



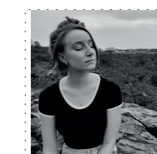
FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE

2019/2020

fakulta
Fakulta stavební
studijní program
Architektura a stavitelství
zadávající katedra
katedra architektury

název bakalářské práce
Rodinný dům



autor(ka) práce
Victoria
Marinyuk

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce
prof. Ing. arch. Ing. Ph.D.
Zuzana Pešková

datum a podpis vedoucího práce

nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Victoria Marinyuk
ROČNÍK: 4.
TELEFON: 775408404
EMAIL: victoria.marinyuk@fsv.cvut.cz
VEDOUcí PRÁCE: prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
NÁZEV BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Rodinný dům "Zvěřínek"

ANOTACE:

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro správce spolkového domu v pasivním standardu. Součástí zadání bylo též ideově navrhnout konverzi stávající hospody na spolkový dům. Pozemek pro výstavbu RD se nachází v obci Zvěřínek, v okrese Nymburk, kraj Středočeský, v rovinaté krajině Středolabské tabule při východním okraji Přírodního parku Kersko–Bory, 5 kilometrů. Ve vsi není obchod ani pošta, dopravní spojení je autobusem.

Hlavním konceptem projektu byla multifunkčnost, možnost propojení vnitřního a vnějšího prostoru pomocí zdvihatelných dveří. Hmotu domu je umístěna ve severní části zahrady a má jednoduchý obdélníkový tvar. Objekt lze rozdělit do 2 provozních celků tzn. společenská část v 1NP a soukromá část v 2NP. Objekt je tvořen z vápenopískových bloků, a železo–betonových stropů. Pomocí dřevěných konstrukcí, dům je opticky spojen se spolkovým domem, čím vytváří celkový objem ve formě písmene L, což je odkazem na dřívější zástavbu pozemků. Také tyto dřevěné konstrukce chrání dům proti přehřívání a poskytují možnost většího soukromí.

ABSTRACT:

The subject of the bachelor's thesis is the design of a family house for the administrator of a federal house in the passive standard. Part of the assignment was also to ideologically design the conversion of the existing pub into a federal house. The land for the construction of a family house is located in the village of Zvěřínek, in the Nymburk district, Central Bohemian region, in the flat landscape of the Středolabská panel at the eastern edge of the Kersko–Bory Nature Park, 5 kilometers. There is no shop or post office in the village, transport connection by bus.

The main concept of the project was multifunctionality, the possibility of connecting the interior and exterior space using lift doors. The mass of the house is located in the northern part of the garden and has a simple rectangular shape. The building can be divided into 2 operating units, ie. social part on the 1st floor and private part on the 2nd floor. The object is made of sand–lime blocks, and reinforced concrete ceilings. Using wooden structures, the house is optically connected to the federal house, creating a total volume in the form of the letter L, which is a reference to the earlier development of land. These wooden structures also protect the house against overheating and provide more privacy

OBSAH

ZÁKLADNÍ ÚDAJE	–	3
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	–	4
STAVEBNÍ PROGRAM	–	4

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

SITUACE 1:5000	–	11
PŮDORYS 1NP 1:100	–	12
PŮDORYS 2NP 1:100	–	13
ŘEZ A–A 1:100	–	14
ŘEZ B–B 1:100	–	15
POHLED JIŽNÍ 1:100	16	
POHLED ZÁPADNÍ 1:100	17	
POHLED SEVERNÍ 1:100	18	
POHLED VÝCHODNÍ 1:100	19	
VIZUALIZACE	–	23–23
SPOLKOVÝ DŮM PŮDORYS 1.NP / 1PP		24
SPOLKOVÝ DŮM PŮDORYS 2NP	–	25
SPOLKOVÝ DŮM ŘEZ C–C	–	26
SPOLKOVÝ DŮM ŘEZ D=D	–	27

KONSTRUKČNÍ ČÁST

TECHNICKÁ A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	–	31–33
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA	–	34
KOORDINAČNÍ SITUACE 1:200	–	35
PŮDORYS 1NP 1:100	–	36
PŮDORYS 2NP 1:100	–	37
ŘEZ A–A	–	38
STAVEBNĚ – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	–	39
SCHÉMA TZB 1NP 1:100	–	40
SCHÉMA TZB 2NP 1:100	–	41
HRANICE OBÁLKY BUDOVY 1:200	–	43–43




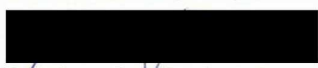
ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Marinyuk Jméno: Victoria Osobní číslo: 440744
Zadávací katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství


II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

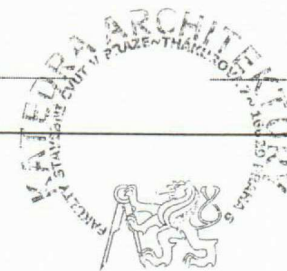
Název bakalářské práce: Rodinný dům
Název bakalářské práce anglicky: Family House
Pokyny pro vypracování:
Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze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

Seznam doporučené literatury:
Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)
Jméno vedoucího bakalářské práce: prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

21.02.2020 Datum převzetí zadání  Podpis studenta(ky)



TÉMA:

Zadáním bakalářské práce Ideově navrhnout konverzi stávající hospody na spolkový dům. Architektonicky a stavebně navrhnout na pozemku p. č. 9 novostavbu rodinného domu pro správce spolkového domu v pasivním standardu.

Spolkový dům

Zachovat pouze venkovní grill-bar se zázemím pro provoz jaro-podzim. Uvnitř budovy komunitní multifunkční prostor pro setkávání se různých skupin obyvatel: maminky s dětmi, ženy v nějakém společném klubu, důchodkyně, hasiči. Možnost je umístit tu i obecní knihovnu. Stávající objekt je možné přistavět. Možné je využít i podkroví. Současný objekt hygienického zázemí lze odstranit, za předpokladu, že bude vybudované nové v přímé návaznosti na spolkový dům.

Rodinný dům

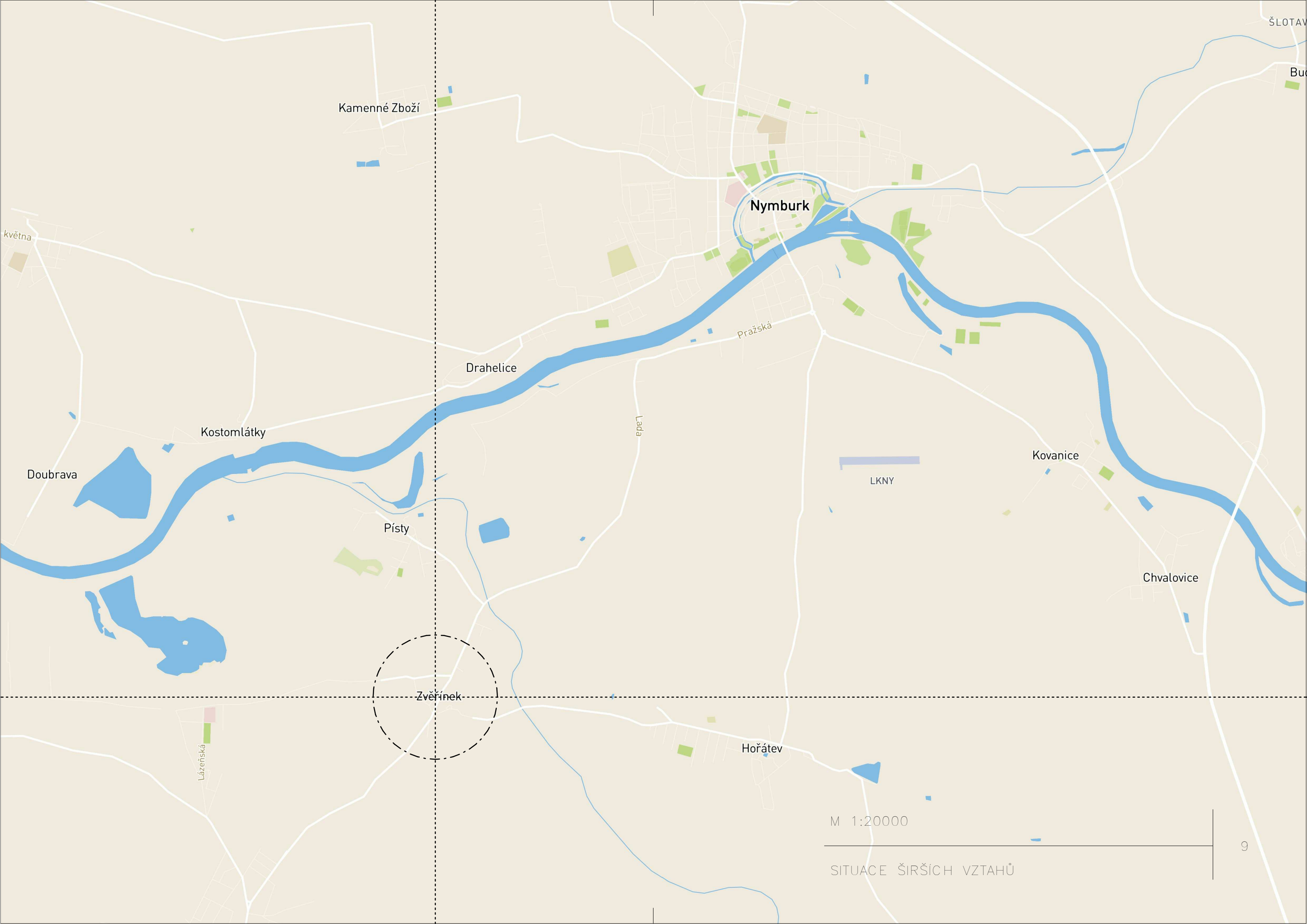
Rodinný dům bude sloužit správci spolkového domu. Urbanisticky by měl doplnit figuru tradičního venkovského statku na Nymbursku. Lze proto stavět i na hranici pozemku na historicky zastavěných plochách. Předpokládá se dům pro 4 člennou rodinu.

Stavební program:

- Garáž s možností odložení sezónního vybavení.
- Technická místnost - kotel/výměník, pračka, sušička, uklízací potřeby, apod.
- Dílna a sklad zahradního nábytku, sekačky, apod. - větší, bude sloužit i pro spolkový dům.
- Spíž navazující na kuchyň.
- Prostorný obývací prostor s kuchyňským koutem a jídelnou, možnost vyjít ven a stolovat v létě venku. Venkovní sezónní kuchyně na grilování může být spojená s vybavením spolkového domu.
- Ložnice rodičů.
- Dvě samostatné ložnice pro děti.
- Pokoj pro hosty (pracovna) - provoz hosta by měl tvořit samostatnou ubytovací jednotku, tj. mít vlastní WC a minimalistickou možnost vaření.
- Alespoň jedno WC v rodinném domě samostatně, další mohou být součástí koupelny.
- Alespoň jedna koupelna velká s vanou, fungující pro celou rodinu. Celkový počet koupelen není stanoven a ani není stanoveno, zda má mít každá ložnice svou vlastní koupelnu, ale u ložnice rodičů by se alespoň malá možnost umytí hodila.
- Prostory pro odkládání šatstva - buď formou šaten, nebo dostatečně velkých šatních skříní.
- Shoz na prádlo z hlavní koupelny/šatny do místnosti s pračkou.
- Rodinný dům bude z hlediska TZB řešen jako zcela samostatná jednotka.

Zahrada

Zahrada by byla rozdělená na část veřejnou, příslušící ke spolkovému domu, která by sloužila jako místo vesnických setkání/akcí i jako hřiště pro místní děti a část soukromou, pouze pro rodinný dům. Některá vybavení mohou být sdílená.



Kamenné Zboží

Nymburk

Drahelice

Kostomlátky

Doubrava

Písty

Zvěříněk

Hořátev

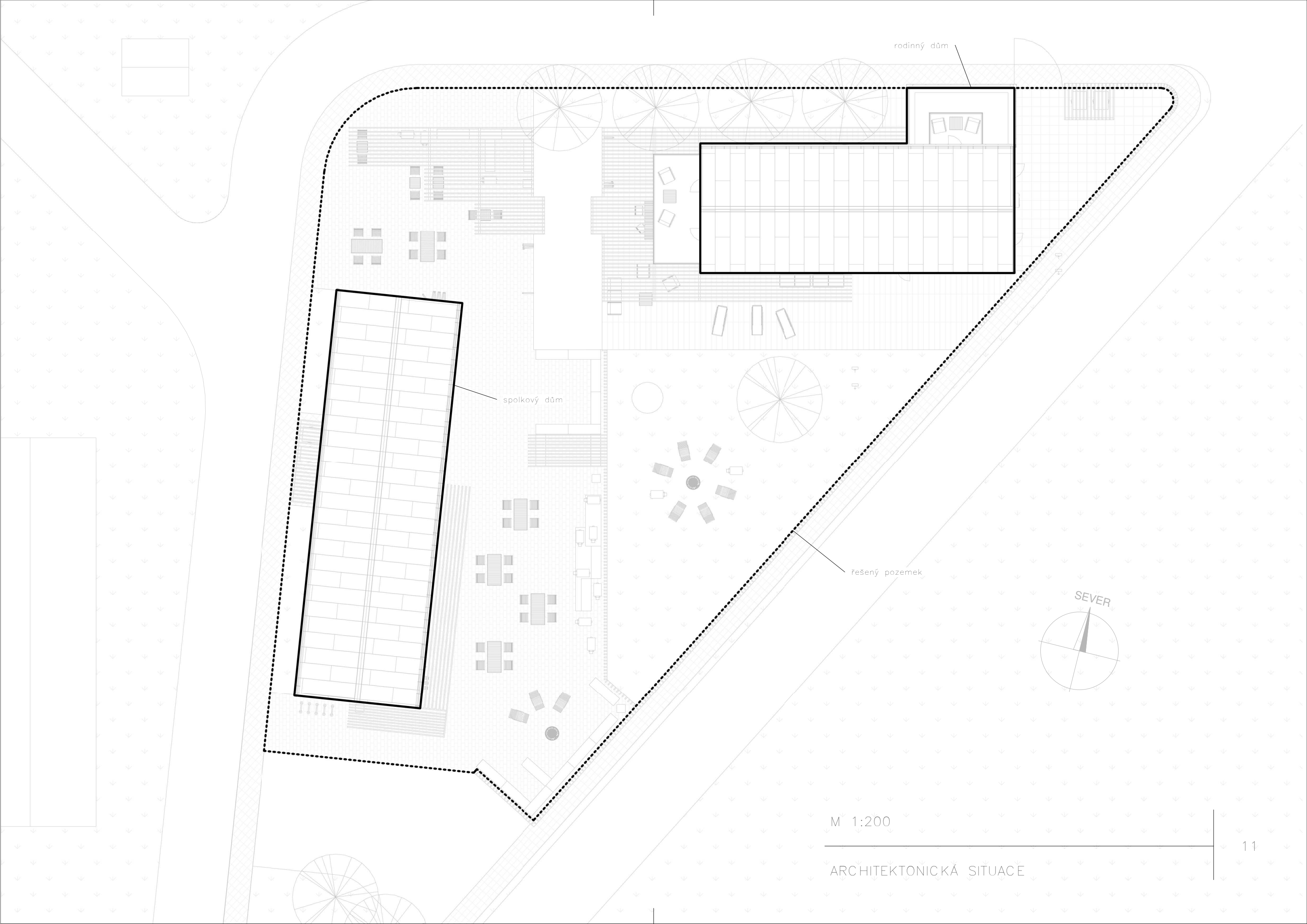
Kovanice

Chvalovice

LKNY

M 1:20000

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



rodinný dům

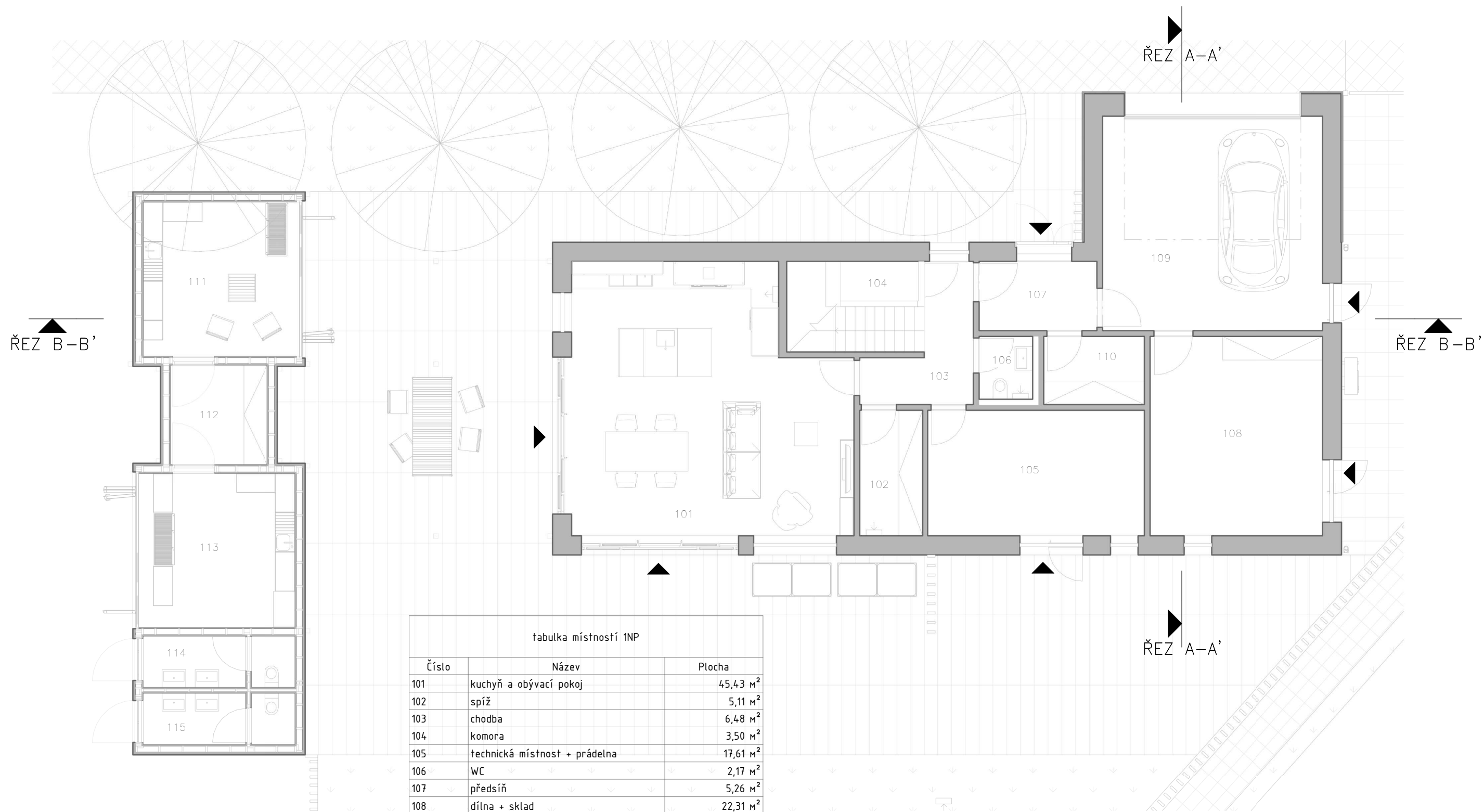
spolkový dům

řešený pozemek

SEVER

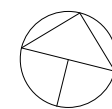
M 1:200

ARCHITEKTONICKÁ SITUACE



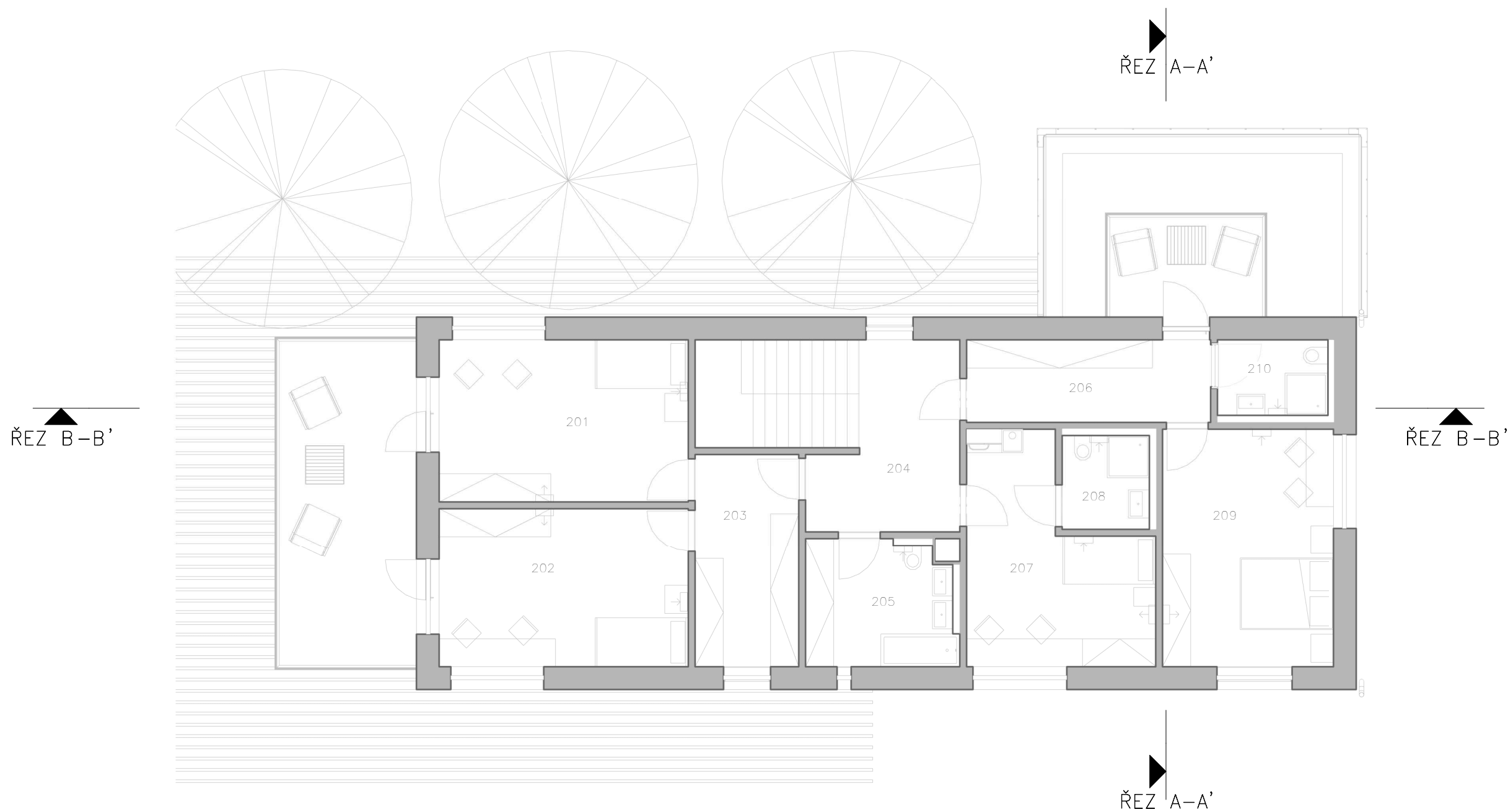
tabulka místností 1NP

Číslo	Název	Plocha
101	kuchyň a obývací pokoj	45,43 m ²
102	spíž	5,11 m ²
103	chodba	6,48 m ²
104	komora	3,50 m ²
105	technická místnost + prádelna	17,61 m ²
106	WC	2,17 m ²
107	předsiň	5,26 m ²
108	dílna + sklad	22,31 m ²
109	garáž + sezonní vyb.	30,34 m ²
110	šatna	4,42 m ²
111	leťní kuchyň	16,68 m ²
112	sklad	7,40 m ²
113	leťní kuchyň 2	16,68 m ²
114	wc ženy	7,63 m ²
115	wc muži	7,63 m ²
		198,65 m ²



M 1:100

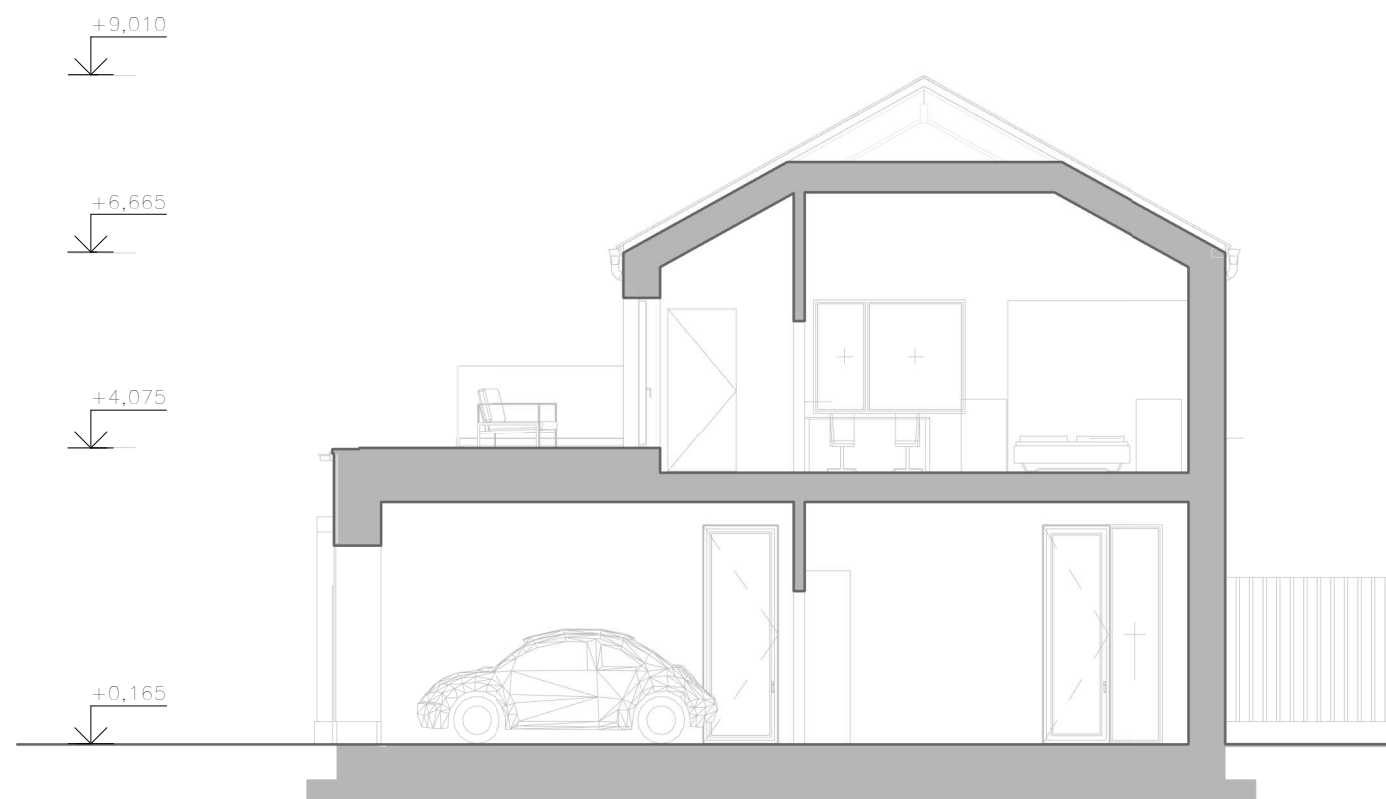
RODINNÝ DŮM PŮDORYS 1.NP



tabulka místností 2NP		
Číslo	Název	Plocha
201	ložnice pro děti - 1	18,40 m ²
202	ložnice pro děti - 2	18,01 m ²
204	chodba	10,74 m ²
205	koupelna	8,36 m ²
206	šatna	9,36 m ²
207	pokoj pro hosty (pracovna)	15,58 m ²
209	ložnice rodičů	18,58 m ²
210	koupelna	4,02 m ²
		103,05 m ²

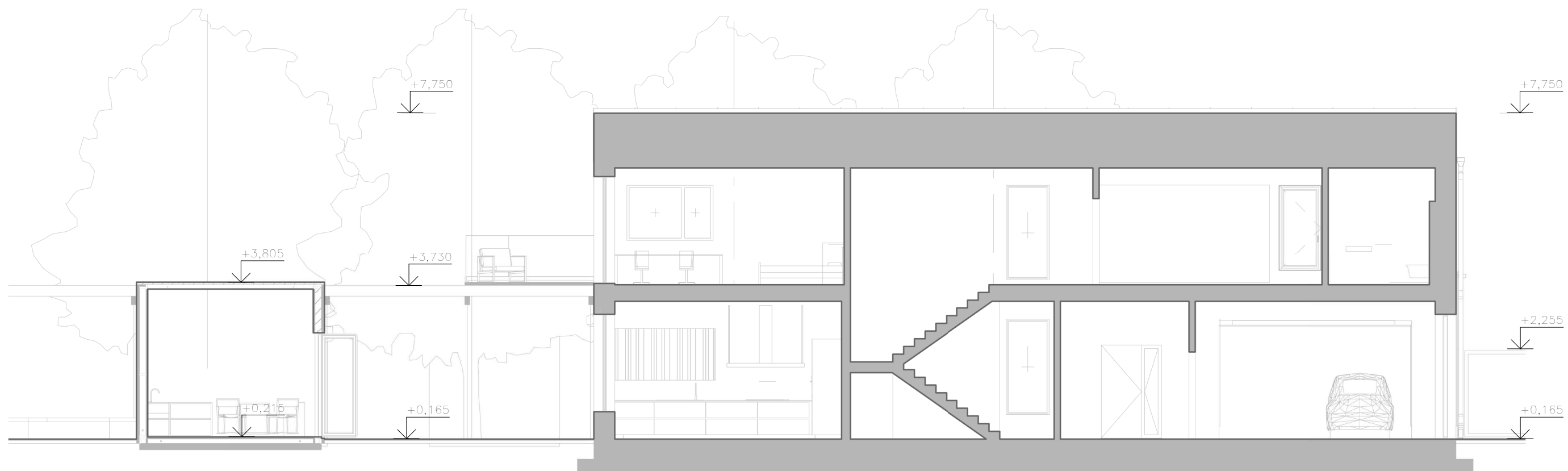
M 1:100

RODINNÝ DŮM PŮDORYS 2.NP



M 1:100

RODINNÝ DŮM ŘEZ A-A'



M 1:100

RODINNÝ DŮM ŘEZ B-B'



M 1:100

POHLED JIŽNÍ



M 1:100

POHLED SEVERNÍ



M 1:100

POHLED ZÁPADNÍ



M 1:100

POHLED VÝCHODNÍ







1 NP

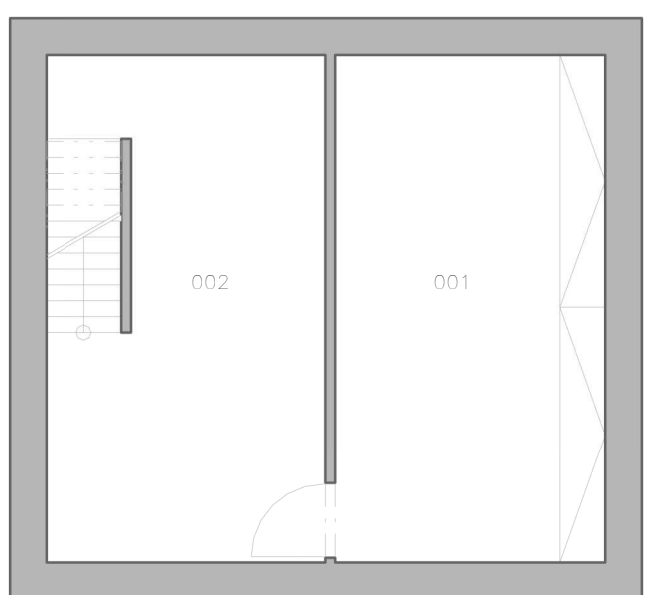
ŘEZ D-D'

ŘEZ C-C'

ŘEZ D-D'

ŘEZ C-C'

1PP



tabulka místností studie 1PP / 1NP			
Číslo	Název	Podlaží	Plocha

1PP			
001	sklad potravin	1PP	23,95 m ²
002	technická místnost	1PP	21,94 m ²
			45,90 m ²

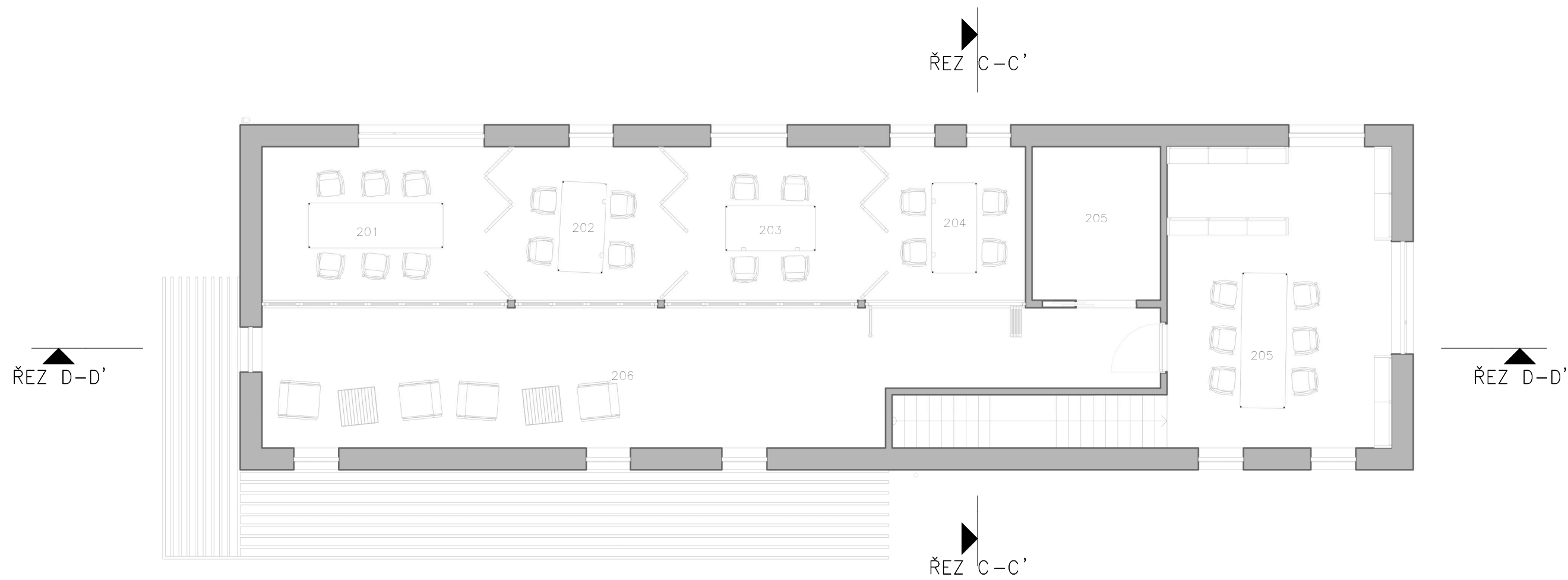
1NP			
112	knihovna	1NP	32,63 m ²
107	chodba 2	1NP	4,42 m ²
104	šatna	1NP	3,63 m ²
103	chodba 1	1NP	4,48 m ²
105	Sklady obal	1NP	3,99 m ²
111	bezbariérové wc	1NP	8,37 m ²
110	wc muži	1NP	7,23 m ²
109	wc ženy	1NP	7,23 m ²
102	kuchyň	1NP	10,98 m ²
106	úklidová místnost	1NP	2,28 m ²
101	restaurace	1NP	49,24 m ²
108	chodba 3	1NP	14,38 m ²

148,86 m²
194,75 m²

M 1:100



SPOLKOVÝ DŮM PŮDORYS 1.NP / 1PP



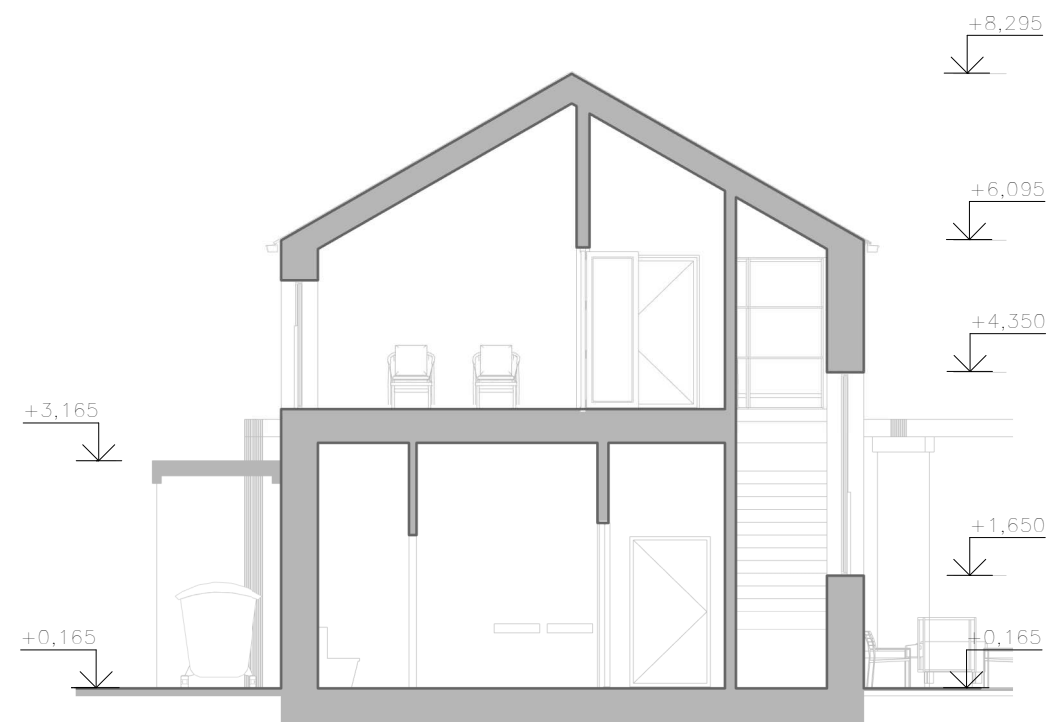
tabulka místností studie 2NP

Číslo	Název	Plocha
201	jednací místnost 1	18,69 m ²
202	jednací místnost 2	10,91 m ²
203	jednací místnost 3	14,66 m ²
205	sklad	9,74 m ²
205	knihovna	33,60 m ²
206	chodba	54,39 m ²
		141,99 m ²

M 1:100

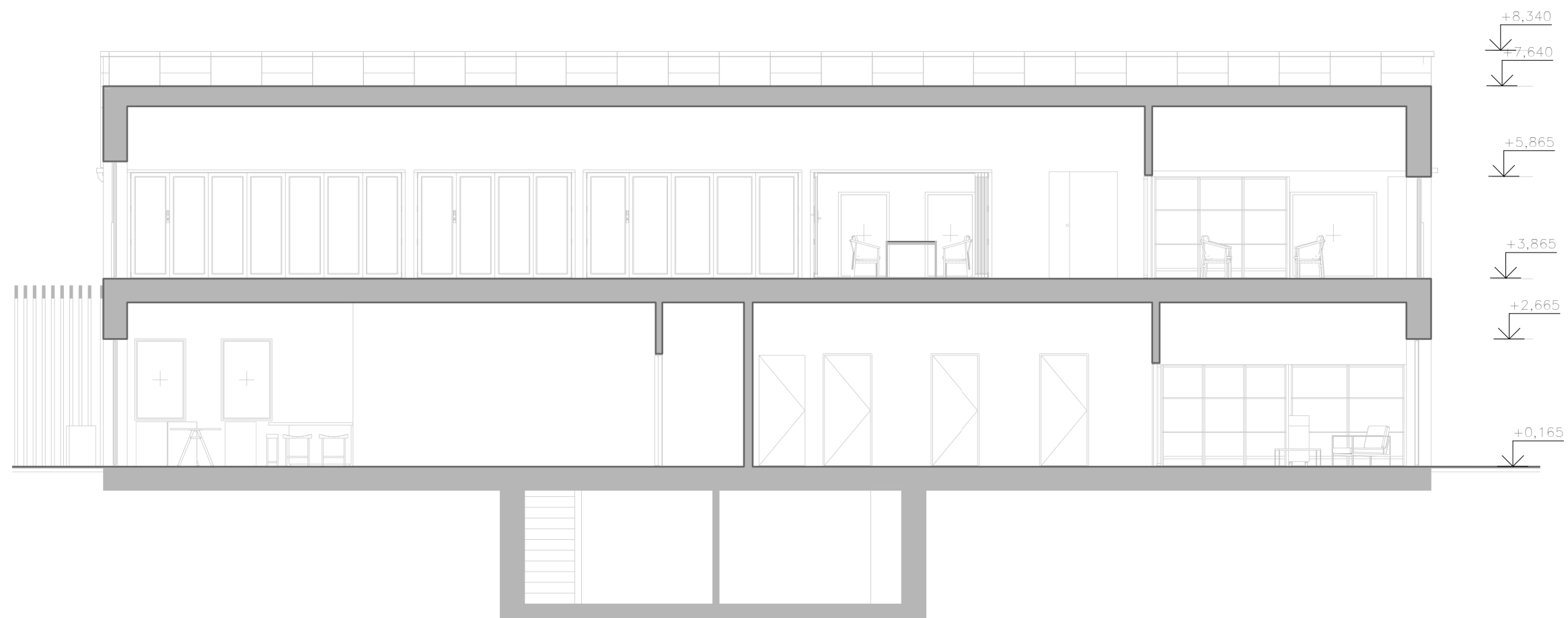


SPOLKOVÝ DŮM PŮDORYS 2.NP



M 1:100

SPOLKOVÝ DŮM ŘEZ C-C'



M 1:100

SPOLKOVÝ DŮM ŘEZ D-D'

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům Zvěřínec
Místo stavby: Nymburská 10, 289 13 Zvěřínec
Katastrální území Zvěřínec [193836]; č. p. 10;
Předmět projektové dokumentace: jednostupňový projekt pro stavební povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

prof. Ing. arch. Ing. Zuzana Pešková, Ph.D.
Tháškurová 7,
16629 Praha 6 – Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Marinyuk Victoria
Bubenská 576/21
170 00 Praha 7 – Holešovice

A.2 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce ČVUT v Praze, fakulta stavební, LS2019/20
Katastrální mapa a další podklady dostupné na internet
Regulační plán
Návštěva pozemku

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:

Jedná se o parcelu č.10 v Nymburská v Zvěřínec
Velikost řešeného území je 724m².

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Spadá pod správu CHKO Jizerské hory, ale to není předmětem řešení zadaného projektu

c) Údaje o odtokových poměrech

Nejsou dány odtokové poměry. Rodinný dům bude připojen ke stávající splaškové kanalizaci

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí

Návrh koresponduje s územně plánovací dokumentací, nedochází k rozporu s územním plánem obce.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní

rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací: Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Obecné požadavky na využití území budou splněny v rámci vyhlášky č. 431/2012 o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášky č. 268/2008 o technických požadavcích na stavby regulačního.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Nejí součástí bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Žadné výjimky ani úlevová řešení nebyla udělena.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

V rámci projektu nejsou žádné související ani podmiňující investice.

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

Dotčený pozemek (č. parcely): 10
Obec: Zvěřínec
Katastrální území 793833
Dotčeným pozemkem bude komunikace v místě realizace přípojek technické infrastruktury.
Komunální odpad likvidován svozovou službou.
Třída energetické náročnosti: B.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o stavbu rodinného domu.

b) Účel užívání stavby:

Objekt bude využívan pro bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů 1) (kulturní památka apod.):

žádná zvláštní ochrana

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

Stavba je navržena v souladu s technickými a právními předpisy (stavební zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 268/2009 o technických požadavcích na stavbu. Rodinný dům nemusí splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb, pokud to není specifickým požadavkem investora.

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

Projektová dokumentace je v souladu s platnými normami a vyhláškami a s požadavky dotčených orgánů státní správy a případných účastníků řízení.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení: není

h) Navrhované kapacity stavby:

Zastavěná plocha: 287m²
Funkční jednotky: 1
Plocha zeleně: 270 m²
Zpevněná plocha: 280 m²
Obestavěný prostor: 716 m²
Počet uživatelů: 4

i) Základní bilance stavby

Spotřeba vody

Objekt bude napojen na vlastní studnu, navrženou po předchozím hydrologickém průzkumu. Kvalita vody bude pravidelně kontrolována, po max. době 1 roku. Kvalita vody a způsob odběru vzorku musí splňovat požadavky ČSN EN 16101 za kvalitu vody zodpovídá uživatel pozemku.

Rodinný dům bude připojen na stávající vodovodní řád, veřejnou kanalizaci a silnoproudou elektřinu.

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

Stavba objektu potrvá 1 rok.

k) Orientační náklady stavby:

Orientační náklady na stavbu budou 5 000 000 Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01 – rodinný dům
S02 – sadové úpravy
S03 – příjezdová komunikace
S04 – přípojka vodovod
S05 – přípojka kanalizace
S06 – přípojka elektrického vedení

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Řešený pozemek v se nachází v okrese Nymburk, kraj Středočeský, v rovinaté krajině Středolabské tabule při východním okraji Přírodního parku Kersko–Bory, 5 kilometrů jihozápadně od Nymburka. Tvar pozemku je trojúhelníkový – delší strana přiléhá ke hlavní komunikaci.

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

Pro zpracování projektové dokumentace byly získány následující informace a provedeny následující průzkumy:

–Snímek katastrální mapy
–list vlastnictví
–informace o sousedních pozemcích
–navrhovaná změna územního plánu

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

žádná zvláštní ochrana

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Navržený rodinný dům respektuje kontext okolních budov a jejich výškovou hladinu. Nedojde k zastínění okolní zástavby rodinných domů.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stávající stromy budou zachovány

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

Zábory půdy nejsou předmětem dokumentace.

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

Objekt bude využívat stávající technickou a dopravní infrastrukturu.

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

Stavba rodinného domu není časově ani věcně vázána na jiné stavby, není zapotřebí dalších podmiňujících investic.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

Jedná se o rodinný dům, využití čistě obytného charakteru. Bytová jednotka o 4 obytných místnostech.

Zastavěná plocha: 287m²

Funkční jednotky: 1

Plocha zeleně: 270 m²

Zpevněná plocha: 280 m²

Obestavěný prostor: 716 m²

Počet uživatelů: 4

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Navržený objekt svou velikostí, výškou a tvarem respektuje kontext a podlažnost okolní zástavby. Půdorys domu má obdélníkový tvar a jeho delší rozměr je rovnoběžný s podélnou severní orientací pozemku.

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

Hlavním konceptem projektu byla multifunkčnost, možnost propojení vnitřního a vnějšího prostoru pomocí zdvihatelných dveří. Hmota domu je umístěna ve severní části zahrady a má jednoduchý obdélníkový tvar. Objekt lze rozdělit do 2 provozních celků tzn. společenská část v 1NP a soukromá část v 2NP. Objekt je tvořen z vápenopískových bloků, a železo– betonových stropů. Pomocí dřevěných konstrukcí, dům je opticky spojen se spolkovým domem, čím vytváří celkový objem ve formě písmene L, co je odkazem na dřívější zástavbu pozemků. Také tyto dřevěné konstrukce chrání dům proti přehřívání a poskytují možnost většího soukromí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o standardní bytovou jednotku užívanou běžným způsobem. Provoz nijak nezatíží okolí ani infrastrukturu. Garáž je součástí objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. se bezbariérové řešení nevyžaduje.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby je dodržena. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní prostředí, ani na obyvatele stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

Stavba má 2 nadzemní podlaží. Celkový vnější půdorysný rozměr domu je: 287m². První nadzemní podlaží představuje společenskou obytnou část rodinného domu, a nachází se zde kuchyně s obývacím pokojem a technická zázemí objektu. Druhé nadzemní podlaží je částí soukromou, nachází se zde ložnice, dětská, sanitární prostory. Jedná se o stěnový systém s jednosměrnými pnutými deskami (7m rozpon)

b) konstrukční a materiálové řešení:

Objekt má dvě nadzemní podlaží. Konstrukčně stavba využívá systému příčných nosných stěn, které plní také akustickou funkci. Stavba bude provedena monolitickou stavební technologií. Od 1.NP budou všechny nosné stěny vyzdívané z vápenopískových cihel. Stavba je založena na železobetonové desce na železobetonové základové desce tl. 300 mm. Stropní deska je plná, má tloušťku 280 mm a z ekonomických důvodů bude pnutá pouze jedním směrem. 1. a 2.NP má svislé nosné stěny zděné z akustických vápenopískových cihel tl. 175 mm , které byly zvoleny pro statické vlnatosti a akumulaci schopnost v letním období. Nadstandardní tloušťka stěn poskytuje jistotu, že nedojde k vyboulení úzkých meziokenních pilířů tlakem stropu. Stropní deska má tl. 280 mm a bude pnutá jednosměrně. Ztuzení objektu zajistí celoobvodový průvlak, který má výšku včetně desky 500 mm a nahrazuje tak systémové překlady výrobce. Standardní překlady nebylo možné navrhnout z důvodu velké šířky některých okenních otvorů. Projekt zohledňuje výškovou a délkovou modulaci vápenopískového zdiva tak, aby nedocházelo k časovým prodlevám v průběhu zdění – nutnost řezání a přizpůsobování jednotlivých cihel pilou s diamantovým kotoučem zde byla výrazně zredukována.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Veškeré stavební dílce jsou z tradičních materiál, rozměrů a technologií. Statická unostnost stavebních materiál je garantována výrobcem systému.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) vytápění

Tepelným zdrojem je v objektu tepelné čerpadlo – systém vzduch–vzduch, umístěné v technické místnosti a venkovní část umístěna v terénu zabírá část zahrady, kde se nepočítá s výsadbou stromů. Obytné místnosti jsou vytápěny stropním topením v kombinaci s podlahové radiátory

b) větrání

Větrání je navrženo jako nucené. V koupelnách a na WC jsou navrženy ventilátory. Prostor kuchyně je odvětrán pomocí digestoře. V objektu je zajištěna výměna vzduchu v obytných místnostech. Přívod a odvod vzduchu je veden v podhledech. VZT jednotka je umístěna na zahradě v technické části) rozvod vody.

Objekt je napojen na vodovodní řád. Vodomeřná soustava je umístěna v šachtě v severní části pozemku.

d) kanalizace

Řešena jako jednotná kanalizace. Revizní šachta o průměru 1200 mm je umístěna v severní části pozemku v dostatečné vzdálenosti od zdroje pitné vody. Splašková a dešťová kanalizace je svedena z objektu odděleně a až poté se jednotlivá potrubí spojí a jsou vedeny jednotně na kanalizačního potrubí. Svislá potrubí jsou vedena buď v přízdívkách. Pro všechna odpadní potrubí a ležaté úseky odpadního porubí, zavěšené pod stropem (splaškové i dešťové) bude použito odhlučňené potrubí, které bude kotveno speciálním systémem pro odhlučňenou kanalizaci. použitý systém potrubí bude mít hodnotu akustického útlumu 18 db. odhlučňené potrubí musí být kompatibilní s klasickým systémem ht.

e) plyn

objekt není připojen na plynovodní potrubí.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není součástí projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

V rámci přípravy stavby bylo investorem zadáno zpracování Průkazu energetické náročnosti budovy, který vyhodnotil objekt po stránce hospodaření s energiemi. Jsou zde doloženy ukazatele energetické náročnosti budovy porovnáním celkové dodané energie s potřebou neobnovitelné primární energie. Průkaz energetické náročnosti budovy je zařazen v samostatné příloze.

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 zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.) jsou uvedeny v jednotlivých profesních částech této projektové dokumentace

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu

Nehrozí nebezpečí pronikání radonu.

b) Ochrana před technickou seizmicitou

Není požadováno.

c) Ochrana před hlukem

Jednotlivě konstrukce a konstrukční skladby splňují nároky na limity ochrany proti hluku z venkovního prostředí, vůči venkovnímu prostředí a hluku uvnitř budovy vzhledem k charakteru budovy. V podlaží je navržena kročejová izolace.

d) Protipovodňová opatření

Není požadováno. Lokalita neleží v zátopovém území, a proto případné povodně nebo sesuvy půdy nehrozí.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení splaškové kanalizace bude provedeno v severní části pozemku, kde budou umístěny i vstupní šachty. V těže části pozemku bude i vstupní šachta pro vodovodní přípojku.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt bude napojen na síť veřejné komunikace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen na stávající dopravní řešení.

c) doprava v klidu

Kapacita objektu RD – návrh počítá s rozsahem: 1 krytým stáním a 1 odstavným stáním na území pozemku.

d) pěší a cyklistické stezky

Stavebními úpravami nebude zasahováno do venkovního veřejného prostoru, stávající plochy pro dopravu, pěší a cyklisty zůstávají beze změny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavebních prací a k situaci na pozemku budou prováděny terénní úpravy. Jsou definovány v rámci výkresové přílohy PD.

b) Použitě vegetační prvky

Pozemek bude mimo zpevněné plochy zatravněn a osázen zelení dle výběru investora. Sadové úpravy nejsou předmětem řešení tohoto projektu.

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření nebudou prováděna. Vzhledem k charakteru stavby není nutno řešit jakékoliv terénní urovnávky, příkopy, průlehy, terasy, ochranné hrázky, protierozní nádrže, poldry, protierozní cesty, zatravněné údolnice jako dráhy soustředěného odtoku, atd.

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

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

Stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí.

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

Stavba svou formou ani funkcí nenaruší ekologické fungování a vazby v krajině. Případná ochrana rostlin a živočichů se bude řídit zákonem č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny. V bezprostředním okolí plánovaného rodinného domu se nenachází žádný památný strom ani jiné hodnotné dřeviny.

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

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení. Ke stavebnímu záměru nebylo vydáno žádné závazné stanovisko z hlediska posuzování vlivu záměru na životní prostředí – EIA, protože charakter zadání je akademický.

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

Z pohledu ochrany životního prostředí nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva
Ověření splnění požadavků proběhne v další fázi tvorby projektové dokumentace.

B. 8 Zásady organizace výstavby

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

Není předmětem bakalářské práce.

b) Odvodnění staveniště

Řešení návrhu odvodnění staveniště není součástí bakalářské práce.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Není předmětem bakalářské práce.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Neočekává se, že by stavební práce měly mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Při realizaci stavby dojde v omezené míře ke zvýšení prašnosti a hluku. Stanovené hygienické limity nebudou překročeny. V případě znečištění nebo poškození veřejných ploch a komunikací provede stavební firma úklid a dotčené plochy uvede do původního stavu.

Kromě výrazného zásahu do skalního masivu se nepředpokládá žádné jiné provádění výkopových nebo bouracích prací, které by mohlo způsobovat nadměrný hluk.

f) Maximální zábory staveniště (dočasné nebo trvané)

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

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

Bude řešeno v následující fázi projektu.

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

Předpokládá se, že sejmutá vrstva ornice bude dočasně uložena v deponii mimo staveniště.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Na stavbě budou použity pouze takové technologie a stroje, které nemají negativní vliv na životní prostředí.

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

Je třeba, aby stavební práce prováděly pouze osoby oprávněné a řádně poučené. Nesmí být omezena práva vlastníků sousedních pozemků. Musí být zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení stavby, oplocení a osvětlení staveniště a bezpečné přístupy ke stavbě. Bezpečnost práce na stavbě upravuje vyhláška č. 601/2006 Sb. a zákon č. 309/2006 Sb., který stanovuje další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Žádné zvláštní bezbariérové úpravy nejsou navrženy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavební práce budou probíhat pouze na pozemku stavebníka.

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

Žádné speciální podmínky pro provádění stavby nejsou předpokládány.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Harmonogram průběhu výstavby bude stanoven v další fázi tvorby projektové dokumentace.

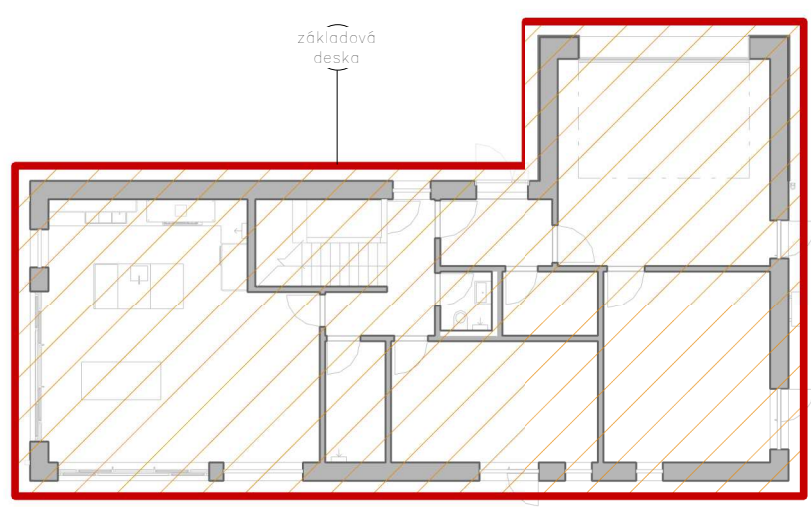
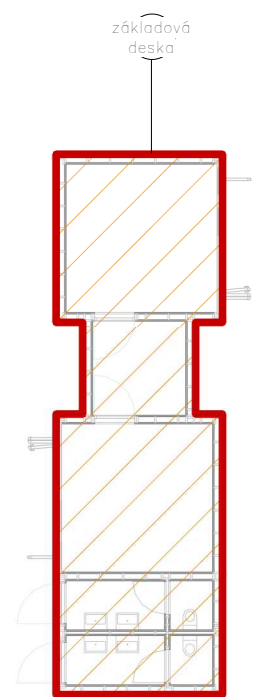


SCHÉMA ZALOŽENÍ STAVBY

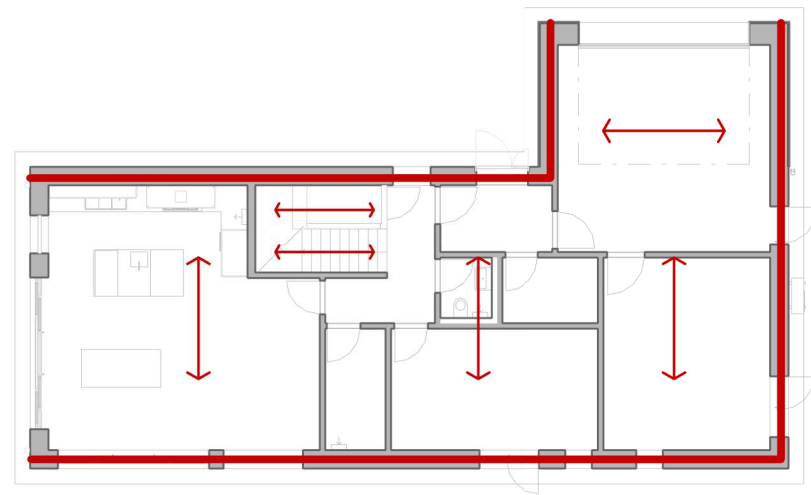
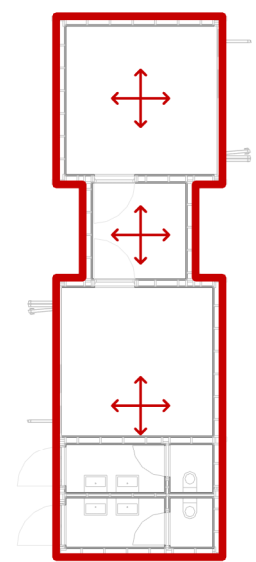


SCHÉMA SVISLÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ A PNUTÍ STROPŮ

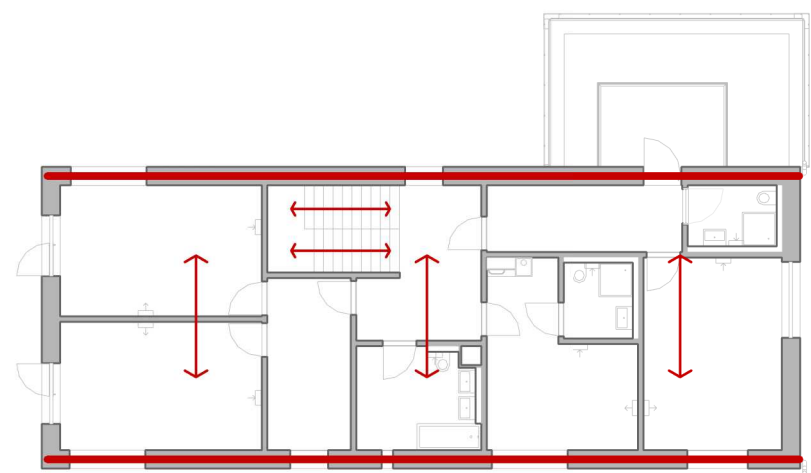
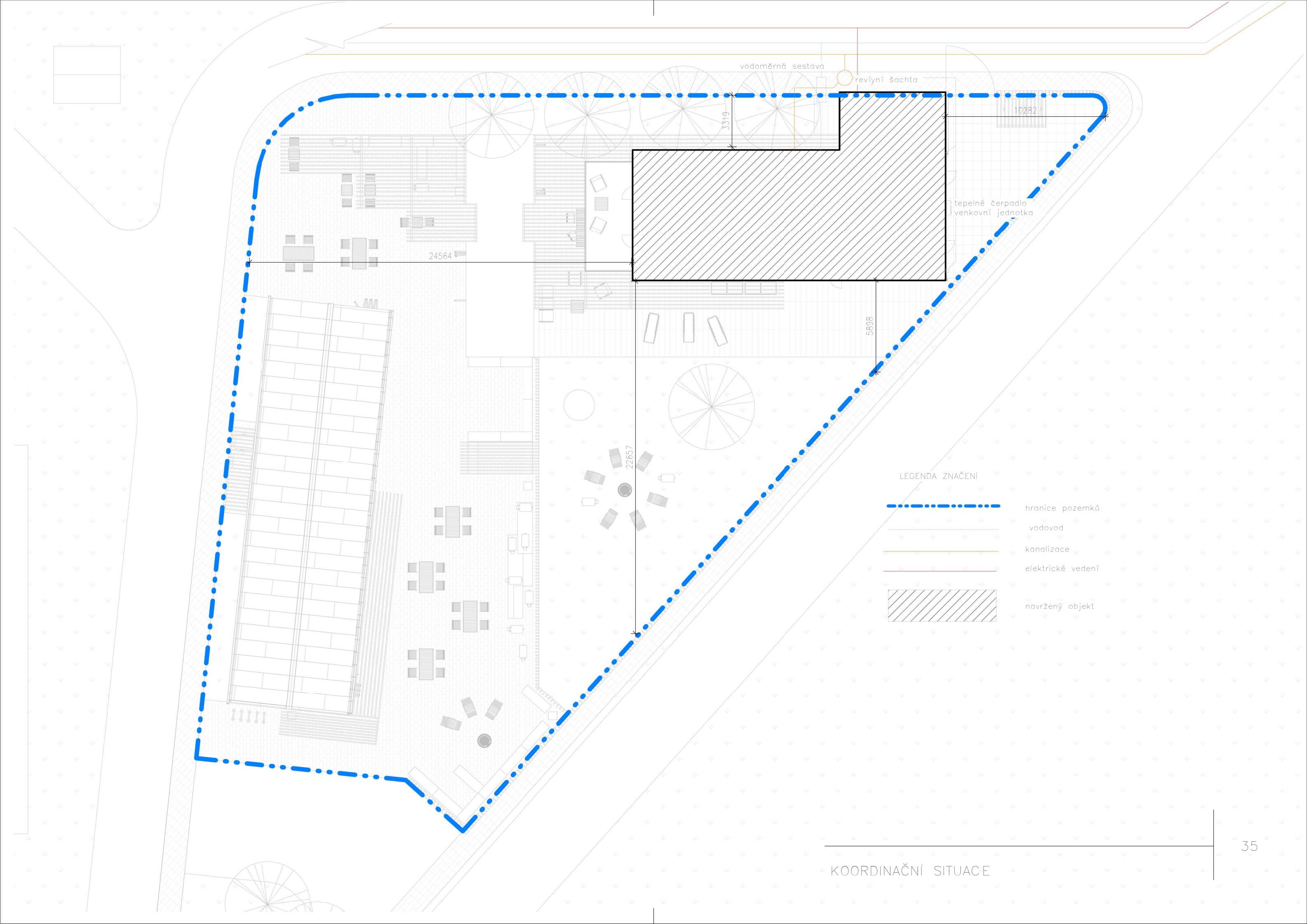


SCHÉMA PNUTÍ STŘEŠNÍCH DESEK

M 1:200

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA



vodoměrná sestava
revírní šachta

10282

3319






tepelné čerpadlo
venkovní jednotka

24564

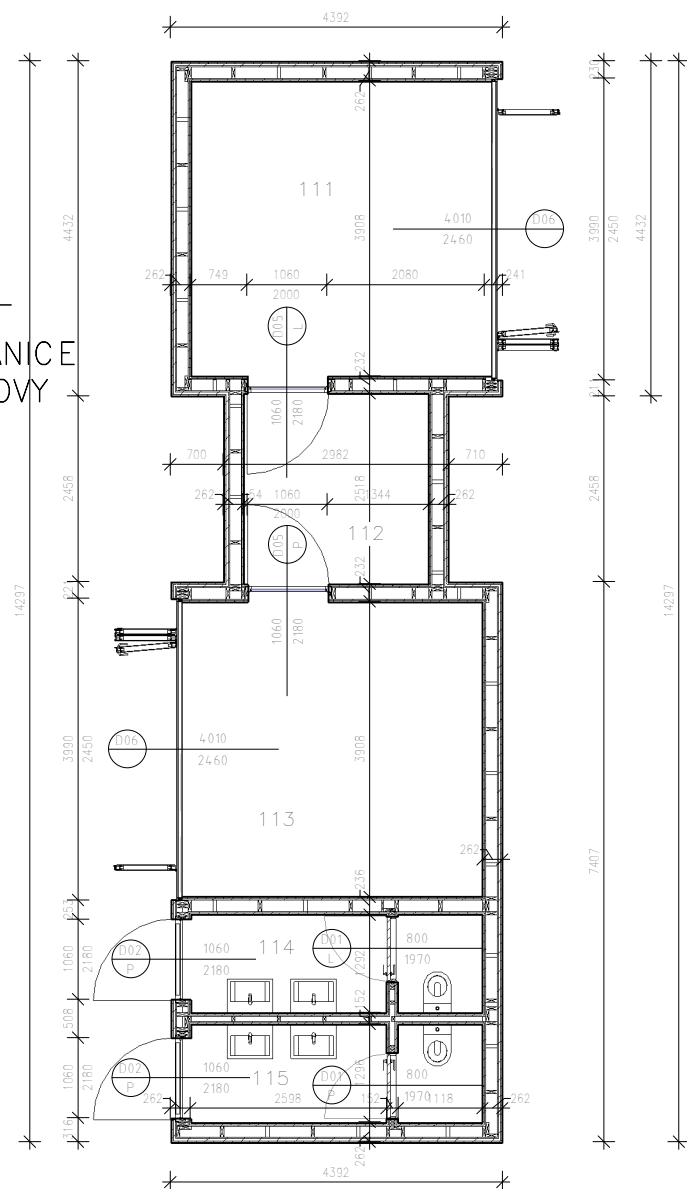
5898

22657

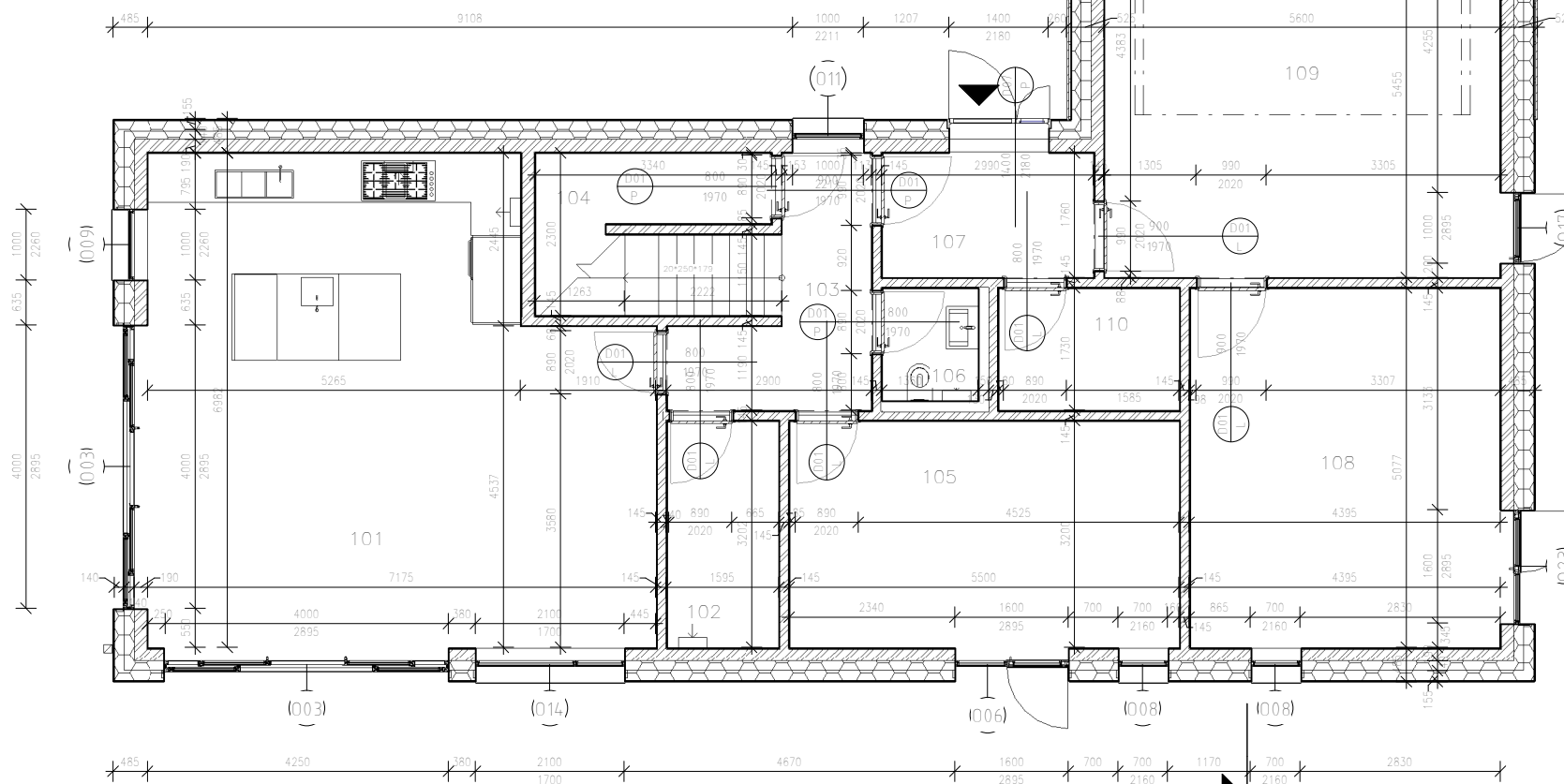
LEGENDA ZNAČENÍ

-  hranice pozemků
-  vodovod
-  kanalizace
-  elektrické vedení
-  navržený objekt

ŘEZ BEZ BHĚANICE
OBÁLKY BUDOVY



ŘEZ BEZ BHĚANICE
OBÁLKY BUDOVY

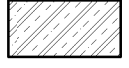
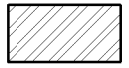
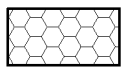
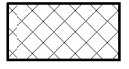



ŘEZ BEZ BHĚANICE
OBÁLKY BUDOVY

ŘEZ BEZ BHĚANICE
OBÁLKY BUDOVY

tabulka místností 1NP.

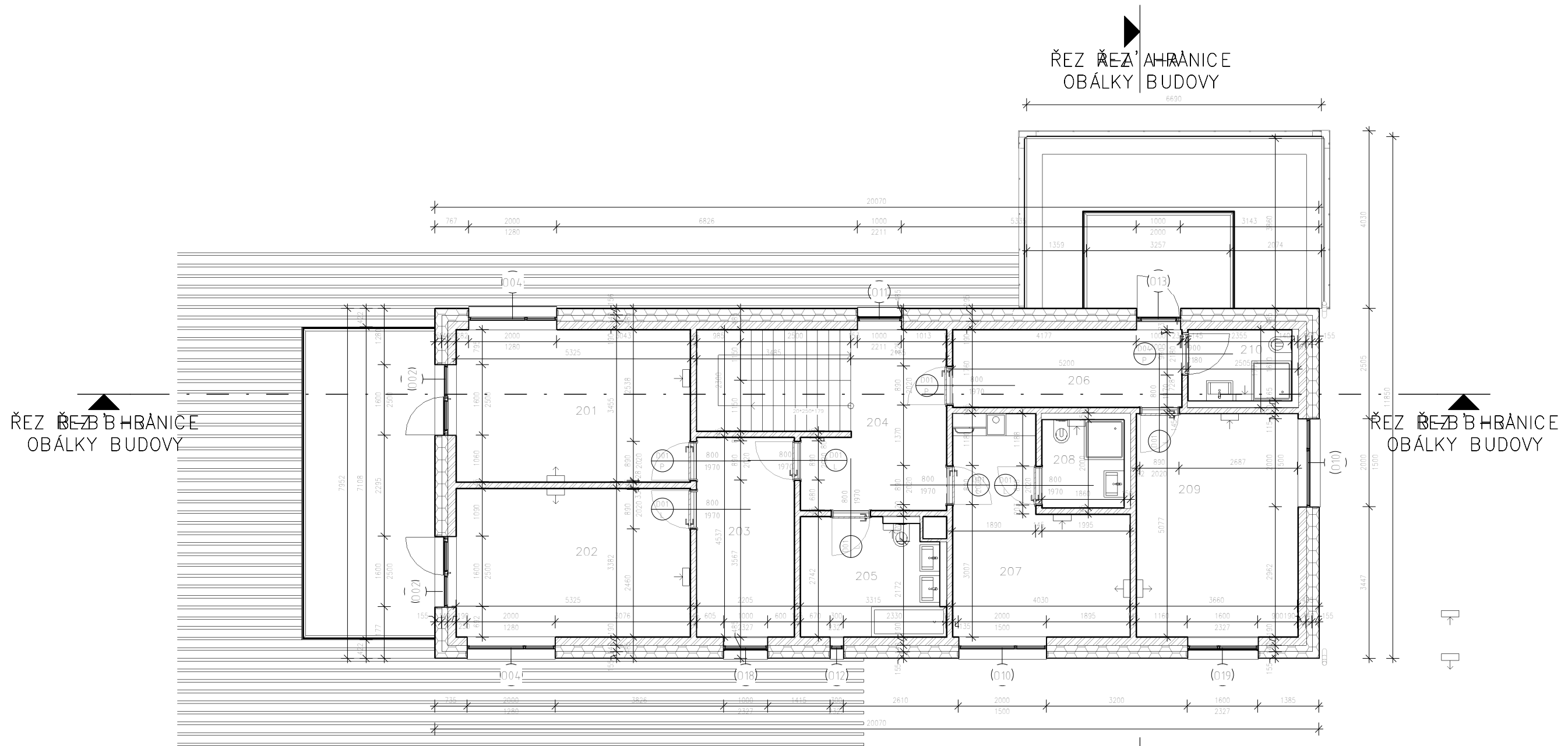
Číslo	Název	Plocha	Stěny	Podlaha	Strop
101	kuchyň a obývací pokoj	45,43 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
102	spíž	5,11 m ²	omítka	keramická dlažba	podhled zavěšený
103	chodba	6,48 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
104	komora	3,50 m ²	omítka	epoxidový nátěr	podhled zavěšený
105	technická místnost + prádelna	17,61 m ²	omítka	epoxidový nátěr	podhled zavěšený
106	WC	2,17 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
107	předsíň	5,26 m ²	omítka	keramická dlažba	podhled zavěšený
108	dílna + sklad	22,31 m ²	omítka	epoxidový nátěr	podhled zavěšený
109	garáž + sezonní vyb.	30,34 m ²	omítka	epoxidový nátěr	podhled zavěšený
110	šatna	4,42 m ²	omítka	keramická dlažba	podhled zavěšený
111	letní kuchyň	16,68 m ²	omítka	dřevěná podlaha	podhled zavěšený
112	sklad	7,40 m ²	omítka	dřevěná podlaha	podhled zavěšený
113	letní kuchyň 2	16,68 m ²	omítka	dřevěná podlaha	podhled zavěšený
114	wc ženy	7,63 m ²	omítka	dřevěná podlaha	podhled zavěšený
115	wc muži	7,63 m ²	omítka	dřevěná podlaha	podhled zavěšený
		198,65 m ²			

- legenda
-  železobetonov
 -  vápenopískové bloky
 -  TI – EPS
 -  TI – XPS
 -  omítka



M 1:100

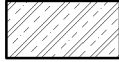




1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ



tabulka místností 2NP.

Číslo	Název	Plocha	Steny	Podlaha	Strop
201	ložnice pro děti - 1	18,40 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
202	ložnice pro děti - 2	18,01 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
204	chodba	10,74 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
205	koupelna	8,36 m ²	omítka	keramická dlažba	podhled zavěšený
206	šatna	9,36 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
207	pokoj pro hosty (pracovna)	15,58 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
209	ložnice rodičů	18,58 m ²	omítka	vinylová podlaha	podhled zavěšený
210	koupelna	4,02 m ²	omítka	keramická dlažba	podhled zavěšený
		103,05 m ²			

Legenda

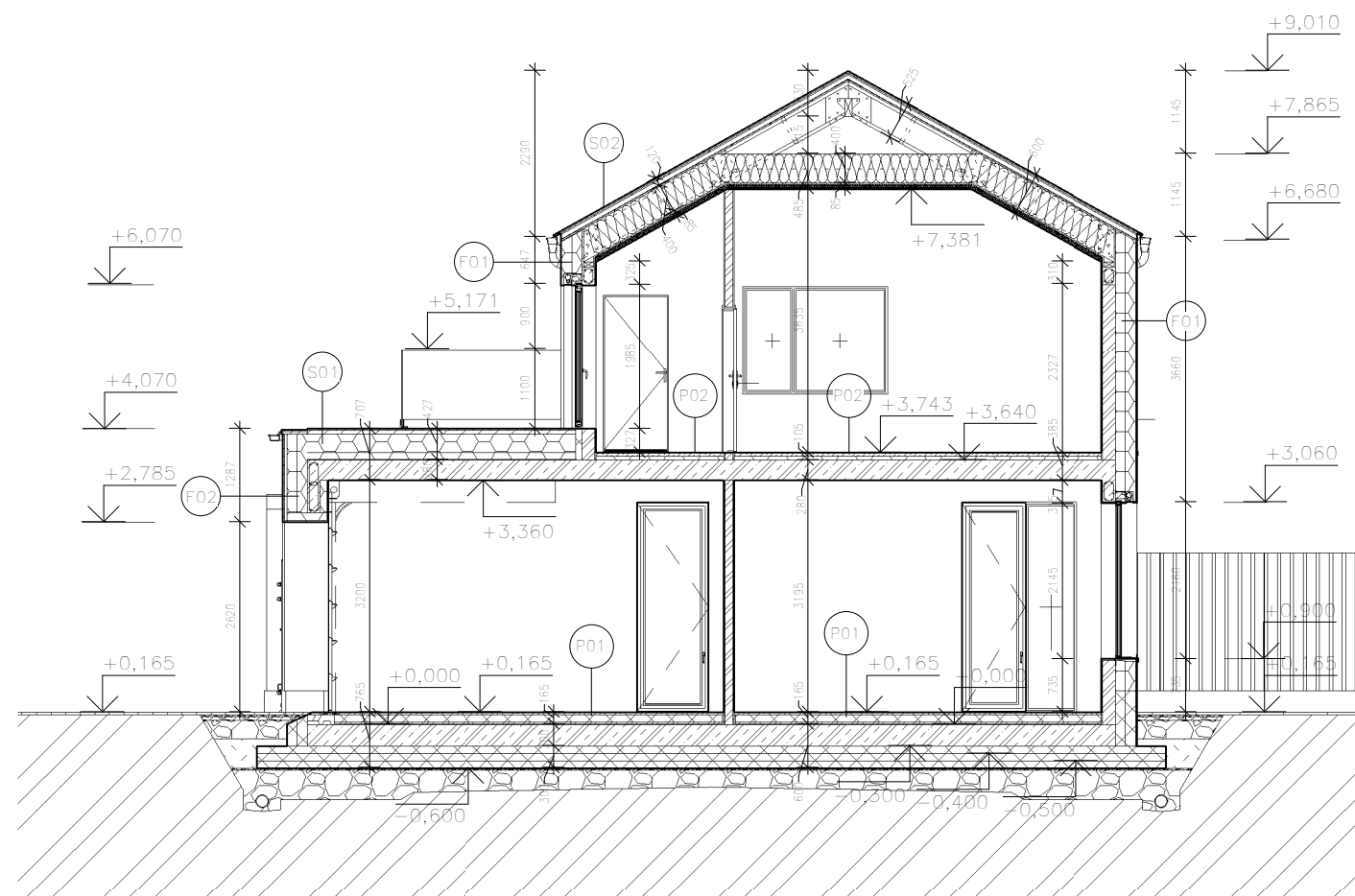
-  železobetonov
-  vápenopískové bloky
-  TI - EPS
-  TI - XPS
-  omítka

ŘEZ AHRANICE OBÁLKY BUDOVY

M 1:100



2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ



Legenda

- železobetonov
- vápenopískové bloky
- TI – EPS
- TI – XPS
- omítka
- štěrč
- zemina nasypná
- dřevěné prvky
- nízkoexpandzní montážní pěna
- pěnové sklo
- TI – foukaná izolace
- hydroizolace
- separace – deorextilie

P01 – PODLAHA NA TERÉNU

- povrchová úprav 2komponentní epoxidový nátěr SIKAFloor
- roznášecí vrstva cementový potěr – tl.30mm
- výztužná vrstva svařovaná kari síť KH 20
- separační vrstva fólie lehkého typu – tl.0.2 mm
- tepelná izolace FIBRAN XPS 300-L – tl.100mm
- roznášecí vrstva cementový potěr – tl.30mm
- hydroizolace natavitelný pás – tl.4mm
- penetrační vrstva asfaltová emulze
- železobetonová deska – tl.300mm
- fólie proti protečení
- tepelná izolace XPS – tl.100+100+100mm
- štěrčopísek, frakce do 8mm – tl.30mm
- separační geotextilie
- hutněný štěrčový zásyp, frakce 16/32
- rostlý terén

P02 – PODLAHA NA STROPE

- vinylová podlaha – tl.2mm
- lepicí vrstva
- vyrovnávací vrstvy – tl.4mm
- penetrační nátěr
- roznášecí betonová mazanina – tl.50mm
- separační vrstva fólie z nízkohustotního polyethylenu – tl.0.2mm
- akustická –kročejová izolace – tl.50mm
- železobetonová deska – tl.280mm

S01 – PLOCHÁ STŘECHA

- terasové prkno – tl.25mm
- nosné trámy – tl.50mm
- hydroizolace – tl.5mm
- separační geotextilie
- tepelná izolace EPS – tl.250mm
- spádové klíny z EPS – min. 100 mm
- parotěsnicí vrstva GLASTEK 40 SPECIALMINERAL – tl.4 mm
- adhezní vrstva asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
- železobetonová deska – tl.280mm

S02 – ŠIKMÁ STŘECHA

- drážková krytina – tl.06mm
- separační a mikroventilační rohože
- záklop z OSB desek – tl.18mm
- kontrlatě – tl.60mm
- hydroizolační vrstva
- prkenný záklop – tl.18mm
- tepelná izolace foukaná – tl.400mm
- OSB deska – 18mm
- tepelná izolace v roštu – tl.60mm
- sádkartonové desky – 2*12,5mm

F01 – OBVODOVÁ STĚNA

- vnitřní omítka – tl.15mm
- vápenopískové bloky – tl.175mm
- lepicí a stěrčková hmota – tl.5mm
- tepelná izolace EPS – tl.140+140mm
- vnější omítka – tl.15mm

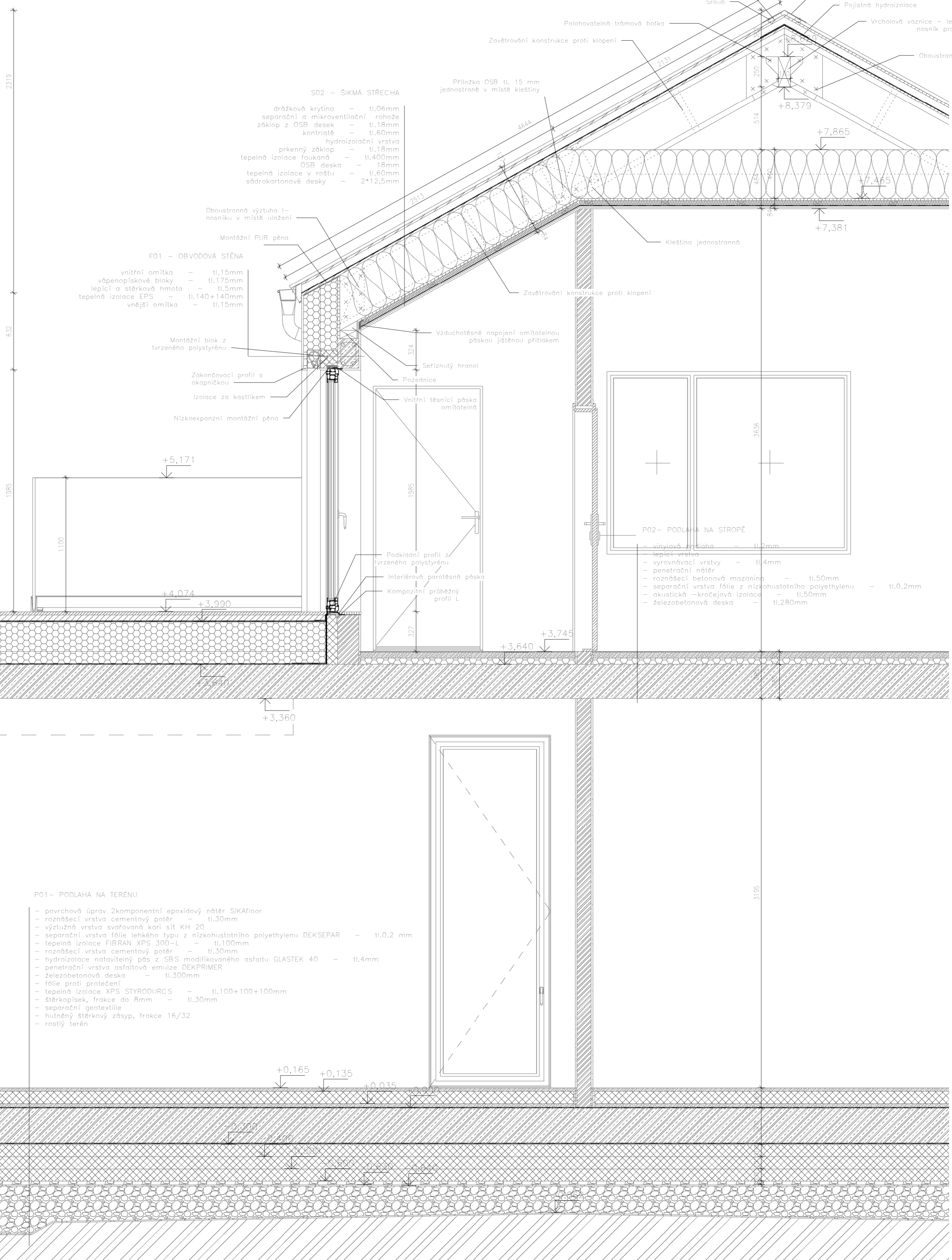
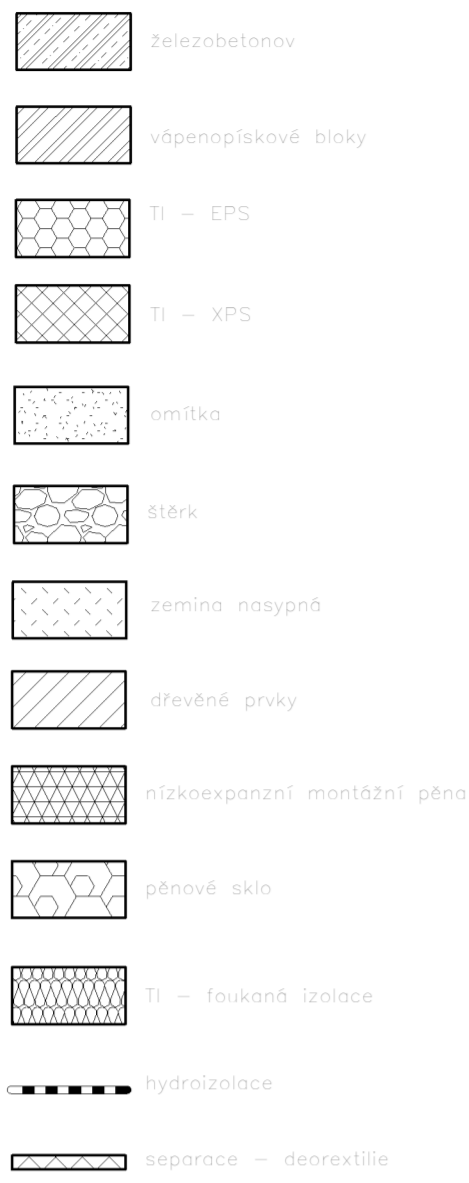
F02 – OBVODOVÁ STĚNA

- vnitřní omítka – tl.15mm
- vápenopískové bloky – tl.175mm
- lepicí a stěrčková hmota – tl.5mm
- tepelná izolace EPS – tl.140+140mm
- difúzně otevřená větotěsná fólie – tl.0.5mm
- svislé latování – tl.30mm
- dřevěný obklad – tl.25mm

M 1:100

ŘEZ A-A'

Legenda



S02 - ŠIKMÁ STŘECHA

- drážková krytina - tl.06mm
- separační a mikroventilační rohože
- základ z OSB desek - tl.18mm
- kontrlatě - tl.60mm
- hydroizolační vrstva
- prkenný základ - tl.18mm
- tepelná izolace foukaná - tl.400mm
- OSB deska - 18mm
- tepelná izolace v rástu - tl.60mm
- sádkarotonové desky - 2*12,5mm

F01 - OBVODOVÁ STĚNA

- vnitřní omítka - tl.15mm
- vápenopískové bloky - tl.175mm
- lepící a stěrková hmota - tl.5mm
- tepelná izolace EPS - tl.140+140mm
- vnější omítka - tl.15mm

S01 - PLOCHÁ STŘECHA

- terasové prkno - tl.25mm
- nosné trámy - tl.50mm
- hydroizolace - tl.5mm
- separační geotextilie
- tepelná izolace EPS - tl.250mm
- spádové klíny z EPS - min. 100 mm
- parotěsnicí vrstva GLASTEK 40 SPECIALMINERAL - tl.4 mm
- adhezivní vrstva asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
- železobetonová deska - tl.260mm

F02 - OBVODOVÁ STĚNA

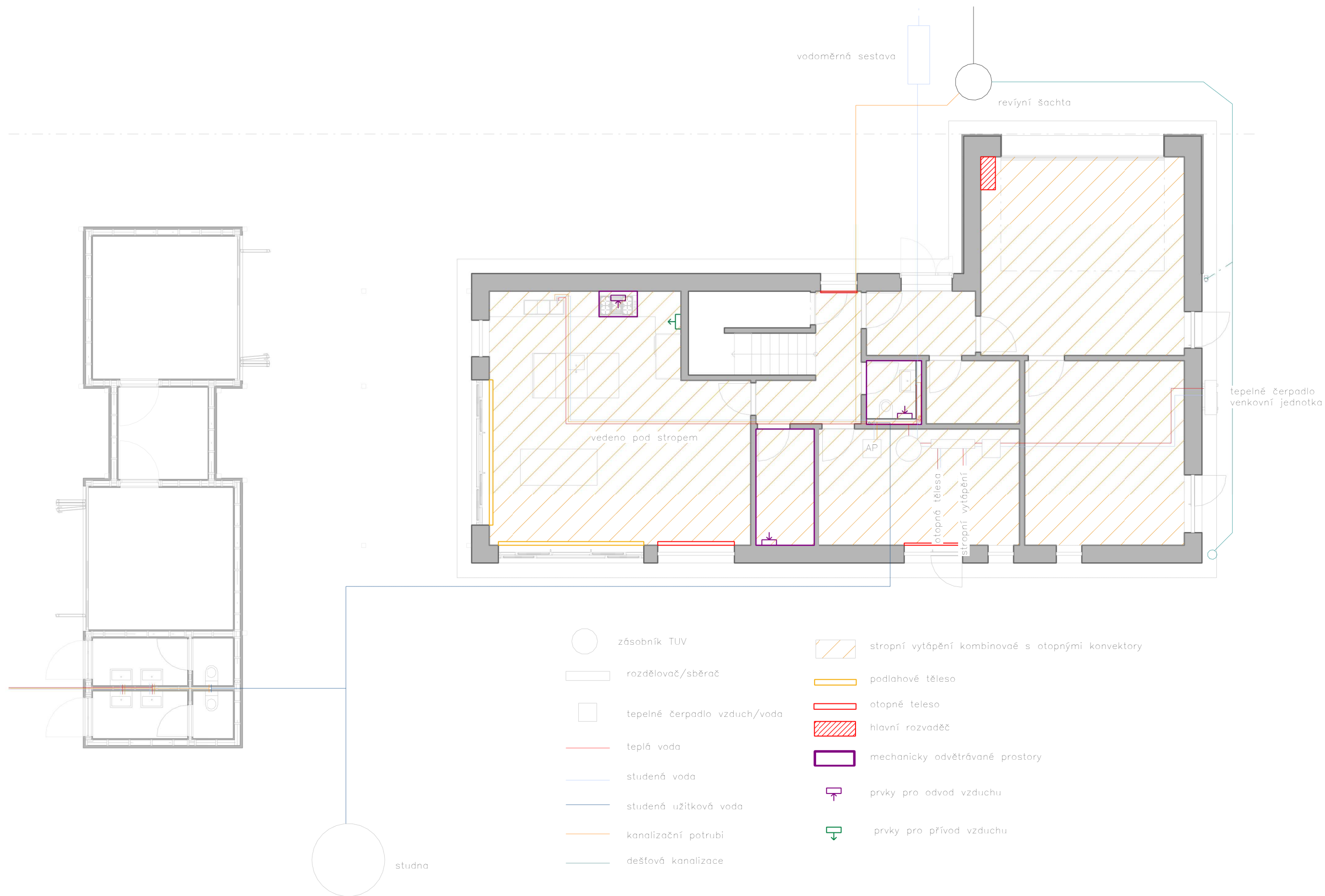
- vnitřní omítka - tl.15mm
- vápenopískové bloky - tl.175mm
- lepící a stěrková hmota - tl.5mm
- tepelná izolace EPS - tl.140+140mm
- difúzně otevřená větrověsná fólie - tl.0,5mm
- svíslé latovní - tl.30mm
- dřevěný obklad - tl.25mm

P01 - PODLAHA NA TERÉNU

- povrchová úprav 2komponentní epoxidový nátěr SIKAFloor
- roznášecí vrstva cementový potěr - tl.30mm
- výztužná vrstva svařovaná kari síť KH 20
- separační vrstva fólie lehkého typu z nízkohustotního polyethylenu DEKSEPAR - tl.0,2 mm
- tepelná izolace FIBRAN XPS 300-L - tl.100mm
- roznášecí vrstva cementový potěr - tl.30mm
- hydroizolace natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu GLASTEK 40 - tl.4mm
- penetrační vrstva asfaltová emulze DEKPRIMER
- železobetonová deska - tl.300mm
- fólie proti protečení
- tepelná izolace XPS STYRDDURCS - tl.100+100+100mm
- stěrkapisek, frakce do 8mm - tl.30mm
- separační geotextilie
- hutiný stěrkový zásep, frakce 16/32
- rostlý terén

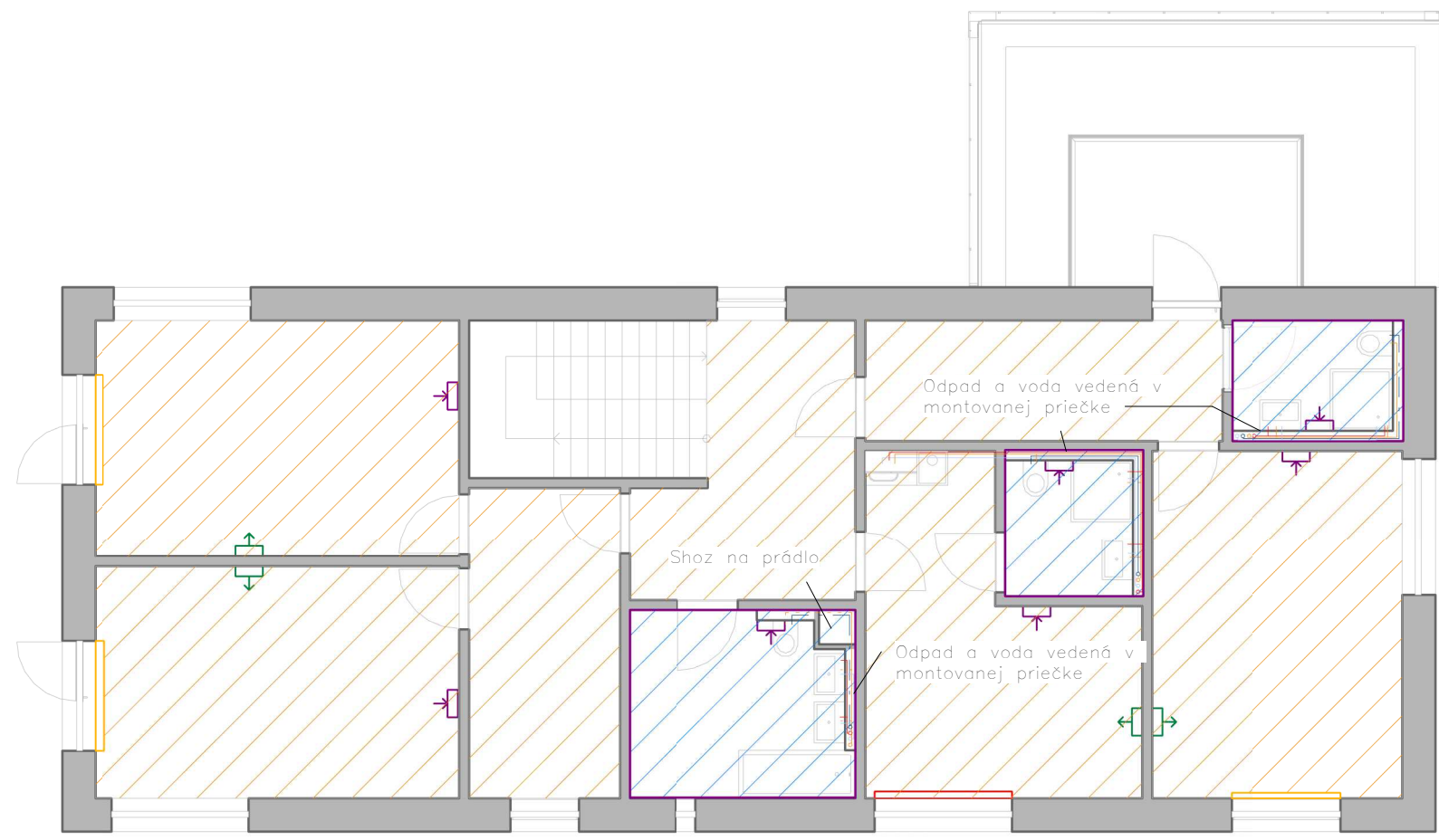
M 1:20

DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU



M 1:100

SCHÉMA TZB 1 NP

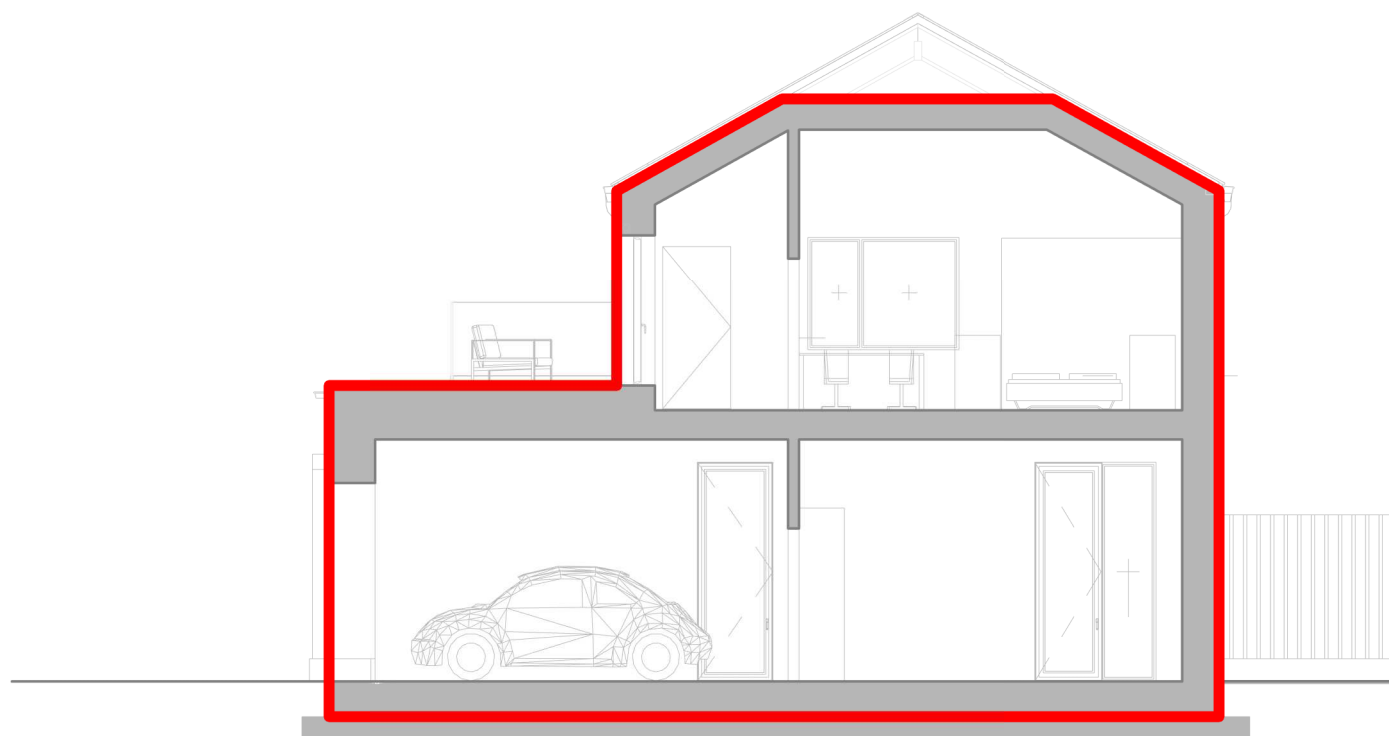


- teplá voda
- studená voda
- studená užitková voda
- kanalizační potrubí
- elektrické podlahové vytápění
- stropní vytápění kombinováne s otopnými konvektory
- otopné teleso
- podlahové těleso
- mechanicky odvětrávané prostory
- prvky pro odvod vzduchu
- prvky pro přívod vzduchu

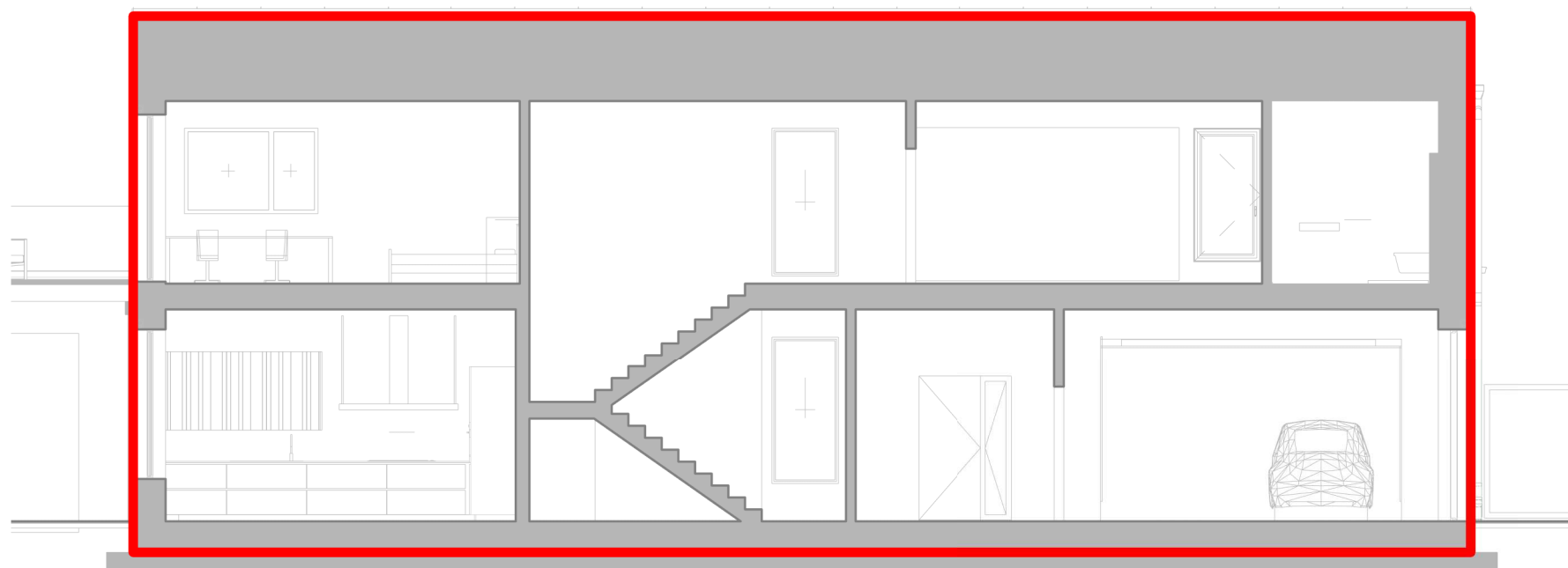
M 1:100

SCHÉMA TZB 2NP

ŘEZ A-A'



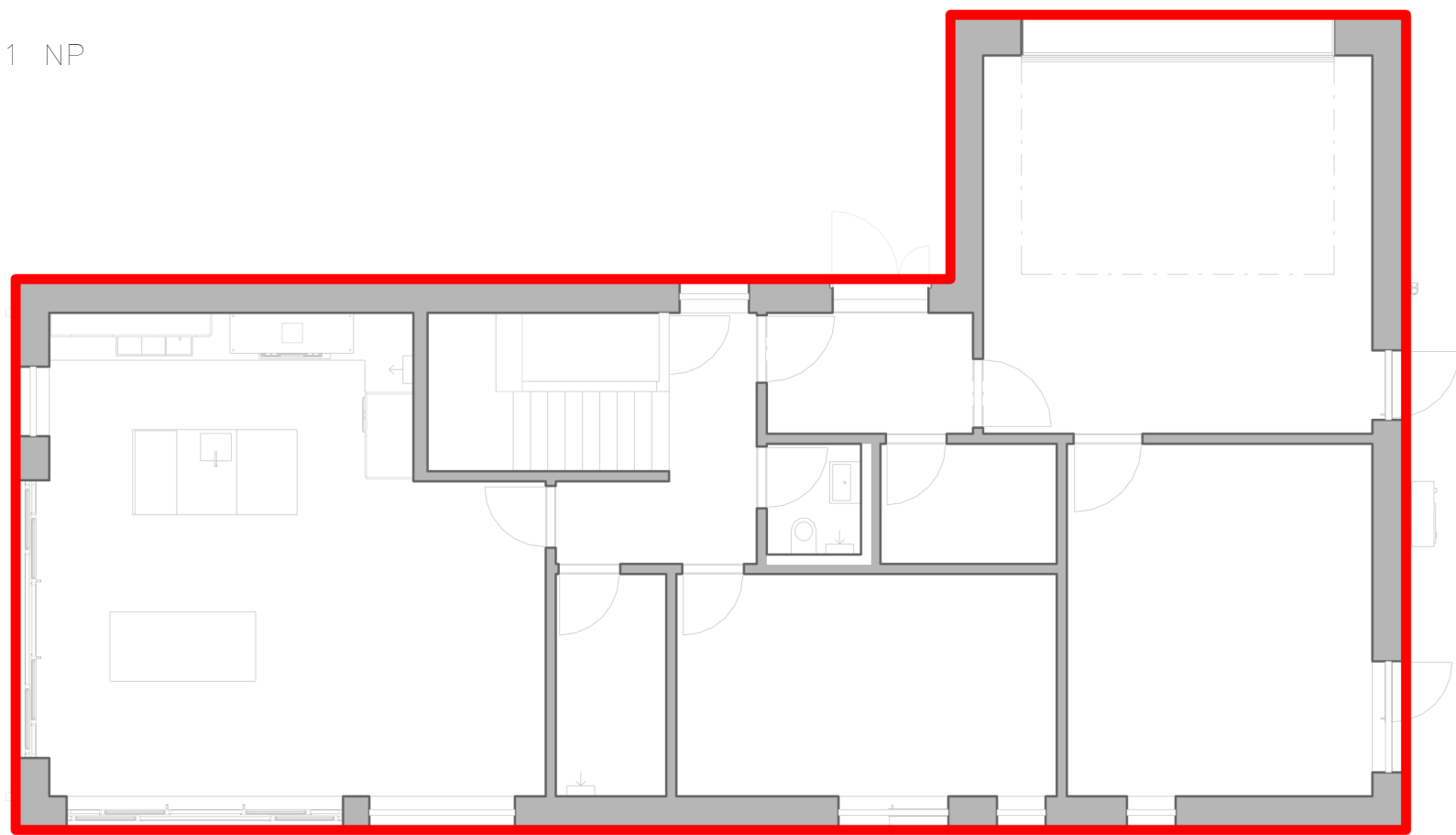
ŘEZ B-B'



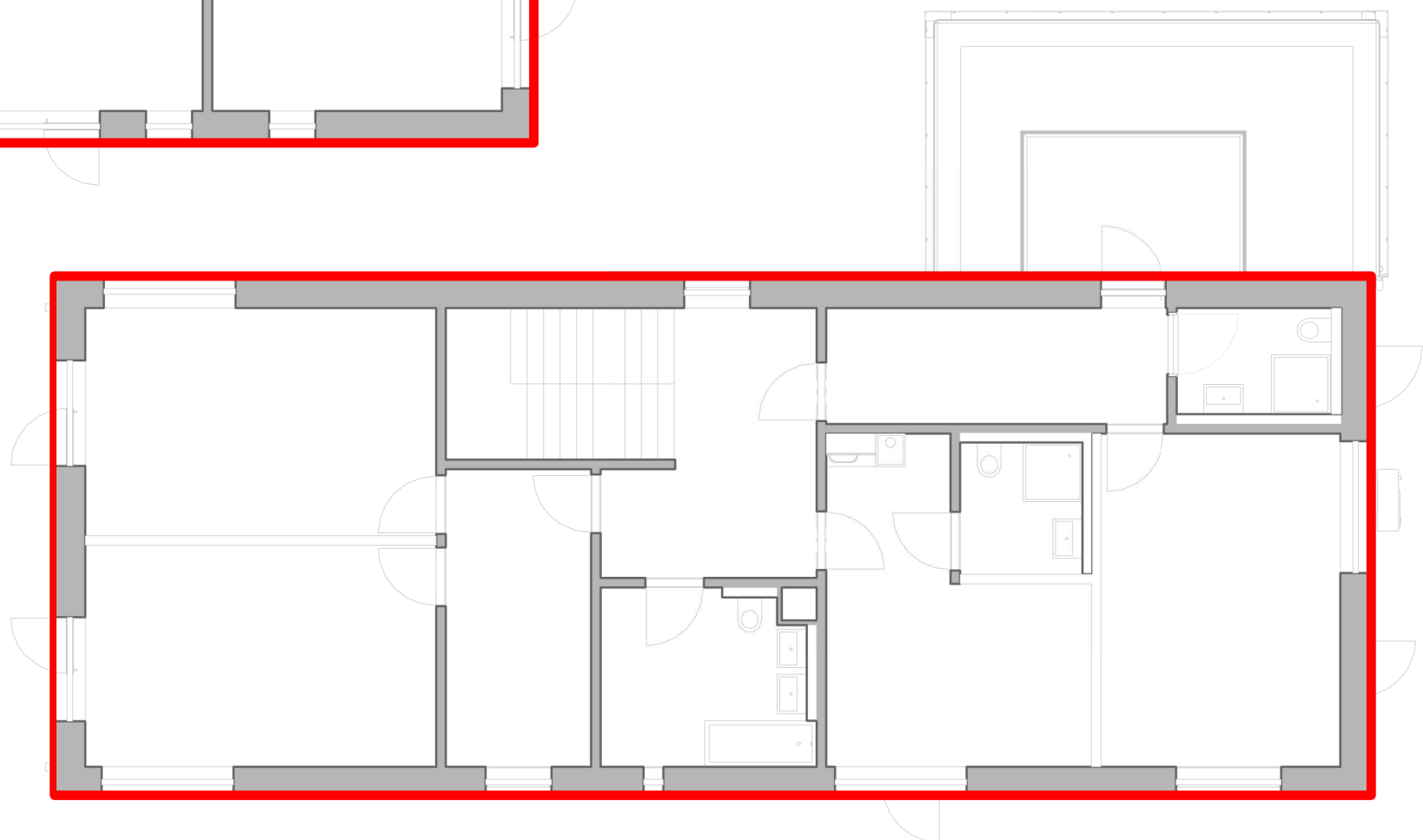
M 1:150

HRANICE OBÁLKY BUDOVY

1 NP



2 NP



HRANICE OBÁLKY BUDOVY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY							
						Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 310,6 \text{ m}^2$						stávající	doporučení
<p>Cl Velmi úsporná</p> <p>0,5 0,75 1,0 1,5 2,0 2,5</p> <p>Mimořádně ne hospodárná</p>							
						0,59	
KLASIFIKACE							
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ $U_{em} = H_T / A$						0,20	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$						0,34	
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em}							
Cl	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	
U_{em}	0,17	0,26	0,34	0,51	0,68	0,85	
Platnost štítku do:				Datum vystavení štítku:			
Štítek vypracoval(a):							