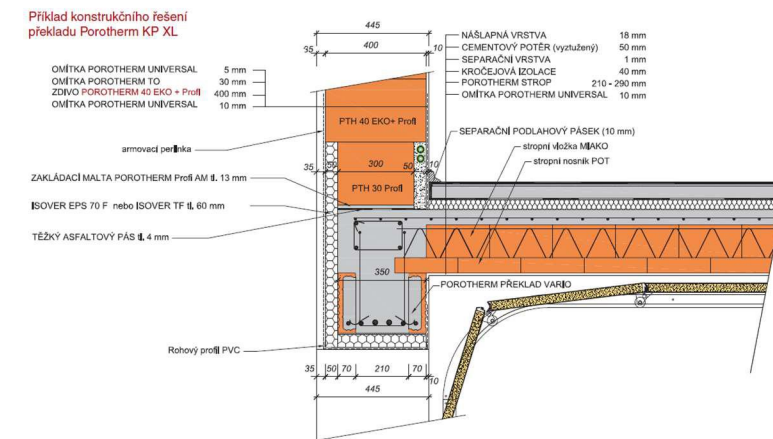
Izolace dle DIN 18195

PURENIT – vlastnosti, technický list, detail osazení – vysokopevnostní, tepelně izolační materiál, zobrazeno 05/2017, <<http://www.purenit.cz/>>

POROTHERM – zdivo, překlady – technické listy, kční detaily, montážní návody, podklady pro navrhování Porotherm KP XL – překlady > 6 m – technický list, Porotherm AKU Profi – technické listy Porotherm překlady – do 6 m – technický list, zobrazeno 05/2017, <<https://www.dek.cz/produkty/detail/4400821490-porotherm-preklad-7-7-23-8-325>>, <<http://wienerberger.cz/fakta/p%C5%99eklad-porotherm-kp-7>>



zobrazeno 05/2017, <<http://wienerberger.cz/sluzby/ke-sta%C5%BEen%C3%AD#collapse-collapse1366237738856>>



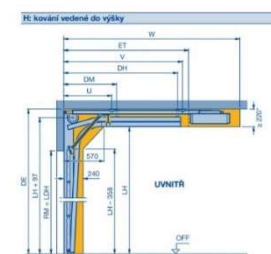
Italské koupelny – viz např. obrázky



Obrázek 1, zobrazeno 04,05/2017, <<http://www.mammeaspillo.it/casaitaliana/arredo-casa/arredo-bagno-le-soluzioni-per-la-vostra-stanza-da-bagno/>>

Obrázek 2, zobrazeno 04,05/2017, <<https://www.tiles.ie/uonuon-by-14-oro-italiano>>

Rekuperací jednotka – větrací-rekuperací jednotka Duplex R5, technický list DUPLEX R5 ATREA S.R.O. + IZT (integrovaný zásobník tepla Atrea, zobrazeno 04,05/2017, <<http://www.atrea.cz/cz/ke-stazeni-divize-ventrání-teplovzdušne-vytapeni-rodinných-domu-bytu>>

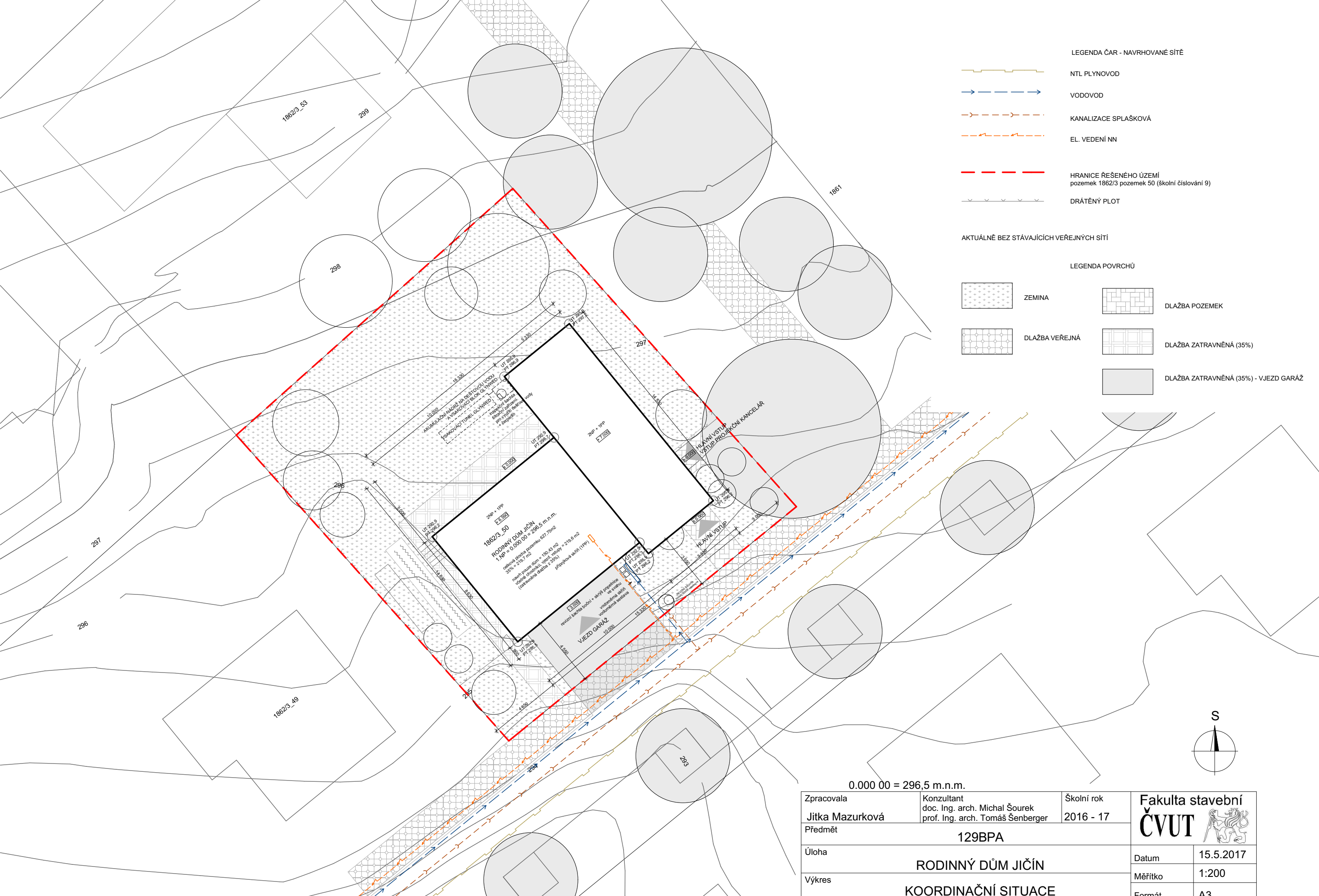


Sekční garážová vrata Hornmann, provedení drážka L, struktura Silkgrain, materiál dřevo LPU 40, druh kování H - kování vedené do výšky – technický list, katalog, brožura zobrazeno 05/2017, <<http://www.ramex.cz/garazova-vrata/sekni/hormann/>>, <<http://docplayer.cz/12267321-Bocni-sekni-garazova-vrata.html>>, <<http://www.hormann.cz/vyroby/garazova-vrata/sekni-garazova-vrata/>>







Glynwed Akumulace a využívání dešťové vody – akumulační nádrž na dešťovou vodu a vsakovací blok GLYNWED, zobrazeno 05/2017, technické listy akumulační nádrže a vsakovacího bloku, brožura, zobrazeno 05/2017, <<https://www.dubar.cz/produkty-podle-vyrobce/vyroby-firmy-glynwed/glynwed-akumulace-a-vyuzivani-destove-vody-tunely-bloky-jimky>>

Tepelné čerpadlo – tepelné čerpadlo NIBE F1126, technický list, zobrazeno 05/2017, <<http://www.nibe.cz/cs/tepelná-čerpadla-zeme-voda/tepelné-čerpadlo-nibe-f1126#vice-informaci>>

a další


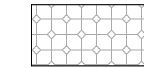
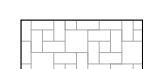
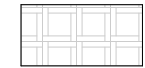



LEGENDA ČAR - NAVRHOVANÉ SÍTĚ

-  NTL PLYNOVOD
-  VODOVOD
-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  EL. VEDENÍ NN
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
pozemek 1862/3 pozemek 50 (školní čísloání 9)
-  DRÁTĚNÝ PLOT

AKTUÁLNĚ BEZ STÁVAJÍCÍCH VEŘEJNÝCH SÍTĚ

LEGENDA POVRCHŮ


-  ZEMINA
-  DLAŽBA VEŘEJNÁ
-  DLAŽBA POZEMEK
-  DLAŽBA ZATRAVNĚNÁ (35%)
-  DLAŽBA ZATRAVNĚNÁ (35%) - VJEZD GARÁŽ

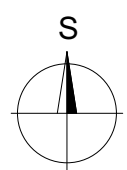
2NP + 1PP
E. 3.283
1862/3_50
RODINNÝ DŮM JIČÍN
1. NP - 0.000 00 = 296,5 m.n.m.
sávková plocha pozemku 627,75m²
návrh pozadí domu 150,43 m²
výška chráněné vjezdové plochy = 219,8 m
zastavěná plocha = 3,39%
přípojka na sítě (1PP)

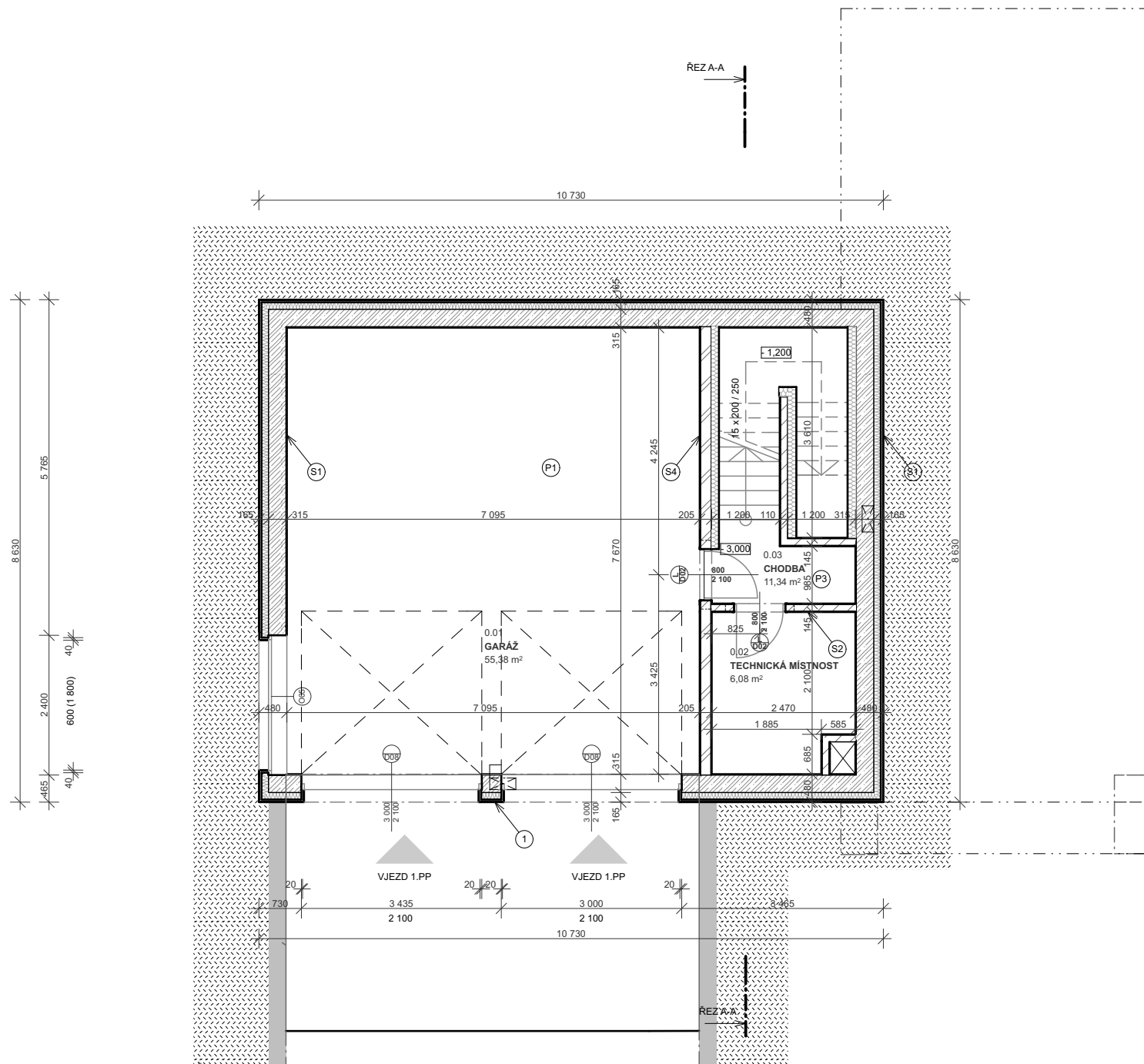
VJEZD GARÁŽ
10.000
rekonstrukce střešní konstrukce
vodotěsnění střešní
vodotěsnění střešní
vodotěsnění střešní

Hlavní vstup
Vstup projekční kancelář
Hlavní vstup
Vstup projekční kancelář

0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět	129BPA		
Úloha	RODINNÝ DŮM JIČÍN		Datum 15.5.2017
Výkres	KOORDINAČNÍ SITUACE		Měřítko 1:200
			Formát A3





Tabulka místností 1.PP ZÁKLADY

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
0.01	GARÁŽ	55,38	beton
0.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,52	keramická dlažba
0.03	CHODBA	11,26	keramická dlažba
		73,16 m²	

SKLADBY STĚN

S1		- základová stěna	480 mm
		omítka vnitřní	15 mm
		železobeton	300 mm
		lep. vrstva	3 mm
		hydroizolace	2 mm
		AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF tepelná izolace	120 mm
ochranná nopová folie	35 mm		
filtrační geotextilie	5 mm		
nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek			
S2		- akustická příčka	145 mm
		omítka	15 mm
		POROTHERM 11,5 AKU PROFI nenosná příčka, lehčené tvárnice	115 mm
		omítka	15 mm
S4		- nosná vnitřní stěna	205 mm
		omítka	15 mm
		POROTHERM 17,5 PROFI zdivo nosné tvárnice	175 mm
		omítka	15 mm

LEGENDA ČAR

	sloupy / zdi
	průvlaky
	rozhraní podlahových materiálů (ve dveřích)
	beton/ker. dlažba/koberec
	překlady

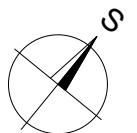
pozn. překlady - přesah min. 150 mm od otvoru
pro světlé rozpětí otvorů do 325 mm -> překlady Porotherm KP7
pro světlé rozpětí otvorů do 6 m -> překlady Porotherm KP XL

SKLADBY PODLAH

P1		beton. mazanina	56 mm	P3		keramická dlažba	15 mm
		separace	2 mm			separace - folie	1 mm
		tepelná minerální izolace	50 mm			bet. mazanina	40 mm
		folie - hydroizolace	2 mm			separace	2 mm
		žb deska C30/37	200 mm			tepelná minerální izolace	50 mm
		podkladní beton	50 mm			folie - hydroizolace	2 mm
		nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek	250 mm			žb deska C30/37	200 mm
zemina - rostlý terén		podkladní beton	50 mm				
P2		koberec/ker. dlažba	15 mm		nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek	250 mm	
		separace - folie	3 mm		zemina - rostlý terén		
		bet. mazanina	40 mm				
		separace	2 mm				
		akustická minerální izolace	50 mm				
nosná kce	200 mm						
omítka	15 mm						

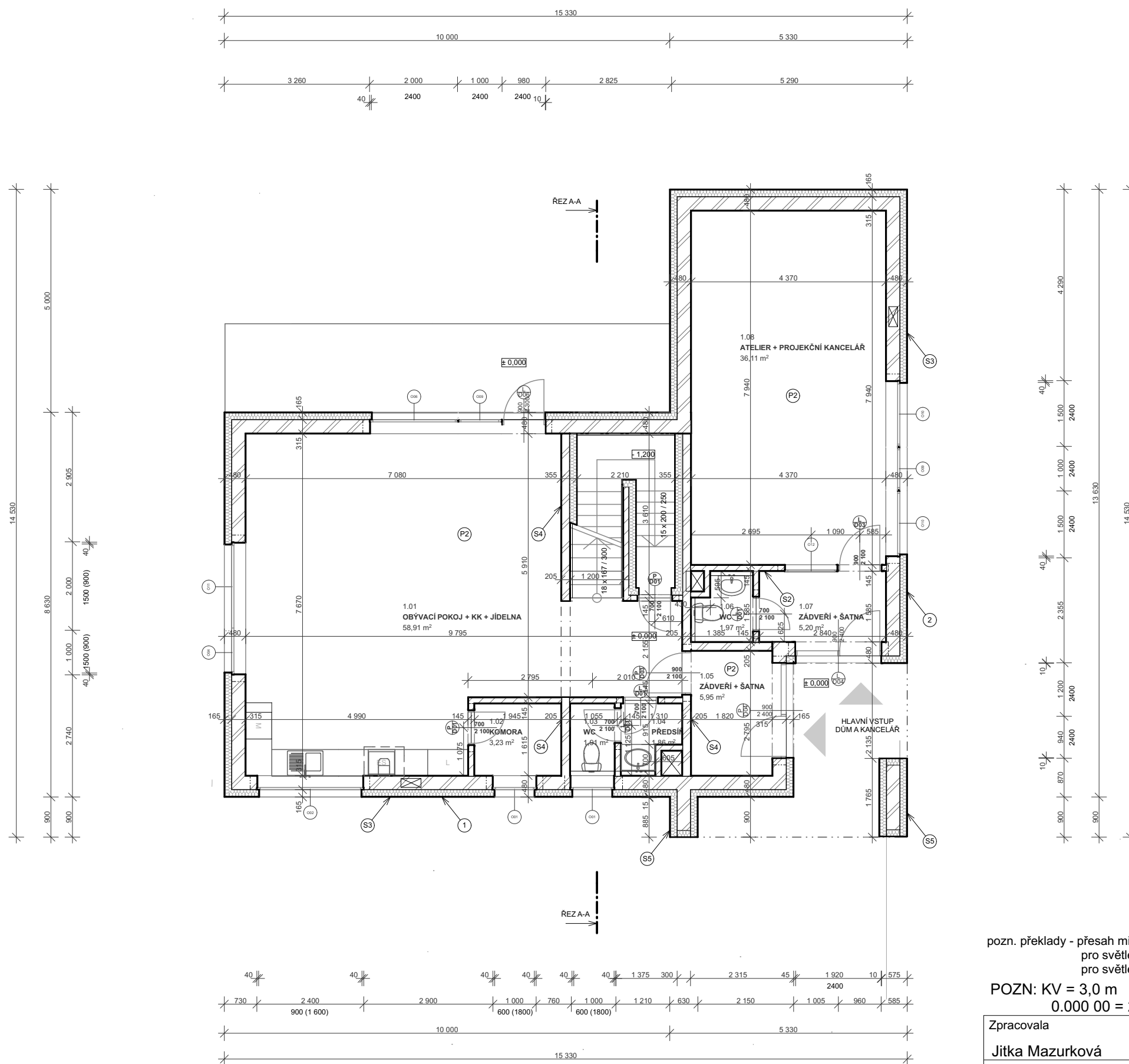
POZN: KV = 3,0 m
0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA	Datum 14.5.2017		
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN	Měřítko 1:100		Formát A3
Výkres PŮDORYS 1PP			



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
1.01	OBÝVACÍ POKOJ + KK + JÍDELNA	58,91	koberec, keramická dlažba,
1.02	KOMORA	3,23	keramická dlažba
1.03	WC	1,91	keramická dlažba
1.04	PŘEDSÍŇ	1,86	keramická dlažba
1.05	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,95	keramická dlažba
1.06	WC	1,97	keramická dlažba
1.07	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,20	koberec
1.08	ATELIER + PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	36,11	koberec
		115,14 m²	



SKLADBY STĚN

S2	- akustická příčka	145 mm
	omítka POROTHERM 11,5 AKU PROFI nenosná příčka, lehčené tvárnice omítka	15 mm
S3	- nosná obvodová stěna, EPS + akustická	480 mm
	vnější omítka	15 mm
	armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN	5 mm
	tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT	
	expandovaný polystyren	140 mm
lepídko BAUMIT OPEN CONTACT	5 mm	
POROTHERM 30 AKU SYM		
zdivo nosné tvárnice	300 mm	
vnitřní omítka	15 mm	
S4	- nosná vnitřní stěna	205 mm
	omítka	15 mm
	POROTHERM 17,5 PROFI zdivo nosné tvárnice omítka	175 mm 15 mm

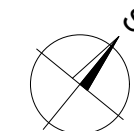
LEGENDA ZNAČEK

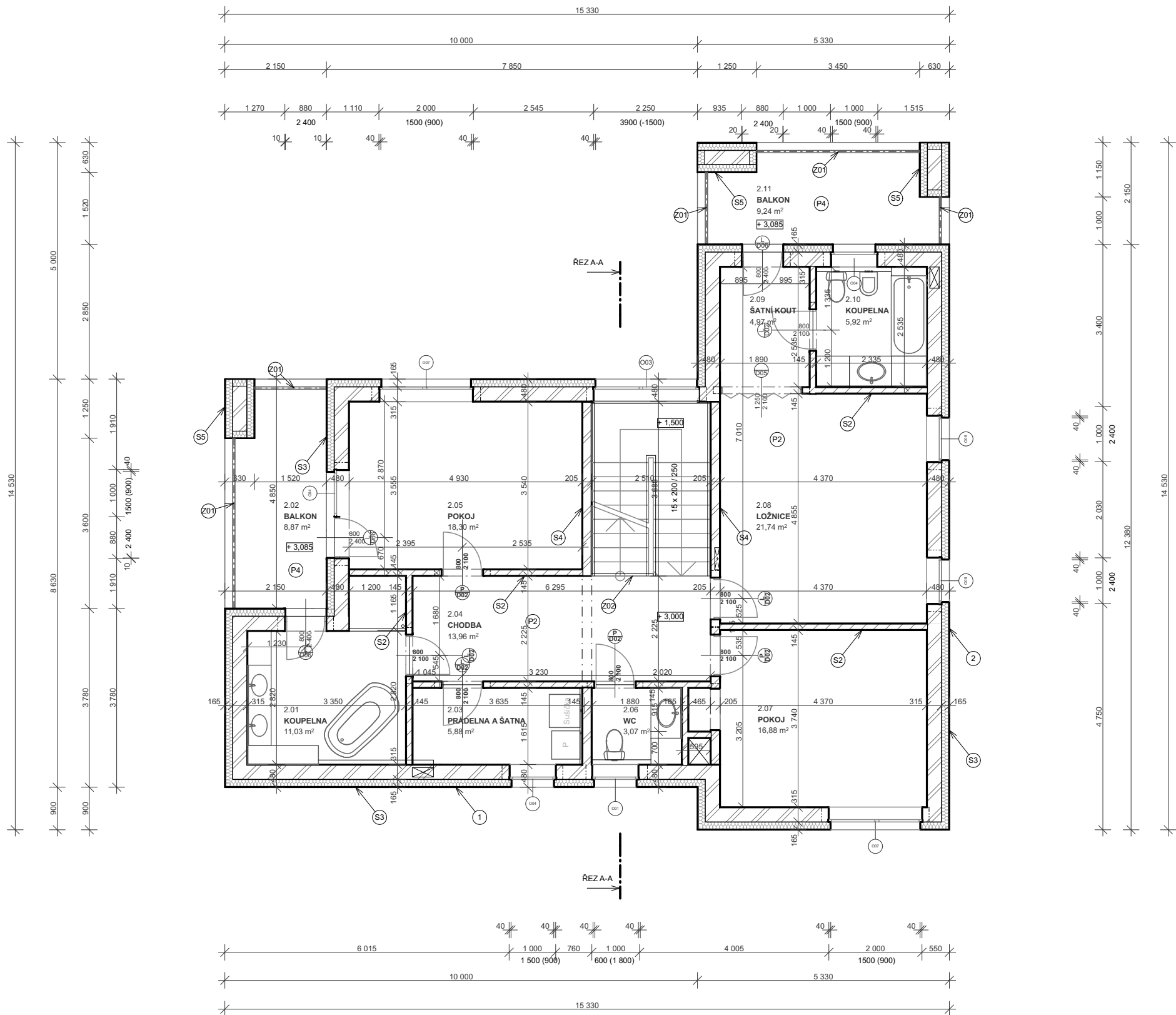
- ① baumit jemná omítka vnější silikátová, nátěr barva bílá
- ② baumit jemná omítka vnější silikátová, nátěr barva světle oranžová
- (K..) oplechování okenních parapetů, označení klempířských výrobků
- (O..) plastové okno
- (D..) plastové dveře
- (Z) označení zábradlí, výška 900 mm

pozn. překlady - přesah min. 150 mm od otvoru
pro světélle rozpětí otvorů do 325 mm -> překlady Porotherm KP7
pro světélle rozpětí otvorů do 6 m -> překlady Porotherm KP XL

POZN: KV = 3,0 m
0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN	Datum 14.5.2017		
Výkres PŮDORYS 1NP	Měřítko 1:100		
		Formát A3	





Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
2.01	KOUPELNA	11,03	keramická dlažba
2.02	BALKON	8,87	dlažba
2.03	PRÁDELNA A ŠATNA	5,88	keramická dlažba
2.04	CHODBA	13,96	koberec
2.05	POKOJ	18,30	koberec
2.06	WC	3,07	keramická dlažba
2.07	POKOJ	16,88	koberec
2.08	LOŽNICE	21,74	koberec
2.09	ŠATNÍ KOUT	4,97	koberec
2.10	KOUPELNA	5,92	keramická dlažba
2.11	BALKON	9,24	dlažba
		119,86 m²	

SKLADBY STĚN

S2	- akustická příčka	145 mm
	omítka	15 mm
	POROTHERM 11,5 AKU PROFI	
	nenosná příčka, lehčené tvárnice	115 mm
	omítka	15 mm
S3	- nosná obvodová stěna, EPS + akustická	480 mm
	vnější omítka	15 mm
	armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN	5 mm
	tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT	
	expandovaný polystyren	140 mm
	lepidlo BAUMIT OPEN CONTACT	5 mm
	POROTHERM 30 AKU SYM	
	zdivo nosné tvárnice	300 mm
	vnitřní omítka	15 mm
S4	- nosná vnitřní stěna	205 mm
	omítka	15 mm
	POROTHERM 17,5 PROFI	
	zdivo nosné tvárnice	175 mm
	omítka	15 mm

LEGENDA ČAR

- sloupy / zdi
- průvlaky
- rozhraní podlahových materiálů (ve dveřích)
- beton/ker. dlažba/koberec
- překlady

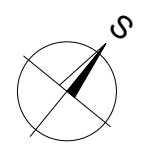
pozn. překlady - přesah min. 150 mm od otvoru
 pro světlé rozpětí otvorů do 325 mm -> překlady Porotherm KP7
 pro světlé rozpětí otvorů do 6 m -> překlady Porotherm KP XL

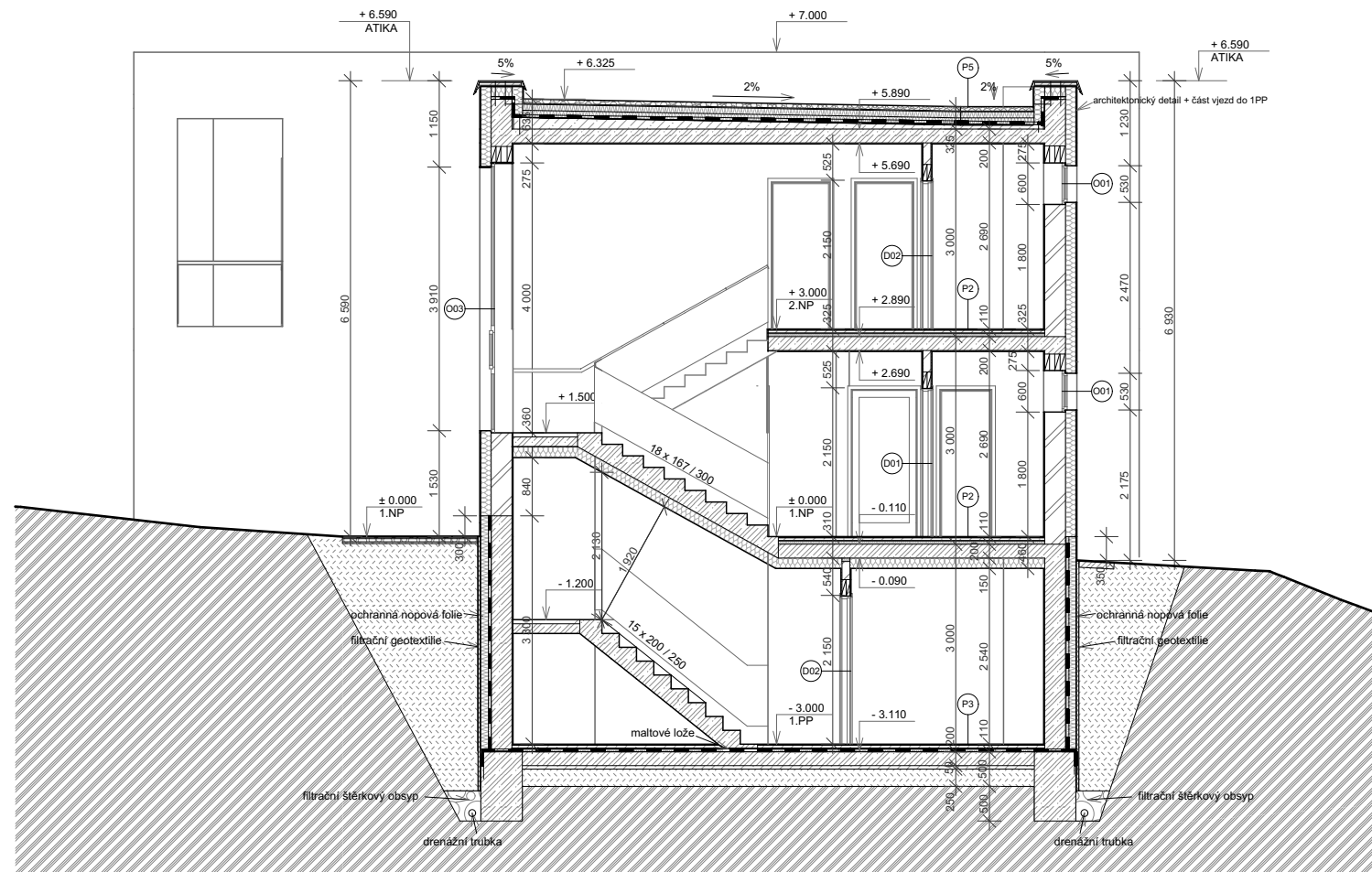
SKLADBY PODLAH

P2	koberec/ker. dlažba	15 mm	P4	dlaždice	30 mm
	separace - folie	3 mm		lože - jemný štěrk	30 mm
	bet. mazanina	40 mm		ochraná + separace	3 mm
	separace	2 mm		hydroizolační folie	5 mm
	akustická minerální izolace	50 mm		TI XPS	120 mm
	nosná kce	200 mm		separace folie	3 mm
	omítka	15 mm		žb deska	200 mm
				omítka	15 mm

POZN: KV = 3,0 m
 0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN			Datum 14.5.2017
Výkres PŮDORYS 2NP			Měřítko 1:100
			Formát A3





LEGENDA MATERIÁLŮ

	POROTHERM 30 AKU SYM, tl. 300 mm nosná
	ŽELEZOBETON C30/37, tl. 300mm
	POROTHERM 11,5 AKU PROFI, tl. 115mm + omítky = 145 mm nenosná
	TEPELNÁ IZOLACE BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren, tl. 140mm
	TEPELNÁ IZOLACE AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF, tl. 120 mm
	ZEMINA
	NASYPANÁ ZEMINA

SKLADBY STĚN

S1		- základová stěna	480 mm
		omítka vnitřní 15 mm železobeton 300 mm lep. vrstva 3 mm hydroizolace 2 mm AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF tepelná izolace 120 mm ochranná nopová folie 35 mm filtrační geotextilie 5 mm nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek	
S2		- akustická příčka	145 mm
		omítka 15 mm POROTHERM 11,5 AKU PROFI nenosná příčka, lehčené tvárnice 115 mm omítka 15 mm	
S3		- nosná obvodová stěna, EPS + akustická	480 mm
		vnější omítka 15 mm armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN 5 mm tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren 140 mm lepidlo BAUMIT OPEN CONTACT 5 mm POROTHERM 30 AKU SYM zdivo nosné tvárnice 300 mm vnitřní omítky 15 mm	

SKLADBY PODLAH

P2		koberec/ker. dlažba 15 mm separace - folie 3 mm bet. mazanina 40 mm separace 2 mm akustická minerální izolace 50 mm nosná kce 200 mm omítky 15 mm	
		keramická dlažba 15 mm separace - folie 1 mm bet. mazanina 40 mm separace 2 mm tepelná minerální izolace 50 mm folie - hydroizolace 2 mm žb deska C30/37 200 mm podkladní beton 50 mm nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek 250 mm zemina - rostlý terén	
P5		kačírek frakce 16/32 60 mm separace - geotextilie Fatratex-S 2 mm izolace - AUSTROTHERM XPS TOP 50SF 200 mm separace - geotextilie Fatratex-S 2 mm hydroizolace - Fatrafol 810 2 mm separace - geotextilie Fatratex-S 2 mm spádová vrstva - keramzitbeton ->1° 40-165 mm železobetonová deska 200 mm vnitřní omítky 15 mm	
		pozn. překlady - přesah min. 150 mm od otvoru pro světlé rozpětí otvorů do 325 mm -> překlady Porotherm KP7 pro světlé rozpětí otvorů do 6 m -> překlady Porotherm KP XL	

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA	Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN		
Výkres ŘEZ A-A			Datum 14.5.2017 Měřítko 1:100 Formát A3

LEGENDA MATERIÁLŮ

	POROTHERM 30 AKU SYM, tl. 300 mm nosná
	ŽELEZOBETON C30/37, tl. 300mm
	POROTHERM 11,5 AKU PROFI, tl. 115mm + omítky = 145 mm nenosná
	TEPELNÁ IZOLACE BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren, tl. 140mm
	TEPELNÁ IZOLACE AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF, tl. 120 mm
	ZEMINA
	NASYPANÁ ZEMINA

LEGENDA ČAR

	sloupy / zdi
	průvlaky
	rozhraní podlahových materiálů (ve dveřích) beton/ker. dlažba/koberec
	překlady

pozn. překlady - přesah min. 150 mm od otvoru pro světlé rozpětí otvorů do 325 mm -> překlady Porotherm KP7 pro světlé rozpětí otvorů do 6 m -> překlady Porotherm KP XL

LEGENDA ZNAČEK

①	baumit jemná omítka vnější silikátová, nátěr barva bílá
②	baumit jemná omítka vnější silikátová, nátěr barva světle oranžová
K..	oplechování okenních parapetů, označení klempířských výrobků
O..	plastové okno
D..	plastové dveře
Z	označení zábradlí, výška 900 mm

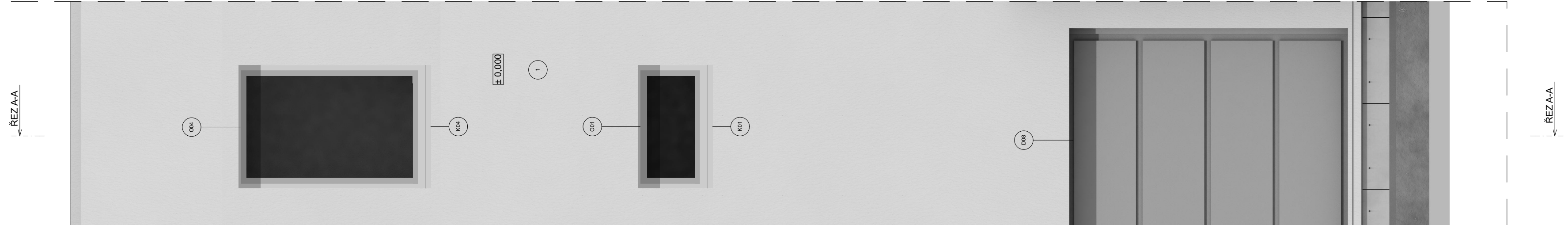
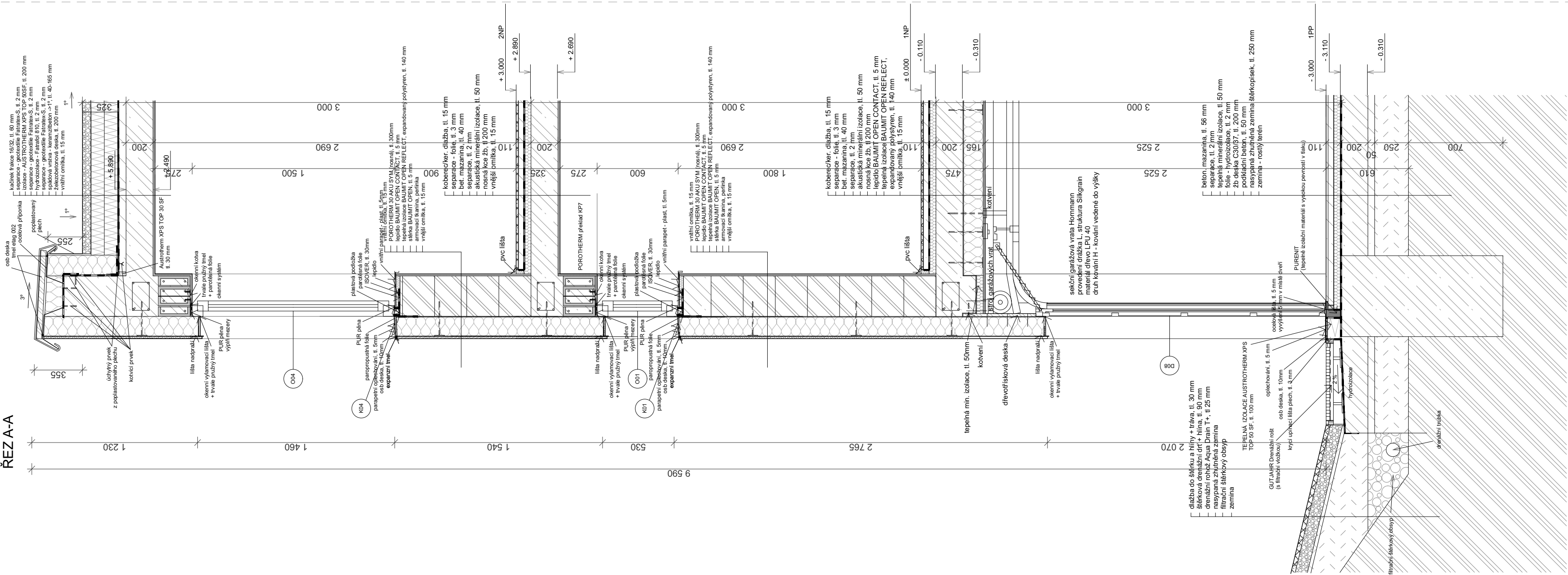
SKLADBY PODLAH

P1		beton. mazanina separace tepelná minerální izolace folie - hydroizolace žb deska C30/37 podkladní beton nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek zemina - rostlý terén	56 mm 2 mm 50 mm 2 mm 200 mm 50 mm 250 mm
P2		koberec/ker. dlažba separace - folie bet. mazanina separace akustická minerální izolace nosná kce omítka	15 mm 3 mm 40 mm 2 mm 50 mm 200 mm 15 mm
P3		keramická dlažba separace - folie bet. mazanina separace tepelná minerální izolace folie - hydroizolace žb deska C30/37 podkladní beton nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek zemina - rostlý terén	15 mm 1 mm 40 mm 2 mm 50 mm 2 mm 200 mm 50 mm 250 mm
P4		dlaždice lože - jemný štěrk ochraná + separace hydroizolační folie TI XPS separace folie žb deska omítka	30 mm 30 mm 3 mm 5 mm 120 mm 3 mm 200 mm 15 mm
P5		kačírek frakce 16/32 separace - geotextilie Fatratex-S izolace - AUSTROTHERM XPS TOP 50SF separace - geotextilie Fatratex-S hydroizolace - Fatrafol 810 separace - geotextilie Fatratex-S spádová vrstva - keramzitbeton ->1° železobetonová deska vnitřní omítka	60 mm 2 mm 200 mm 2 mm 2 mm 2 mm 40-165 mm 200 mm 15 mm

SKLADBY STĚN

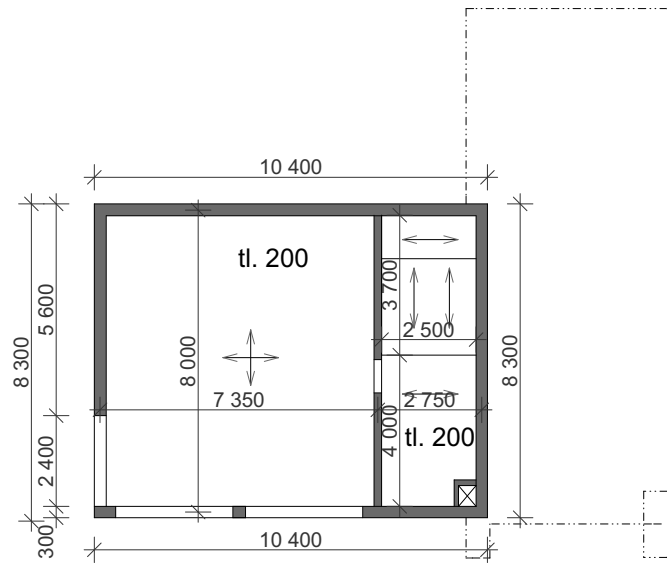
S1		- základová stěna	480 mm
		omítka vnitřní železobeton lep. vrstva hydroizolace AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF tepelná izolace ochranná nopová folie filtrační geotextilie nasypaná zhutněná zemina štěrkopísek zemina	15 mm 300 mm 3 mm 2 mm 120 mm 35 mm 5 mm
S2		- akustická příčka	145 mm
		omítka POROTHERM 11,5 AKU PROFI nenosná příčka, lehčené tvárnice omítka	15 mm 115 mm 15 mm
S3		- nosná obvodová stěna, EPS + akustická	480 mm
		vnější omítka armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren lepidlo BAUMIT OPEN CONTACT POROTHERM 30 AKU SYM zdivo nosné tvárnice vnitřní omítka	15 mm 5 mm 140 mm 5 mm 300 mm 15 mm
S4		- nosná vnitřní stěna	205 mm
		omítka POROTHERM 17,5 PROFI zdivo nosné tvárnice omítka	15 mm 175 mm 15 mm
S5		- nosné venkovní stěny	630 mm
		vnější omítka armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren lepidlo BAUMIT OPEN CONTACT POROTHERM 30 AKU SYM zdivo nosné tvárnice lepidlo BAUMIT OPEN CONTACT tepelná izolace BAUMIT OPEN REFLECT expandovaný polystyren armovací tkanina, perlínka, stěrka BAUMIT OPEN vnější omítka	15 mm 5 mm 140 mm 5 mm 300 mm 5 mm 140 mm 5 mm 15 mm

ŘEZA-A

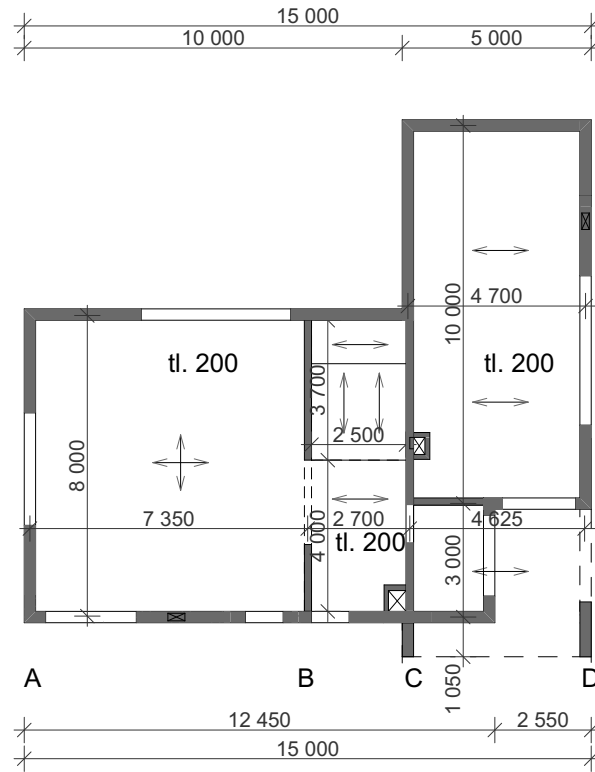


- LEGENDA ZNAČEK
- 1 baumit jemná omítka vnější silikátová, nátěr barva bílá
 - O plastové okno
 - K. oplechování okenních parapetů, označení klempířských výrobků

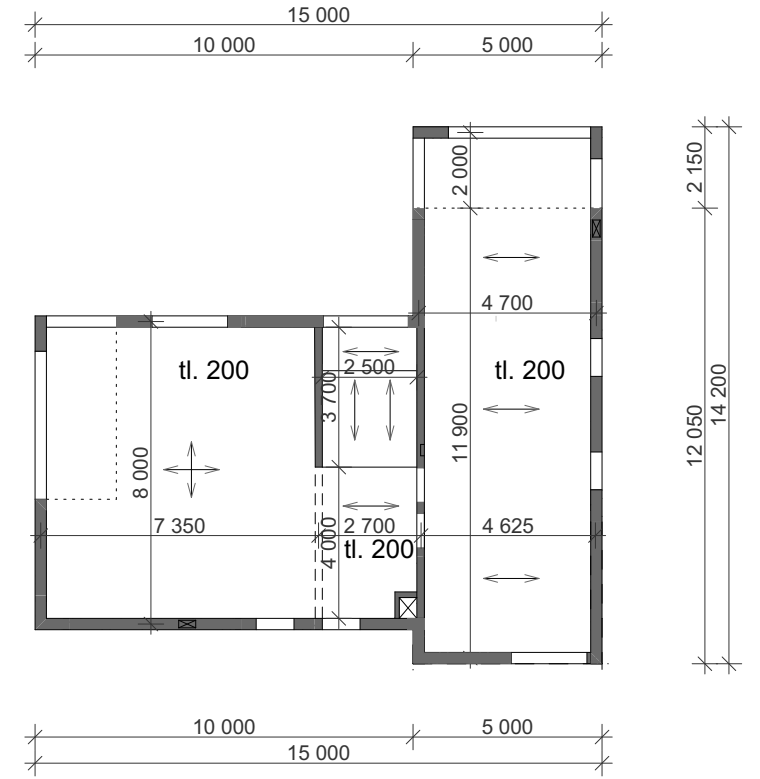
Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha	RODINNÝ DŮM JIČÍN		Datum 14.5.2017
Výkres	STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL		Měřítko 1:25
			Formát A3



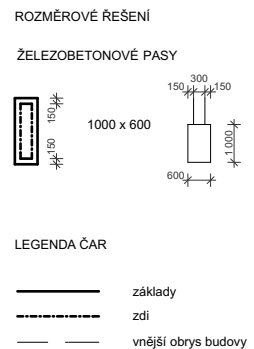
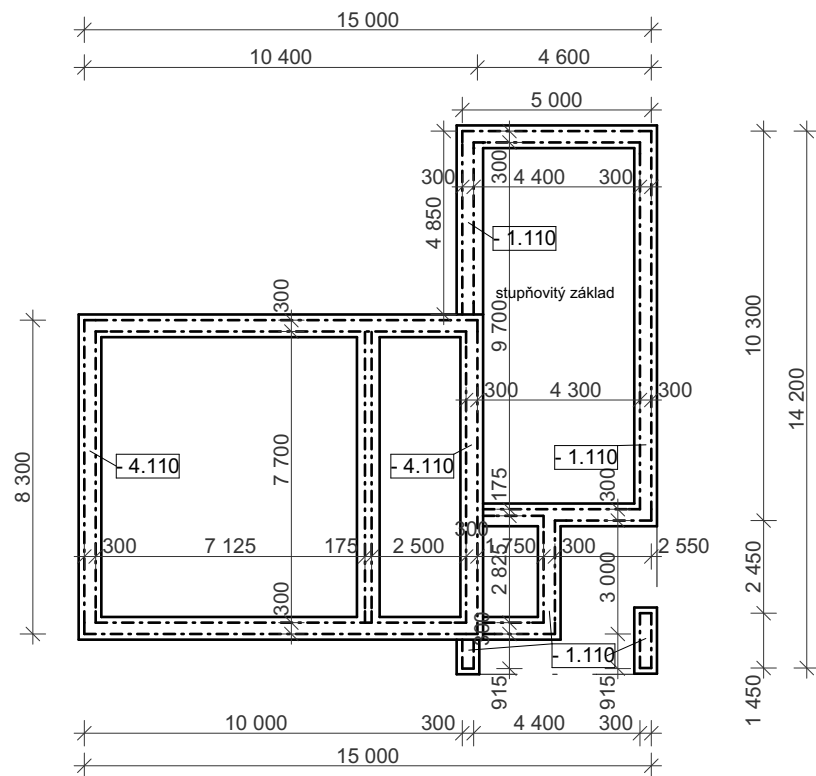
1PP



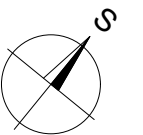
1NP



2NP

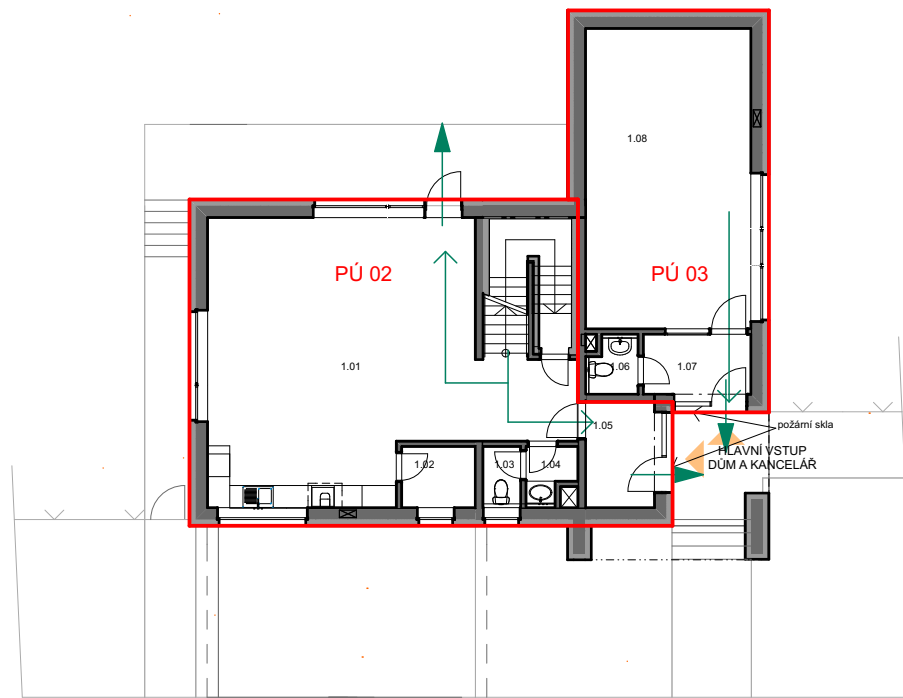


ZÁKLADY



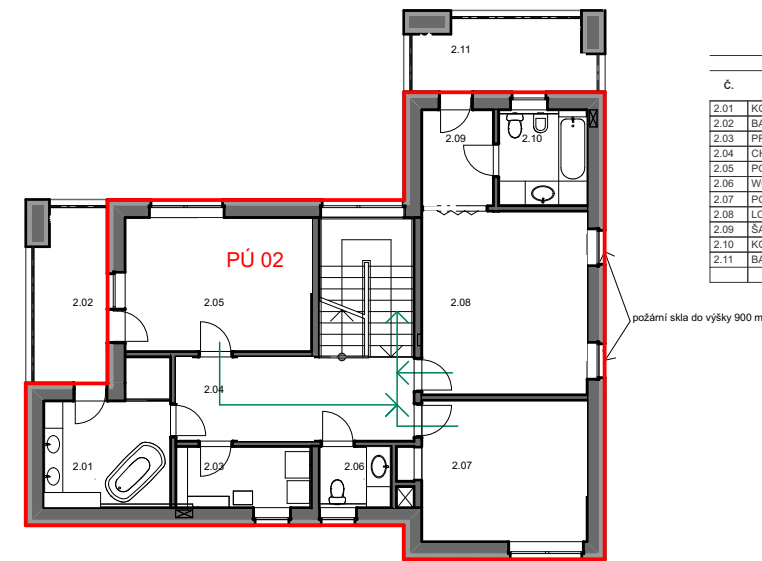
0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN			Datum 15.5.2017
Výkres KONSTRUKČNÍ SYSTÉM + ZÁKLADY			Měřítko 1:200
			Formát A3



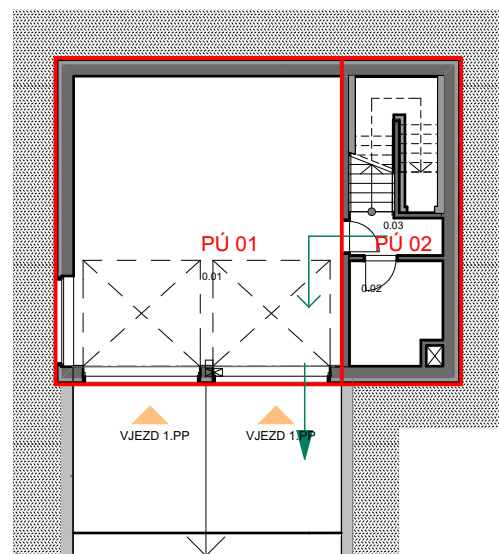
POŽÁRNÍ ÚSEKY 1NP

Tabulka místností 1.NP		
Č.	Název místnosti	Náslapná vrstva
1.01	OBYVACÍ POKOJ + KK + JÍDELNA	koberec, keramická dlažba
1.02	KOMORA	keramická dlažba
1.03	WC	keramická dlažba
1.04	PŘEDSÍN	keramická dlažba
1.05	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	keramická dlažba
1.06	WC	keramická dlažba
1.07	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	koberec
1.08	ATELIER + PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	keramická dlažba
		115,14 m ²



POŽÁRNÍ ÚSEKY 2NP

Tabulka místností 2.NP		
Č.	Název místnosti	Náslapná vrstva
2.01	KOUPELNA	keramická dlažba
2.02	BALKON	dlažba
2.03	PRADELNA A ŠATNA	keramická dlažba
2.04	CHODBA	koberec
2.05	POKOJ	keramická dlažba
2.06	WC	keramická dlažba
2.07	POKOJ	koberec
2.08	LOŽNICE	koberec
2.09	ŠATNÍ KOUT	koberec
2.10	KOUPELNA	keramická dlažba
2.11	BALKON	dlažba
		119,86 m ²



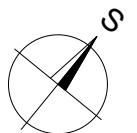
POŽÁRNÍ ÚSEKY 1PP

Tabulka místností 1.PP ZÁKLADY		
Č.	Název místnosti	Náslapná vrstva
0.01	GARÁŽ	beton
0.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	keramická dlažba
0.03	CHODBA	keramická dlažba
		73,16 m ²

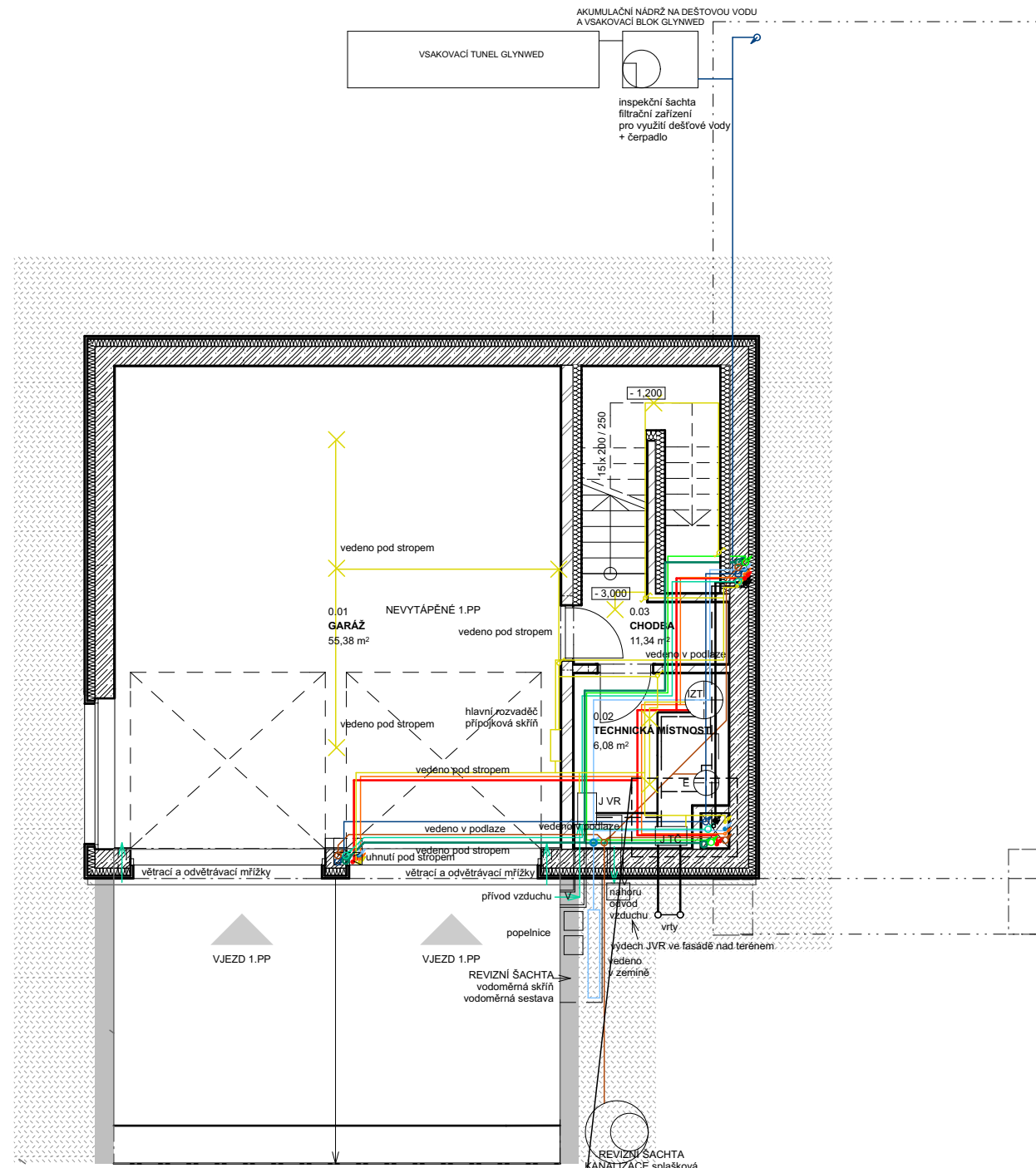
LEGENDA

- hranice požárního úseku
- únik z budovy
- směr úniku
- PÚ 03 požární úsek a číslo

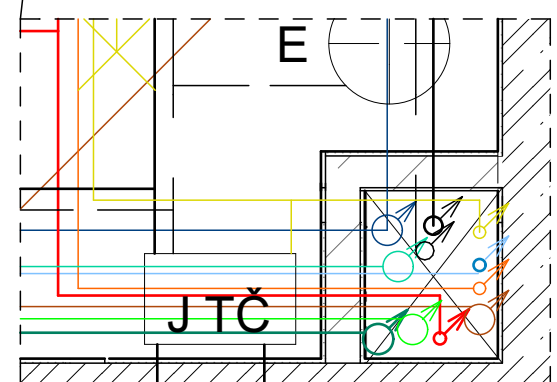
po obvodu každého požárního úseku - protipožární dveře a požární dělící příčky



Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha	RODINNÝ DŮM JIČÍN		Datum 16.5.2017
Výkres	POŽÁRNÍ ÚSEKY		Měřítko 1:200
			Formát A3



VÝŘEZ 1:25



Tabulka místností 1.PP ZÁKLADY			
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva
0.01	GARÁŽ	55,38	beton
0.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,52	keramická dlažba
0.03	CHODBA	11,26	keramická dlažba
		73,16 m²	

LEGENDA ZNAČEK

- konvektor
- otopná tělesa

- vzducho - přívod m
- odv m
- odv hyg.místn.
- vodo - teplá
- studená
- kanalizace splašková
- topo - přívodní
- topo - vratné
- dešťová
- elektro

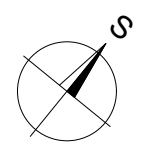
LEGENDA ČAR

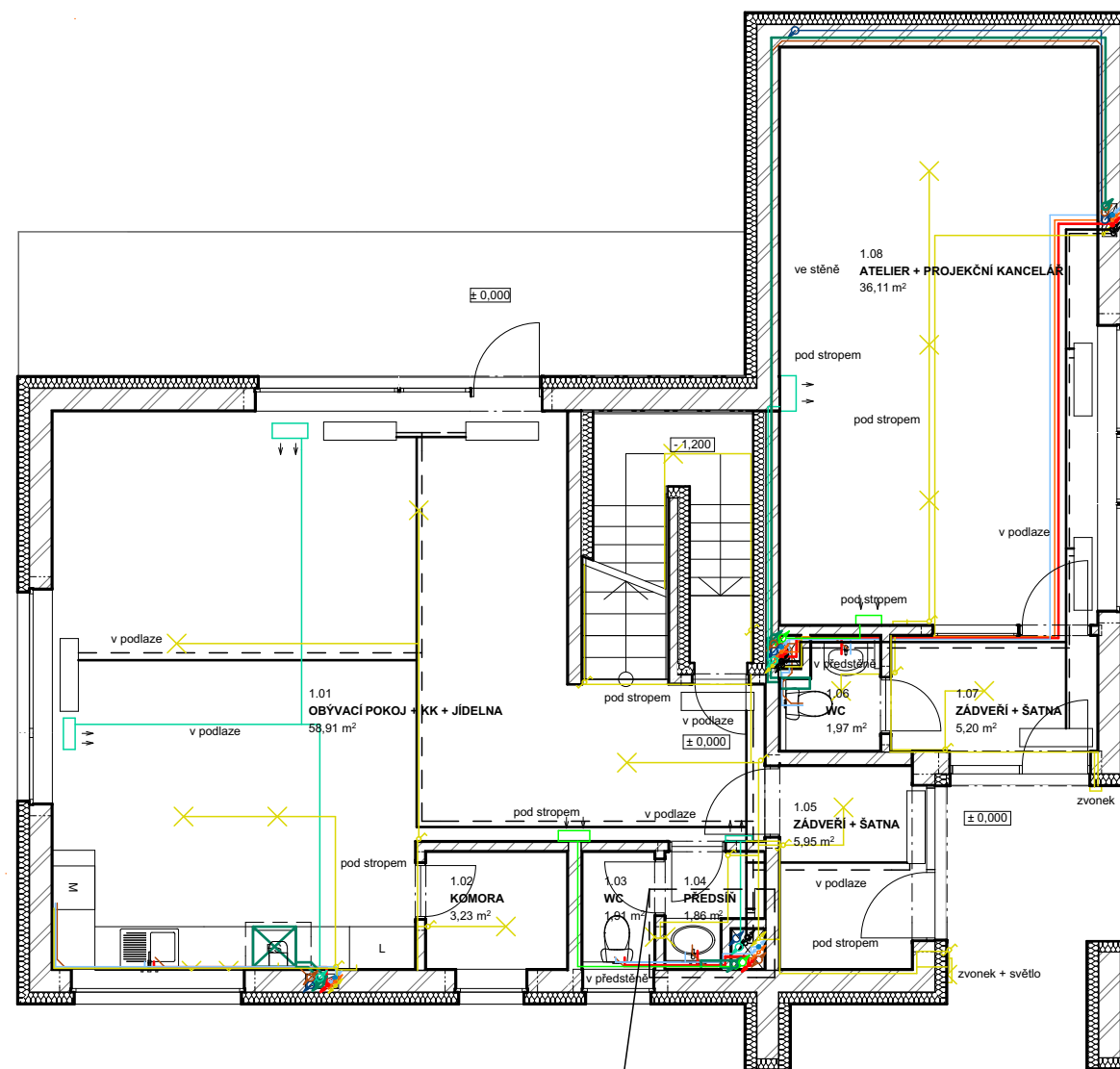
- KANALIZACE splašková
- KANALIZACE dešťová
- VODOVOD - teplá voda
- VODOVOD - cirkulační voda
- VODOVOD - studená voda
- TOPENÍ - přívodní (55 °C), měděné potrubí
- TOPENÍ - vratné (45 °C), měděné potrubí
- VĚTRÁNÍ - přívod vzduchu
- VĚTRÁNÍ - odvod vzduchu místnosti
- VĚTRÁNÍ - odvod vzduchu koupelny, digestoř
- elektrotechnika

IZT - integrovaný zásobník tepla (= akumulace + el. případný doohřev(doplňkový))
 E - expanzní nádoba
 V - větrací otvor = přívod / odvod vzduchu
 J.T.C. - vnitřní jednotka tepelného čerpadla - tepelné čerpadlo NIBE F1126
 primární zdroj
 J.V.R. - jednotka větrání - rekuperační - DUPLEX RA5

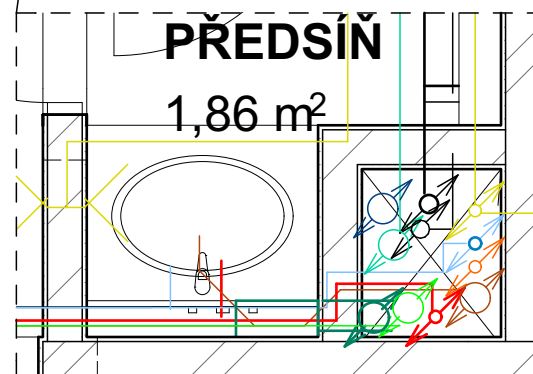
POZN: KV = 3,0 m
 0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN			Datum 14.5.2017
Výkres PŮDORYS 1PP			Měřítko 1:100
			Formát A3





VÝŘEZ 1:25



Tabulka místností 1.NP

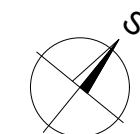
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášílapná vrstva
1.01	OBÝVACÍ POKOJ + KK + JÍDELNA	58,91	koberec, keramická dlažba,
1.02	KOMORA	3,23	keramická dlažba
1.03	WC	1,91	keramická dlažba
1.04	PŘEDSÍŇ	1,86	keramická dlažba
1.05	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,95	keramická dlažba
1.06	WC	1,97	keramická dlažba
1.07	ZÁDVEŘÍ + ŠATNA	5,20	koberec
1.08	ATELIER + PROJEKČNÍ KANCELÁŘ	36,11	koberec
		115,14 m²	

LEGENDA ZNAČEK

konvektor
 otopná tělesa

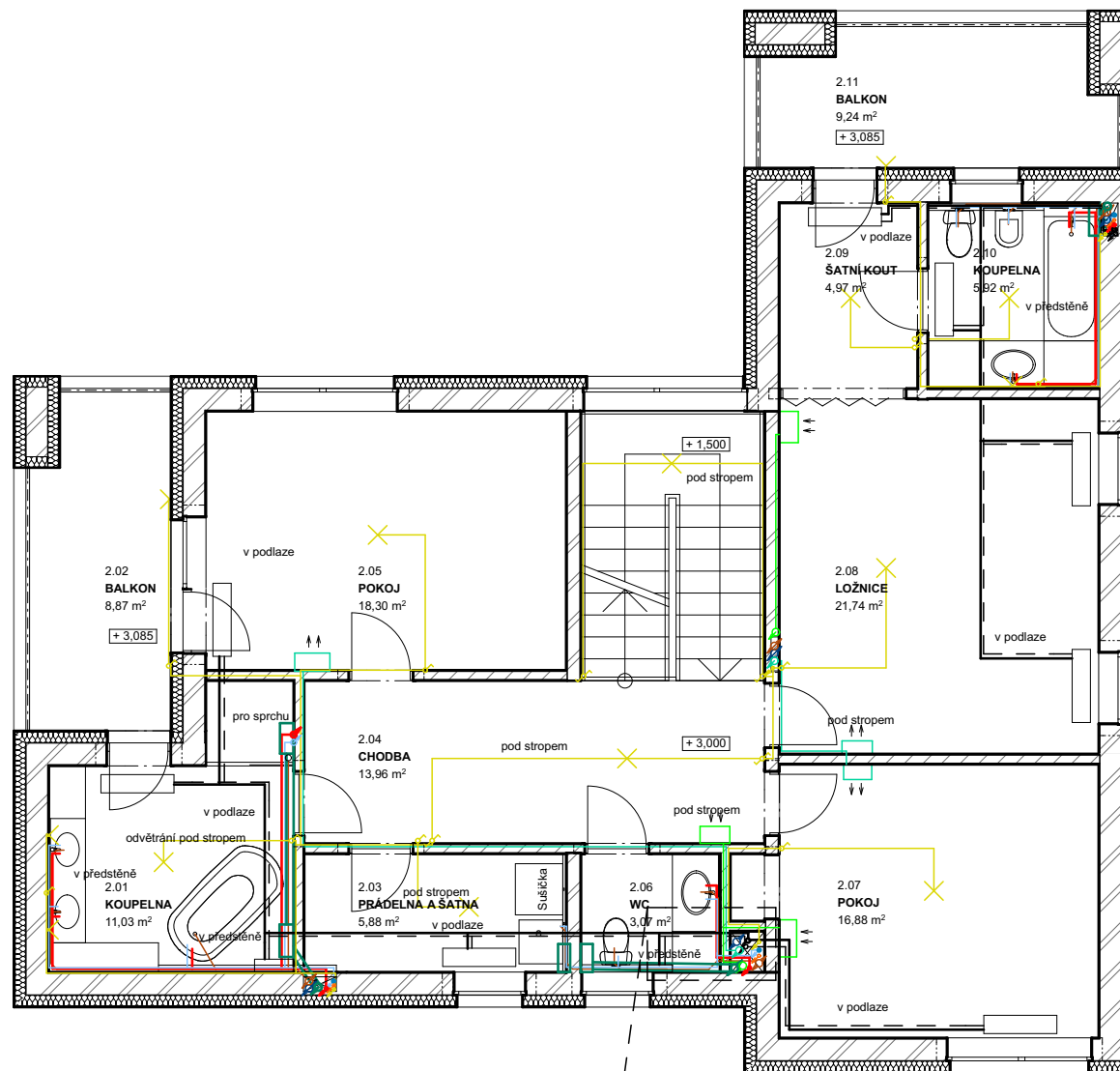


LEGENDA ČAR

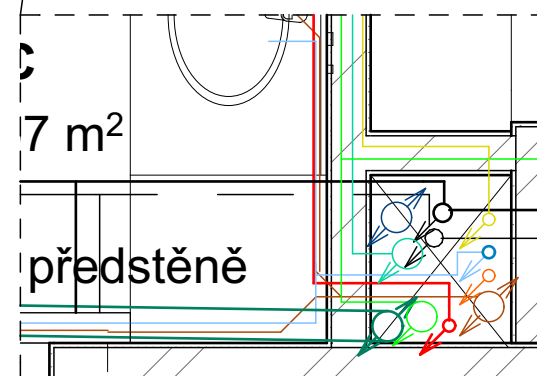


POZN: KV = 3,0 m
0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN			Datum 14.5.2017
Výkres PŮDORYS 1NP			Měřítko 1:100
			Formát A3



VÝŘEZ 1:25



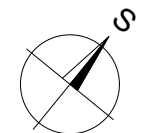
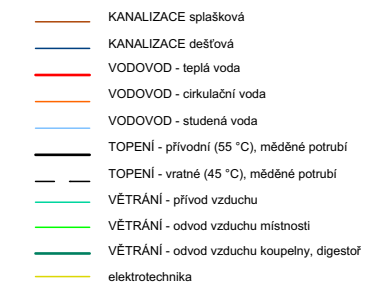
Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva
2.01	KOUPELNA	11,03	keramická dlažba
2.02	BALKON	8,87	dlažba
2.03	PRÁDELNA A ŠATNA	5,88	keramická dlažba
2.04	CHODBA	13,96	koberec
2.05	POKOJ	18,30	koberec
2.06	WC	3,07	keramická dlažba
2.07	POKOJ	16,88	koberec
2.08	LOŽNICE	21,74	koberec
2.09	ŠATNÍ KOUT	4,97	koberec
2.10	KOUPELNA	5,92	keramická dlažba
2.11	BALKON	9,24	dlažba
		119,86 m²	

LEGENDA ZNAČEK

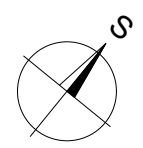
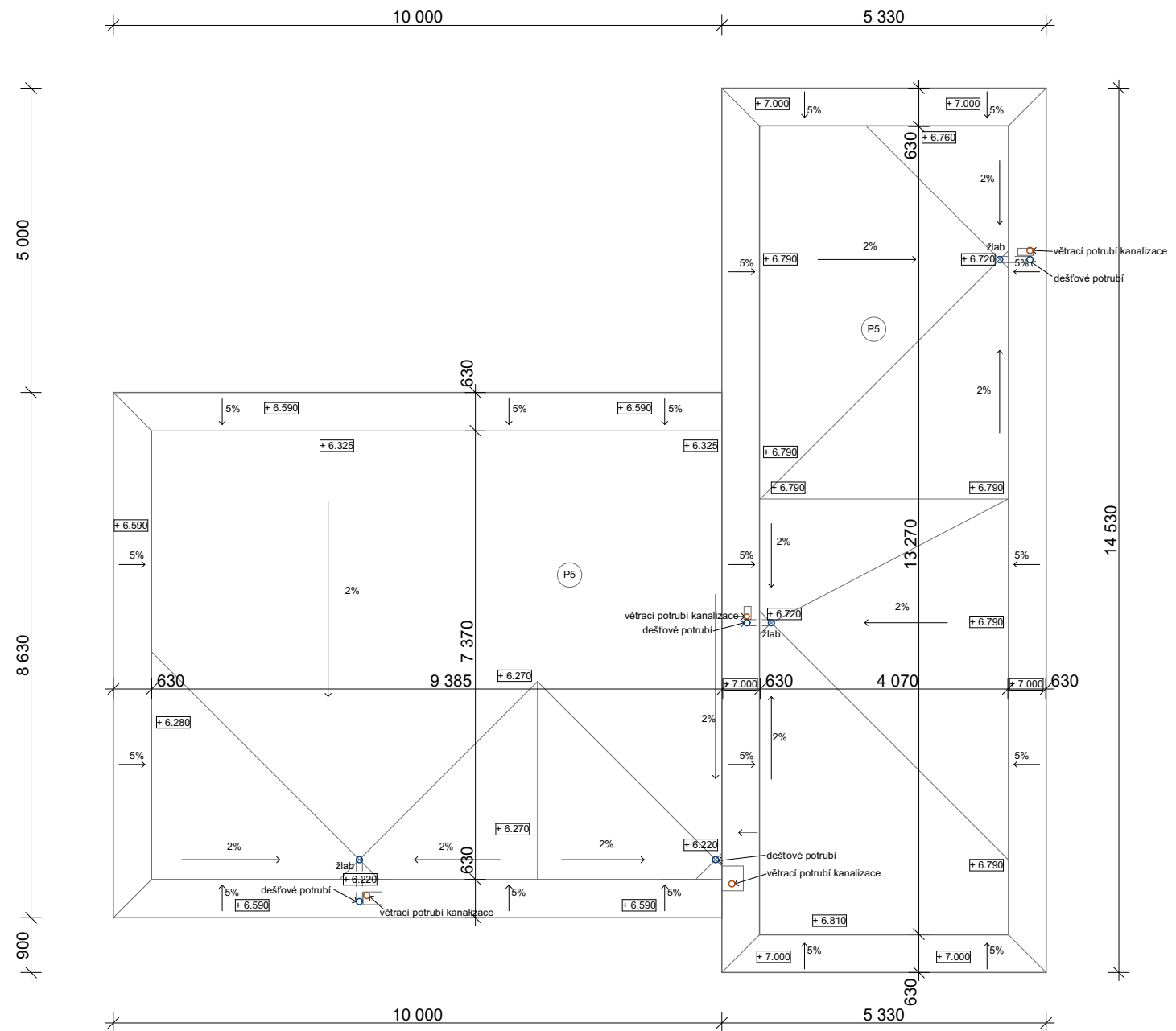


LEGENDA ČAR



POZN: KV = 3,0 m
0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN	Datum 14.5.2017	Měřítko 1:100	Formát A3
Výkres PŮDORYS 2NP			



0.000 00 = 296,5 m.n.m.

Zpracovala Jitka Mazurková	Konzultant doc. Ing. arch. Michal Šourek prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger	Školní rok 2016 - 17	Fakulta stavební ČVUT
Předmět 129BPA			
Úloha RODINNÝ DŮM JIČÍN			Datum 14.5.2017
Výkres SCHEMA ODVODNĚNÍ STŘECHY			Měřítko 1:100
			Formát A3

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Tepllo 2010

Název úlohy : **obvodova stena**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Baumit jemná š	0.0150	0.8000	850.0	1600.0	12.0	0.0000
2	Porotherm 30 A	0.3000	0.3200	1000.0	980.0	8.0	0.0000
3	Baumit open le	0.0050	0.8000	920.0	1300.0	18.0	0.0000
4	Baumit open EP	0.1400	0.0350	1270.0	16.0	7.0	0.0000
5	Baumit lep. ma	0.0050	0.8000	920.0	1300.0	18.0	0.0000
6	Baumit open st	0.0150	0.7000	920.0	1700.0	19.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Teplný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m2K/W
Teplný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.0	79.5	602.1
4	30	21.0	57.8	1436.7	7.7	77.5	814.1
5	31	21.0	60.9	1513.7	12.7	74.5	1093.5
6	30	21.0	64.0	1590.8	15.9	72.0	1300.1
7	31	21.0	65.7	1633.0	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	65.1	1618.1	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	61.4	1526.1	13.3	74.1	1131.2
10	31	21.0	58.0	1441.6	8.3	77.1	843.7
11	30	21.0	56.9	1414.3	2.9	79.5	597.9
12	31	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírůžka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Teplný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Teplný odpor konstrukce R : 4.99 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.194 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.21 / 0.24 / 0.29 / 0.39 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírůžkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 2.1E+0010 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 692.4
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 14.9 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.39 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.953

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	19.9	0.953	57.7
2	15.3	0.741	11.9	0.584	20.0	0.953	59.7
3	15.6	0.698	12.1	0.507	20.1	0.953	60.0
4	15.8	0.610	12.4	0.351	20.4	0.953	60.1
5	16.6	0.474	13.2	0.057	20.6	0.953	62.4
6	17.4	0.298	13.9	-----	20.8	0.953	65.0
7	17.8	0.095	14.3	-----	20.8	0.953	66.4
8	17.7	0.172	14.2	-----	20.8	0.953	65.9
9	16.8	0.450	13.3	-----	20.6	0.953	62.8
10	15.9	0.596	12.4	0.325	20.4	0.953	60.2
11	15.6	0.700	12.1	0.510	20.1	0.953	60.0
12	15.5	0.743	12.0	0.585	20.0	0.953	60.2

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	e
tepl.[C]:	19.4	19.3	13.2	13.2	-12.6	-12.6	-12.7
p [Pa]:	1367	1313	597	571	278	251	166
p,sat [Pa]:	2250	2233	1520	1516	206	205	203

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá [m]	Kondenzující množství vodní páry [kg/m2s]
1	0.4600	0.4600	4.246E-0008

Celoroční bilance vlhkosti:

Množství zkondenzované vodní páry Mc,a: 0.072 kg/m2,rok
Množství vypařitelné vodní páry Mev,a: 4.990 kg/m2,rok

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než 0.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Tepllo 2010

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **zakladova stena**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Stěna
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Baumit jemná š	0.0150	0.8000	850.0	1600.0	12.0	0.0000
2	Železobeton 1	0.3000	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
3	Fatrafol H	0.0015	0.3500	1470.0	1313.0	24000.0	0.0000
4	Austrotherm 50	0.1200	0.0350	2060.0	35.0	200.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.13 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.0	79.5	602.1
4	30	21.0	57.8	1436.7	7.7	77.5	814.1
5	31	21.0	60.9	1513.7	12.7	74.5	1093.5
6	30	21.0	64.0	1590.8	15.9	72.0	1300.1
7	31	21.0	65.7	1633.0	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	65.1	1618.1	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	61.4	1526.1	13.3	74.1	1131.2
10	31	21.0	58.0	1441.6	8.3	77.1	843.7
11	30	21.0	56.9	1414.3	2.9	79.5	597.9
12	31	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 3.66 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.261 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.28 / 0.31 / 0.36 / 0.46 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.6E+0011 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 464.6
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 12.6 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 18.85 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.937

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	19.5	0.937	59.1
2	15.3	0.741	11.9	0.584	19.6	0.937	61.0
3	15.6	0.698	12.1	0.507	19.9	0.937	61.0
4	15.8	0.610	12.4	0.351	20.2	0.937	60.9
5	16.6	0.474	13.2	0.057	20.5	0.937	62.9
6	17.4	0.298	13.9	-----	20.7	0.937	65.3
7	17.8	0.095	14.3	-----	20.8	0.937	66.6
8	17.7	0.172	14.2	-----	20.7	0.937	66.1
9	16.8	0.450	13.3	-----	20.5	0.937	63.3
10	15.9	0.596	12.4	0.325	20.2	0.937	60.9
11	15.6	0.700	12.1	0.510	19.9	0.937	61.1
12	15.5	0.743	12.0	0.585	19.6	0.937	61.5

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	e
tepl.[C]:	18.8	18.7	16.9	16.8	-12.7
p [Pa]:	1367	1364	1240	596	166
p,sat [Pa]:	2176	2154	1922	1918	204

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 3.580E-0009 kg/m2s

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2010

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Tepllo 2010

Název úlohy : **plocha dlazdice**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Strop, střecha - tepelný tok zdola
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Baumit jemná š	0.0150	0.8000	850.0	1600.0	12.0	0.0000
2	Železobeton 1	0.2000	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
3	Fatrafol 810	0.0030	0.3500	1470.0	1313.0	24000.0	0.0000
4	Austrotherm 50	0.1200	0.0300	2060.0	35.0	200.0	0.0000
5	Dörken Delta-T	0.0050	0.1700	1000.0	48.0	2.5	0.0000
6	lože jemný ště	0.0300	2.0000	1010.0	2000.0	50.0	0.0000
7	Dlažba keramic	0.0300	1.0100	840.0	2000.0	200.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.0	79.5	602.1
4	30	21.0	57.8	1436.7	7.7	77.5	814.1
5	31	21.0	60.9	1513.7	12.7	74.5	1093.5
6	30	21.0	64.0	1590.8	15.9	72.0	1300.1
7	31	21.0	65.7	1633.0	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	65.1	1618.1	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	61.4	1526.1	13.3	74.1	1131.2
10	31	21.0	58.0	1441.6	8.3	77.1	843.7
11	30	21.0	56.9	1414.3	2.9	79.5	597.9
12	31	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 4.24 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.228 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.25 / 0.28 / 0.33 / 0.43 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.
Difuzní odpor konstrukce ZpT : 5.8E+0011 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 324.0
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 11.8 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.12 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.945
Číslo měsíce rel. vlhkosti na vnitřním povrchu: Vypočtené hodnoty

	----- 80% -----		----- 100% -----		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	19.7	0.945	58.4
2	15.3	0.741	11.9	0.584	19.8	0.945	60.3
3	15.6	0.698	12.1	0.507	20.0	0.945	60.5
4	15.8	0.610	12.4	0.351	20.3	0.945	60.5
5	16.6	0.474	13.2	0.057	20.5	0.945	62.6
6	17.4	0.298	13.9	-----	20.7	0.945	65.1
7	17.8	0.095	14.3	-----	20.8	0.945	66.5
8	17.7	0.172	14.2	-----	20.8	0.945	66.0
9	16.8	0.450	13.3	-----	20.6	0.945	63.0
10	15.9	0.596	12.4	0.325	20.3	0.945	60.6
11	15.6	0.700	12.1	0.510	20.0	0.945	60.5
12	15.5	0.743	12.0	0.585	19.8	0.945	60.8

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	e
tepl.[C]:	19.1	19.0	17.9	17.9	-12.1	-12.4	-12.5	-12.7
p [Pa]:	1367	1365	1314	516	250	249	233	166
p,sat [Pa]:	2213	2194	2054	2046	214	210	208	203

Při venkovní návrhové teplotě dochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Kond.zóna číslo	Hranice kondenzační zóny levá [m]	pravá	Kondenzující množství vodní páry [kg/m2s]
1	0.3430	0.3430	1.138E-0009

Celoroční bilance vlhkosti:

Množství zkondenzované vodní páry Mc,a : 0.001 kg/m2,rok
Množství vypařitelné vodní páry Mev,a : 0.255 kg/m2,rok

Ke kondenzaci dochází při venkovní teplotě nižší než -5.0 C.

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.
Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.
STOP, Tepllo 2010

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **stropní deska zateplena**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Strop - tepelný tok shora
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m2K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m3]	Mi[-]	Ma[kg/m2]
1	Koberec	0.0150	0.0650	1880.0	160.0	6.0	0.0000
2	separace PE fo	0.0030	0.3500	1470.0	900.0	144000.0	0.0000
3	Keramzitbeton	0.0400	0.2800	880.0	700.0	8.0	0.0000
4	separace PE fo	0.0020	0.3500	1470.0	900.0	144000.0	0.0000
5	Isover SPT/G	0.0500	0.0440	840.0	150.0	1.4	0.0000
6	Železobeton 1	0.2000	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
7	Baumit open le	0.0050	0.8000	920.0	1300.0	18.0	0.0000
8	Baumit open EP	0.1400	0.0350	1270.0	16.0	7.0	0.0000
9	Baumit jemná š	0.0150	0.8000	850.0	1600.0	12.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.17 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m2K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m2K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.0	79.5	602.1
4	30	21.0	57.8	1436.7	7.7	77.5	814.1
5	31	21.0	60.9	1513.7	12.7	74.5	1093.5
6	30	21.0	64.0	1590.8	15.9	72.0	1300.1
7	31	21.0	65.7	1633.0	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	65.1	1618.1	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	61.4	1526.1	13.3	74.1	1131.2
10	31	21.0	58.0	1441.6	8.3	77.1	843.7
11	30	21.0	56.9	1414.3	2.9	79.5	597.9
12	31	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.69 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.170 W/m2K

Součinitel prostupu zabudované kce U,kc : 0.19 / 0.22 / 0.27 / 0.37 W/m2K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 3.9E+0012 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 2172.9
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 13.0 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.58 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.958

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	20.0	0.958	57.3
2	15.3	0.741	11.9	0.584	20.1	0.958	59.3
3	15.6	0.698	12.1	0.507	20.2	0.958	59.6
4	15.8	0.610	12.4	0.351	20.4	0.958	59.8
5	16.6	0.474	13.2	0.057	20.7	0.958	62.2
6	17.4	0.298	13.9	-----	20.8	0.958	64.8
7	17.8	0.095	14.3	-----	20.9	0.958	66.3
8	17.7	0.172	14.2	-----	20.8	0.958	65.8
9	16.8	0.450	13.3	-----	20.7	0.958	62.6
10	15.9	0.596	12.4	0.325	20.5	0.958	59.9
11	15.6	0.700	12.1	0.510	20.2	0.958	59.6
12	15.5	0.743	12.0	0.585	20.1	0.958	59.7

Poznámka: RHi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Dífuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	e
tepl.[C]:	19.6	18.3	18.2	17.4	17.4	10.9	10.1	10.1	-12.7	-12.8
p [Pa]:	1367	1367	653	652	176	176	168	168	167	166
p,sat [Pa]:	2277	2098	2091	1987	1983	1304	1237	1234	204	202

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 3.306E-0010 kg/m2s

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.
Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.

STOP, Teplo 2010

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplota 2010

Název úlohy : **kacirek plocha**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Strop, střecha - tepelný tok zdola
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m ³]	Mi[-]	Ma[kg/m ²]
1	Baumit jemná š	0.0150	0.8000	850.0	1600.0	12.0	0.0000
2	Železobeton 1	0.2000	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
3	Keramzitbeton	0.0400	0.5600	880.0	1100.0	11.0	0.0000
4	Fatrafol 810	0.0020	0.3500	1470.0	1313.0	24000.0	0.0000
5	Austrotherm 50	0.2000	0.0350	2060.0	35.0	200.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi : 0.10 m²K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rsi : 0.25 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse : 0.04 m²K/W
dtto pro výpočet kondenzace a povrch. teplot Rse : 0.04 m²K/W

Návrhová venkovní teplota Te : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RHe : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RHi : 55.0 %

Měsíc	Délka[dny]	Tai[C]	RHi[%]	Pi[Pa]	Te[C]	RHe[%]	Pe[Pa]
1	31	21.0	53.9	1339.7	-2.4	81.2	406.1
2	28	21.0	56.0	1391.9	-0.9	80.8	457.9
3	31	21.0	56.9	1414.3	3.0	79.5	602.1
4	30	21.0	57.8	1436.7	7.7	77.5	814.1
5	31	21.0	60.9	1513.7	12.7	74.5	1093.5
6	30	21.0	64.0	1590.8	15.9	72.0	1300.1
7	31	21.0	65.7	1633.0	17.5	70.4	1407.2
8	31	21.0	65.1	1618.1	17.0	70.9	1373.1
9	30	21.0	61.4	1526.1	13.3	74.1	1131.2
10	31	21.0	58.0	1441.6	8.3	77.1	843.7
11	30	21.0	56.9	1414.3	2.9	79.5	597.9
12	31	21.0	56.5	1404.4	-0.6	80.7	468.9

Pro vnitřní prostředí byla uplatněna přírážka k vnitřní relativní vlhkosti : 5.0 %
Výchozí měsíc výpočtu bilance se stanovuje výpočtem dle ČSN EN ISO 13788.
Počet hodnocených let : 1

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 5.95 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.164 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.18 / 0.21 / 0.26 / 0.36 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce ZpT : 5.0E+0011 m/s
Teplotní útlum konstrukce Ny* : 541.3
Fázový posun teplotního kmitu Psi* : 12.7 h

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách Tsi,p : 19.64 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách f,Rsi,p : 0.960

Číslo měsíce	Minimální požadované hodnoty při max. rel. vlhkosti na vnitřním povrchu:				Vypočtené hodnoty		
	80%		100%		Tsi[C]	f,Rsi	RHsi[%]
	Tsi,m[C]	f,Rsi,m	Tsi,m[C]	f,Rsi,m			
1	14.7	0.732	11.3	0.586	20.1	0.960	57.1
2	15.3	0.741	11.9	0.584	20.1	0.960	59.1
3	15.6	0.698	12.1	0.507	20.3	0.960	59.5
4	15.8	0.610	12.4	0.351	20.5	0.960	59.7
5	16.6	0.474	13.2	0.057	20.7	0.960	62.2
6	17.4	0.298	13.9	-----	20.8	0.960	64.8
7	17.8	0.095	14.3	-----	20.9	0.960	66.3
8	17.7	0.172	14.2	-----	20.8	0.960	65.7
9	16.8	0.450	13.3	-----	20.7	0.960	62.6
10	15.9	0.596	12.4	0.325	20.5	0.960	59.8
11	15.6	0.700	12.1	0.510	20.3	0.960	59.5
12	15.5	0.743	12.0	0.585	20.1	0.960	59.6

Poznámka: RHsi je relativní vlhkost na vnitřním povrchu,
Tsi je vnitřní povrchová teplota a f,Rsi je teplotní faktor.

Difuze vodní páry v návrhových podmínkách a bilance vlhkosti dle ČSN 730540: (bez vlivu zabudované vlhkosti a sluneční radiace)

Průběh teplot a tlaků v návrhových okrajových podmínkách:

rozhraní:	i	1-2	2-3	3-4	4-5	e
tepl.[C]:	19.6	19.5	18.8	18.4	18.4	-12.8
p [Pa]:	1367	1365	1305	1300	682	166
p,sat [Pa]:	2285	2271	2165	2113	2109	202

Při venkovní návrhové teplotě nedochází v konstrukci ke kondenzaci vodní páry.

Množství difundující vodní páry Gd : 2.576E-0009 kg/m²s

Bilance zkondenzované a vypařené vlhkosti dle ČSN EN ISO 13788:

Roční cyklus č. 1

V konstrukci nedochází během modelového roku ke kondenzaci.
Poznámka: Hodnocení difuze vodní páry bylo provedeno pro předpoklad 1D šíření vodní páry převažující skladbou konstrukce. Pro konstrukce s výraznými systematickými tepelnými mosty je výsledek výpočtu jen orientační. Přesnější výsledky lze získat s pomocí 2D analýzy.
STOP, Teplota 2010

UYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: kacirek plocha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit jemná štuková omítka (F)	0,015	0,800	12,0
2	Železobeton 1	0,200	1,430	23,0
3	Keramzitbeton 2	0,040	0,560	11,0
4	Fatrafol 810	0,002	0,350	24000,0
5	Austrotherm 50 XPS-G/030	0,200	0,035	200,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si, N} = f, R_{si, cr} + \Delta F = 0,781 + 0,000 = 0,781$
Vypočtená průměrná hodnota: $f, R_{si, m} = 0,960$

Kritický teplotní faktor $f, R_{si, cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $fR_{si, m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

Teplo 2010, (c) 2010 Svoboda Software

ZÁKLADNÍ KOMPLEXNÍ TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

podle ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540

Teplo 2010

Název úlohy : **podlaha deska zemina**
Zpracovatel : Jitka Mazurková
Zakázka : BPA
Datum : 4.5.2017

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT :

Typ hodnocené konstrukce : Podlaha - výpočet poklesu dotykové teploty
Korekce součinitele prostupu dU : 0.000 W/m²K

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D[m]	L[W/mK]	C[J/kgK]	Ro[kg/m ³]	Mi[-]	Ma[kg/m ²]
1	Koberec	0.0160	0.0650	1880.0	160.0	6.0	0.0000
2	Keramzitbeton	0.0400	0.2800	880.0	700.0	8.0	0.0000
3	separace PE fo	0.0020	0.3500	1470.0	900.0	144000.0	0.0000
4	Isover SPT/G	0.0500	0.0440	840.0	150.0	1.4	0.0000
5	Fatrafol H	0.0020	0.3500	1470.0	1313.0	24000.0	0.0000
6	Železobeton 1	0.2000	1.4300	1020.0	2300.0	23.0	0.0000
7	Keramzitbeton	0.2500	0.2800	880.0	700.0	8.0	0.0000
8	Štěrkopísek	0.0300	2.0000	1010.0	2000.0	50.0	0.0000

Okrajové podmínky výpočtu :

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru R_{si} : 0.17 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru R_{se} : 0.00 m²K/W

Návrhová venkovní teplota T_e : -13.0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21.0 C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu RH_e : 84.0 %
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu RH_i : 55.0 %

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ :

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R : 2.58 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U : 0.363 W/m²K

Součinitel prostupu zabudované kce U_{kc} : 0.38 / 0.41 / 0.46 / 0.56 W/m²K
Uvedené orientační hodnoty platí pro různou kvalitu řešení tep. mostů vyjádřenou přibližnou přírážkou dle poznámek k čl. B.9.2 v ČSN 730540-4.

Difuzní odpor konstrukce $Z_p T$: 1.8E+0012 m/s

Teplota vnitřního povrchu a teplotní faktor dle ČSN 730540 a ČSN EN ISO 13788:

Vnitřní povrchová teplota v návrhových podmínkách $T_{si, p}$: 18.93 C
Teplotní faktor v návrhových podmínkách $f, R_{si, p}$: 0.939

Pokles dotykové teploty podlahy dle ČSN 730540:

Tepelná jímavost podlahové konstrukce B : 159.06 Ws/m²K

Pokles dotykové teploty podlahy ΔT : 1.76 C **STOP, Teplo 2010**

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Rodinný dům Jičín
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	Bezejmenná ulice 1862/3_50, Jičín 506 01
Katastrální území a katastrální číslo	Jičín, Čeřov
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	941,0 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	735,3 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,78 m ² /m ³
Typ budovy	nová obytná
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	21,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A [m ²]	Součinitel (činitel) prostupe tepla U_i ($\sum \psi_{l,k} + \sum \chi_l$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla $U_{N,i}$ (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Střeška	163,7	0,164	0,24 ()	1,00	26,9
Podlaha	90,4	0,166	0,45 ()	0,98	14,8
okna JV	12,0	0,800	1,50 ()	1,00	9,6
okna JZ	7,8	0,800	1,50 ()	1,00	6,2
okna SZ	26,1	0,800	1,50 ()	1,00	20,9
okna SV	19,5	0,800	1,50 ()	1,00	15,6
stěna JV	85,0	0,194	0,30 ()	1,00	16,5
stěna JZ	90,2	0,194	0,30 ()	1,00	17,5
stěna SZ	75,2	0,194	0,30 ()	1,00	14,6
stěna SV	80,8	0,194	0,30 ()	1,00	15,7
balkony dlazdice	18,1	0,228	0,24 ()	1,00	4,1
podlaha na zemině	66,4	0,364	0,45 ()	0,67	16,3
Teplotné vazby			()		14,7
Celkem	735,3				193,3

Konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	193,3
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,26
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{in} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,43
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,32
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,43

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,22
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,32
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,43
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,65
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,86
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,08

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 24.05.2017

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Jitka Mazurková

IČ:

Zpracoval: Jitka Mazurková

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY						
Rodinný dům Jičín			Hodnocení obálky budovy			
Celková podlahová plocha $A_c = 132,1 \text{ m}^2$			stávající	doporučení		
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>						
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$			$U_{em} = H_T / A$	0,26		
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2			$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,43		
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,22	0,32	0,43	0,65	0,86	1,08
Platnost štítku do:			Datum vystavení štítku: 24.05.2017			
Štítek vypracoval(a):		Jitka Mazurková (Kvalifikace)				