



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název projektu:	Bytový dům v Novém Kníně
Ústav:	15127, Ústav Navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer
Vypracovala:	Chava Vitarigova



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu:	Bytový dům v Novém Kníně
Ústav:	15127, Ústav Navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer
Vypracovala:	Chava Vitarigova

OBSAH

ZADÁNÍ BP
PROHLAŠENÍ AUTORA
STUDIE

A. PRŮVODNÍ ZPRAVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRAVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B VÝPOČTY

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B PŘÍLOHY

D.1.3.C VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5 INTERIÉR

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

E. DOKLADOVÁ ČÁST



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Chava Vitarigova

datum narození: 10.10.1998

akademický rok / semestr: 2021/2022 ZS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15127 – Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Arch. Zdeněk Rothbauer

téma bakalářské práce: Bytový dům v Novém Kníně
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování bakalářské práce v rozsahu dokumentace pro stavební povolení

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Měřítko výstupu bude odpovídat stupni projektu práce a přizpůsobeno výstupu dokumentace, zejména v měřítku 1:100

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dohodnuté části budou sledovat stupeň projektové dokumentace pro stavební povolení.

Přílohy: architektonicko – stavební řešení, stavební konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, dokumentace technických a technologických zařízení, interiér, realizace a provedení stavby

Datum a podpis studenta

7.10.21

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

7.10.21

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Chava Vitarigova

Akademický rok / semestr: 2021/2022, semestr zimní

Ústav číslo / název: 15127, Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM V NOVÉM KNÍNĚ

Téma bakalářské práce - anglický název:

RESIDENTIAL HOUSE IN NOVY KNIN

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer
Oponent práce:	

Klíčová slova (česká):	Nový Knín, beton, byt
------------------------	-----------------------

Anotace (česká):	Cílem zadání bylo zahustit mezeru u historického jádra a nabídnout městu kvalitní bydlení. V historickém prostředí vzniká současná architektura, která respektuje své historické okolí a provokuje město na jeho další rozvoj. Výsledkem návrhu je bytová zástavba s klidnou zahradou podél řeky Kocáby.
------------------	--

Anotace (anglická):	The goal was to close the gap at the historic part of the city and offer the city quality housing. Contemporary architecture was created in the historical environment, which respects its historical surroundings and provokes the city to its further development. The result is a residential housing with a quiet garden along the river Kocába.
---------------------	--

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

7.11.2022

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

STUDIE

Název projektu:	Bytové domy v Novém Kníně
Ústav:	15127, Ústav Navrhování I
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer
Vypracovala:	Chava Vitarigova





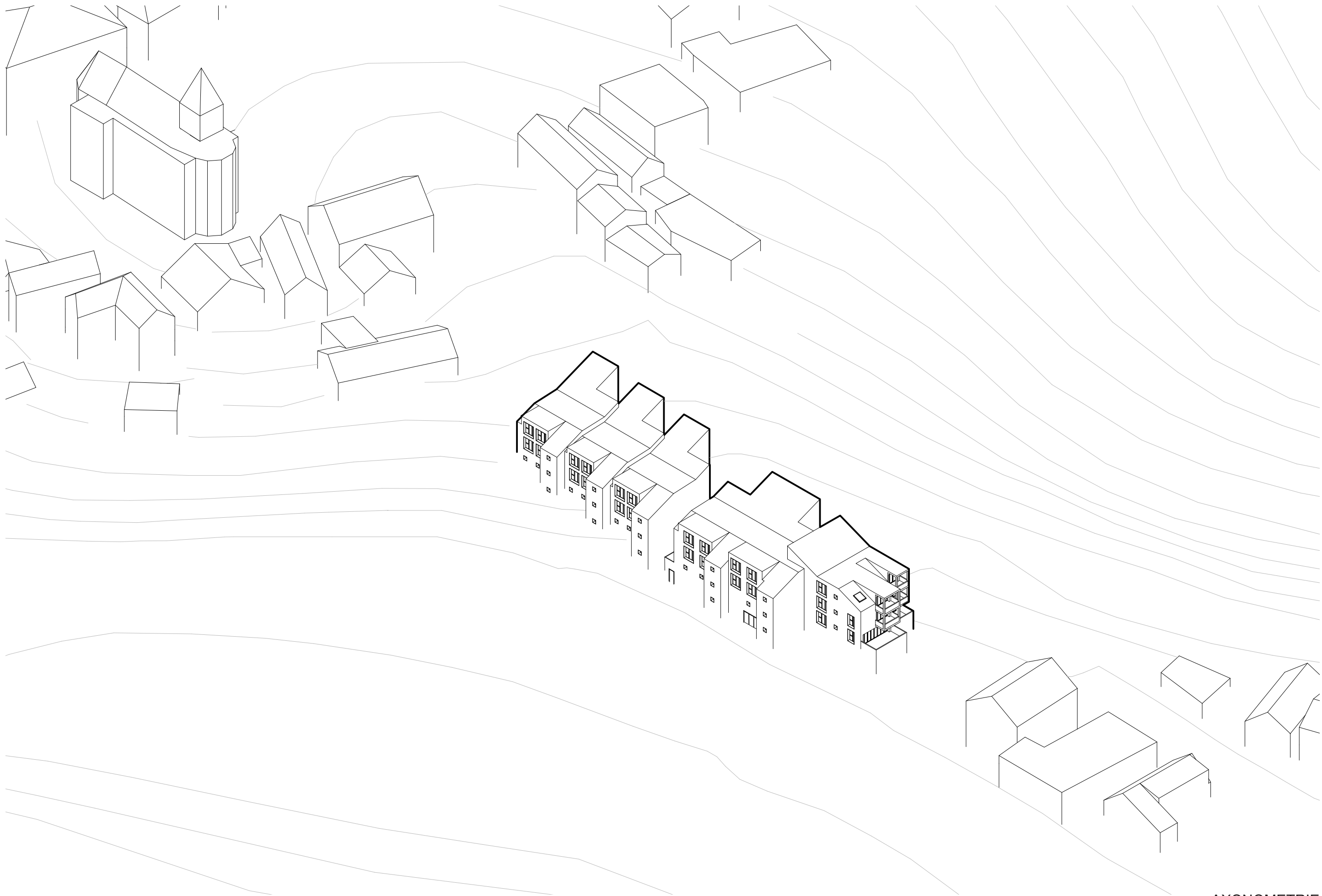


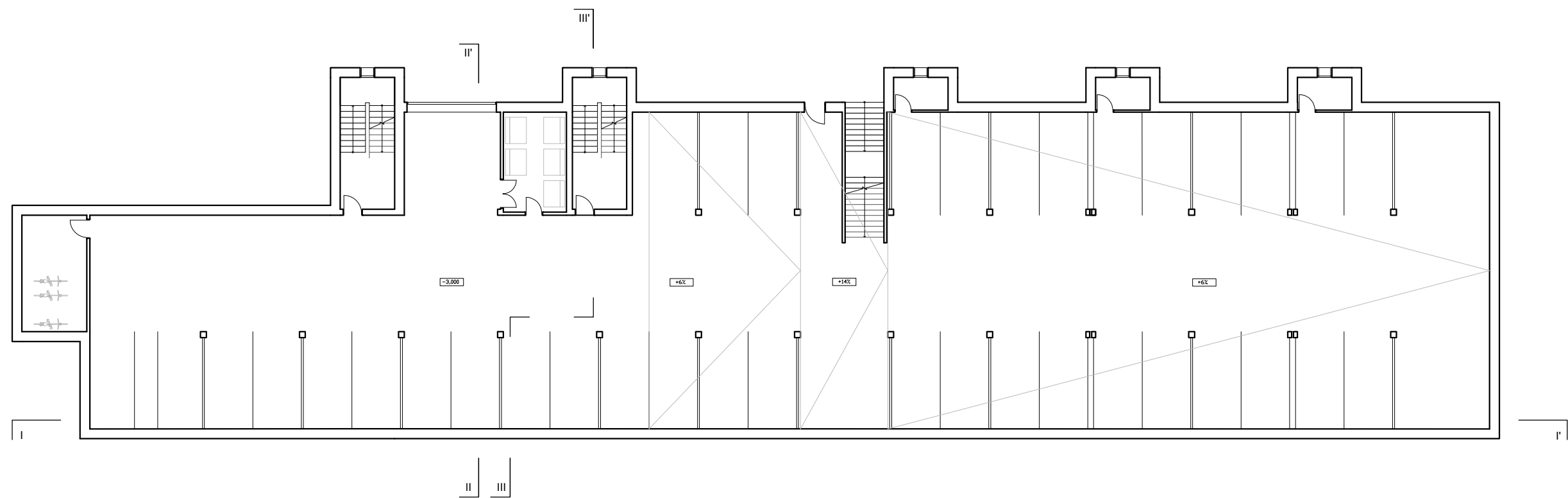
1111

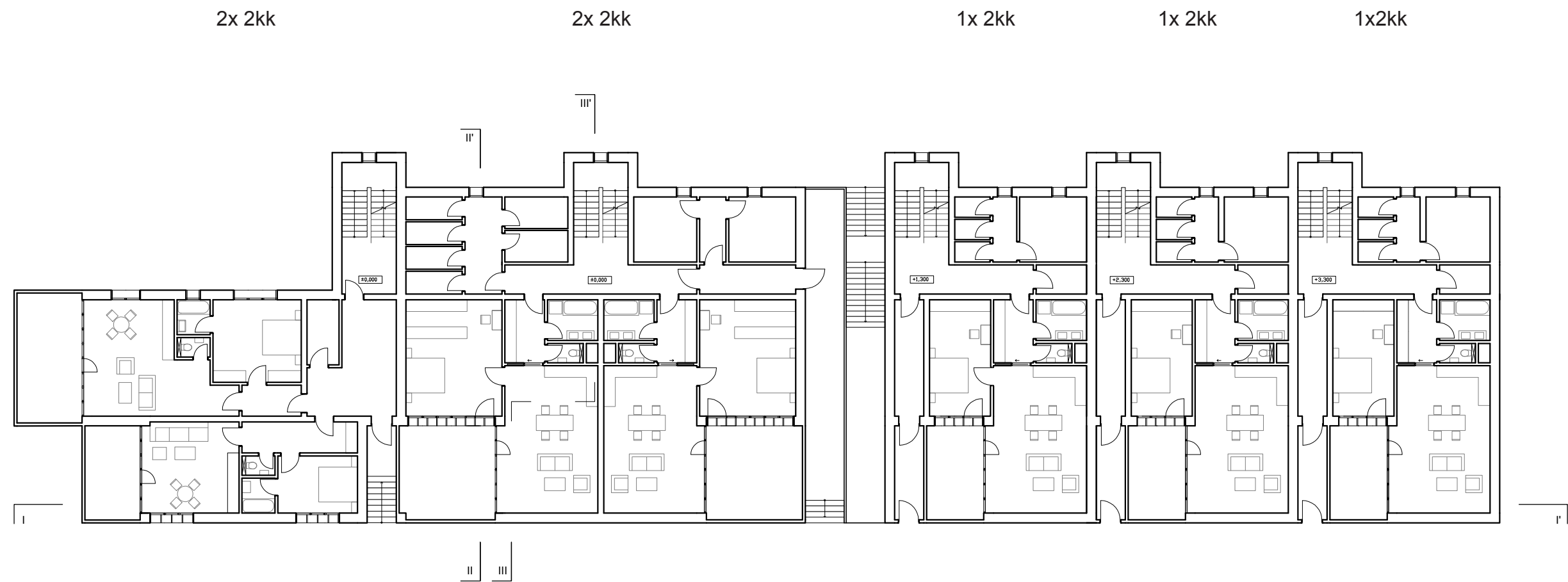




SITUACE
M 1:500







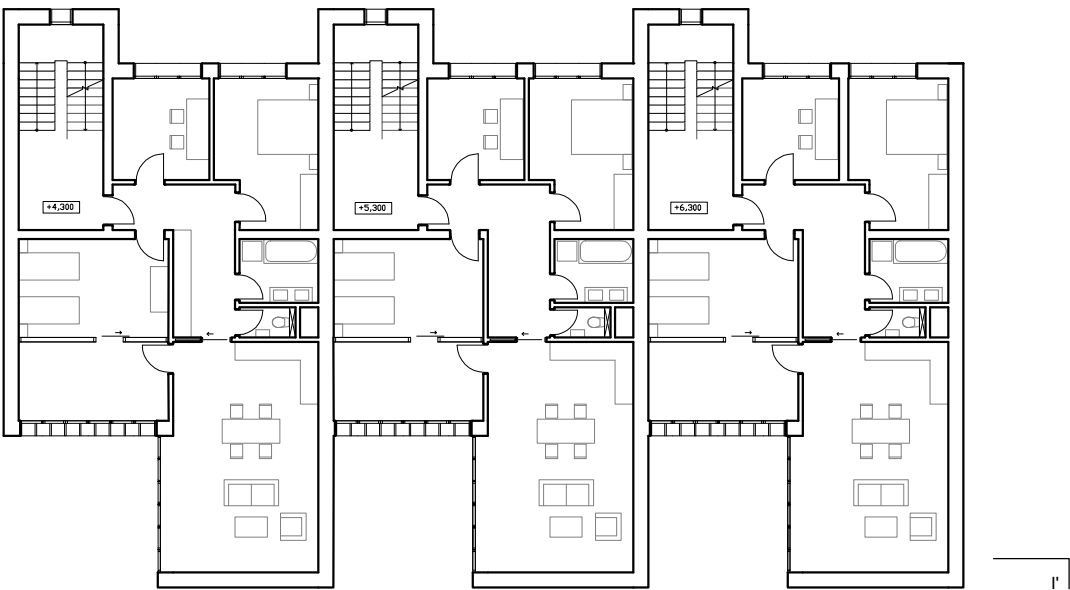
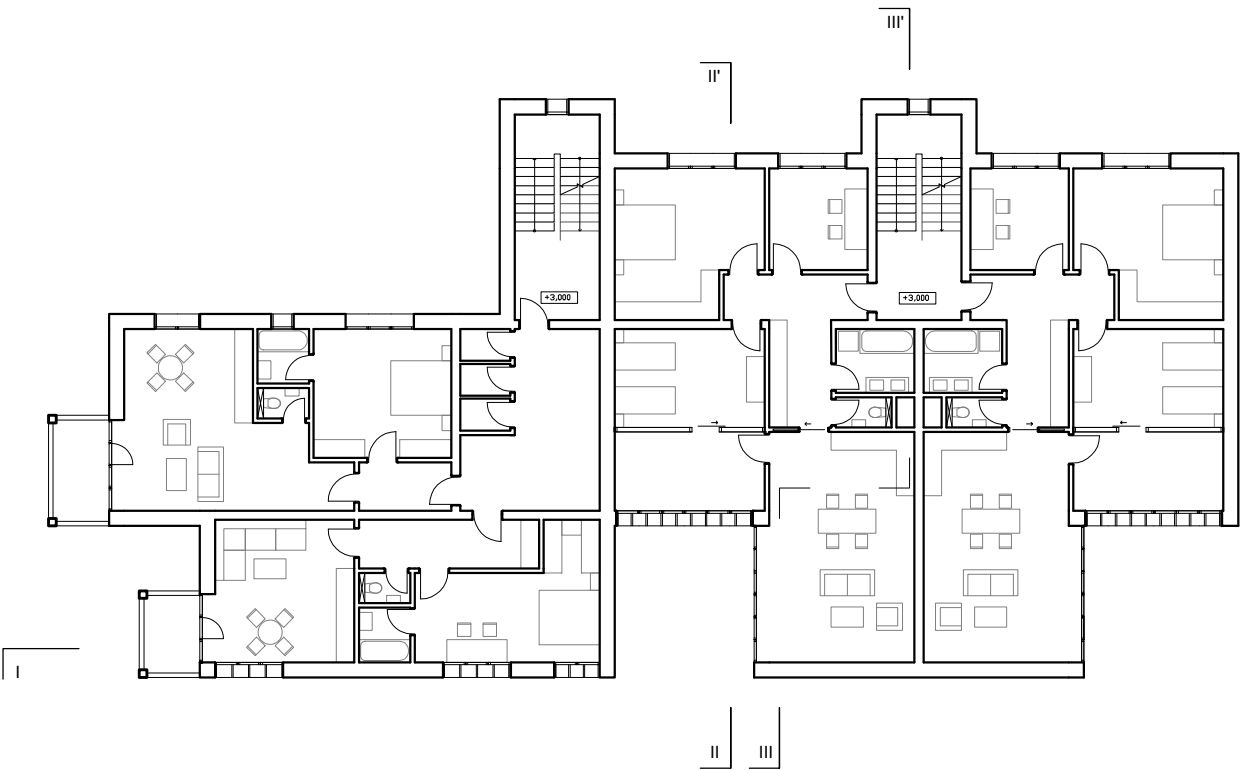
2x 2kk

2x 4kk

1x 4kk

1x 4kk

1x4kk



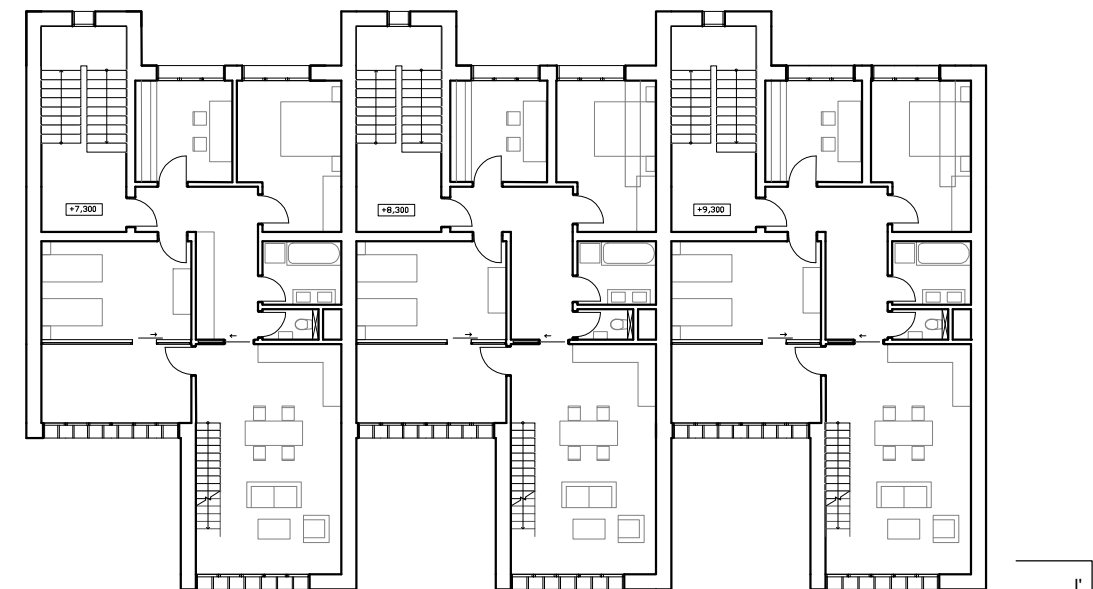
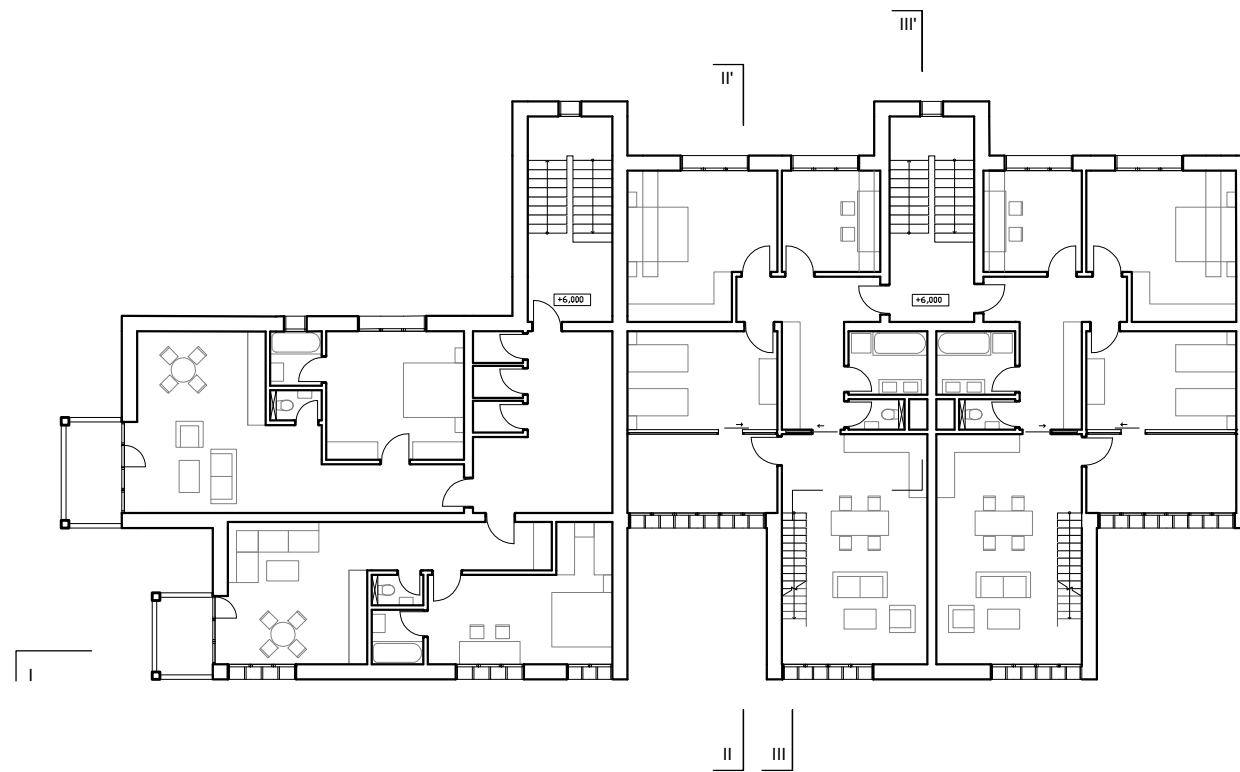
2x 2kk

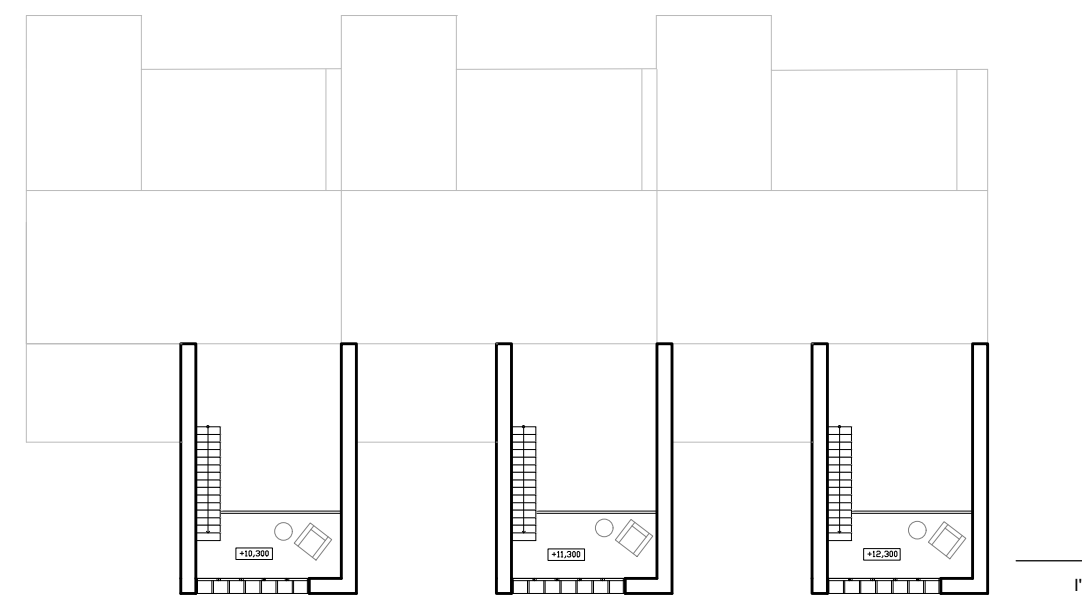
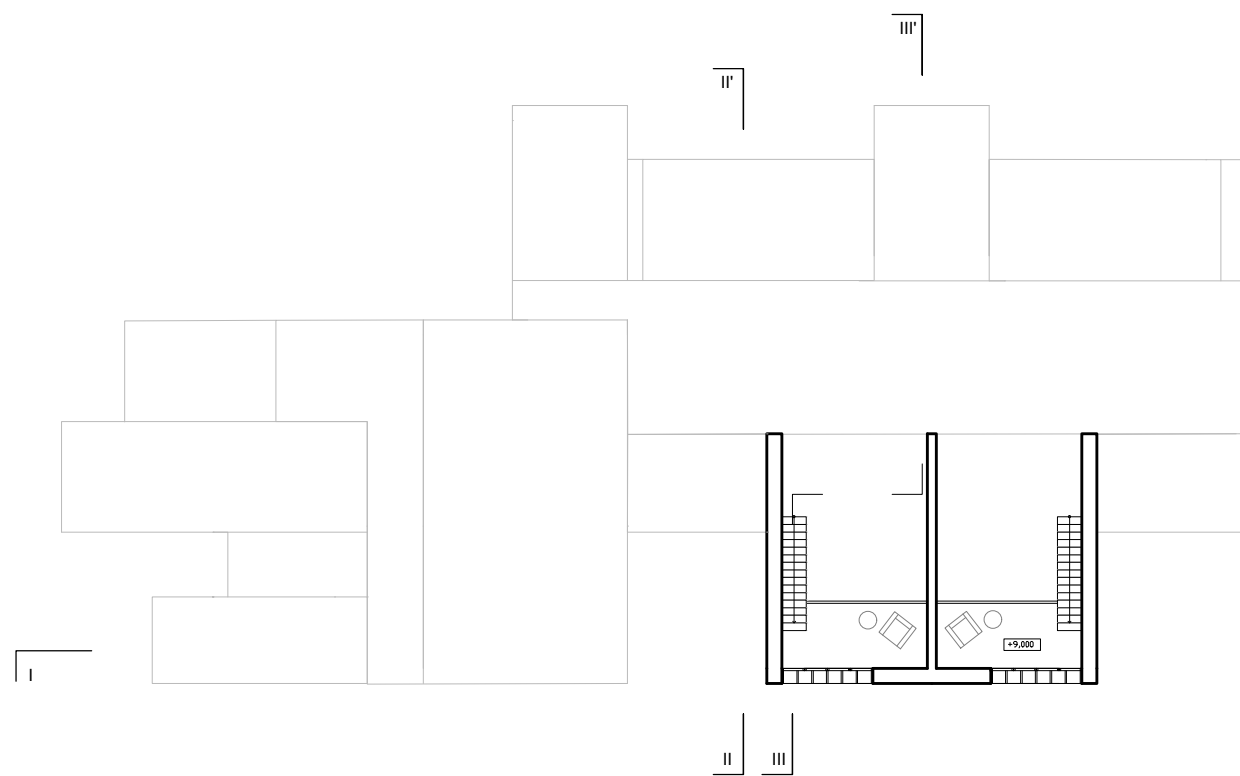
2x 5kk

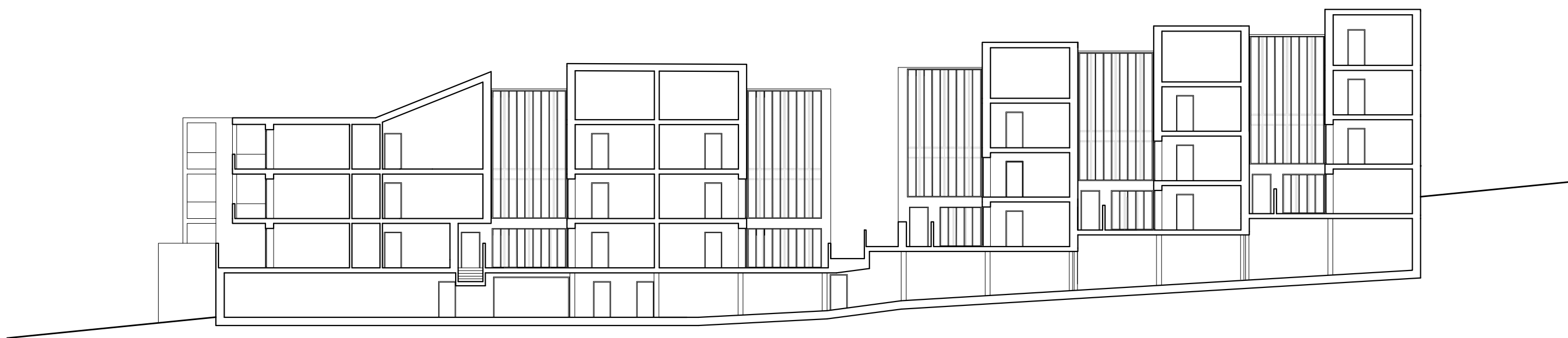
1x 5kk

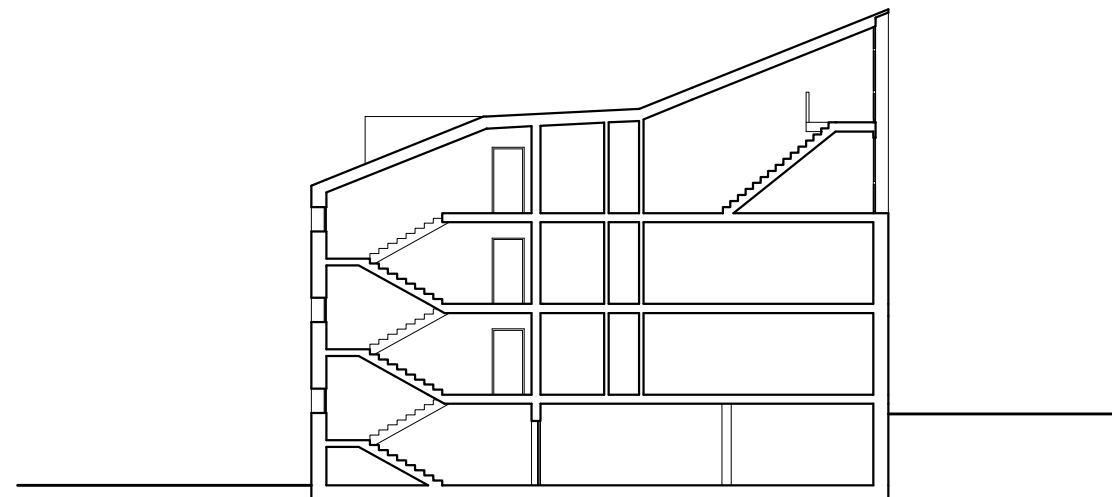
1x 5kk

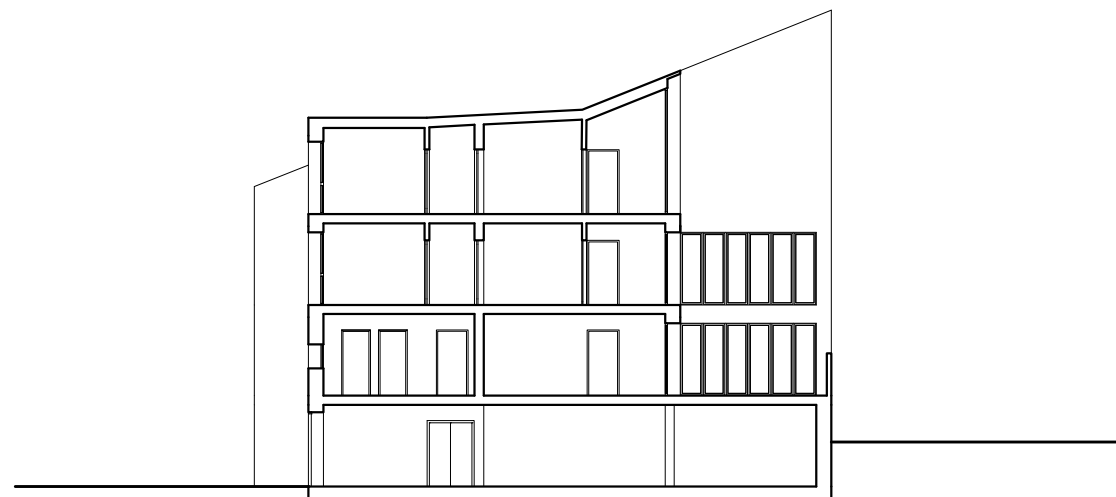
1x5kk

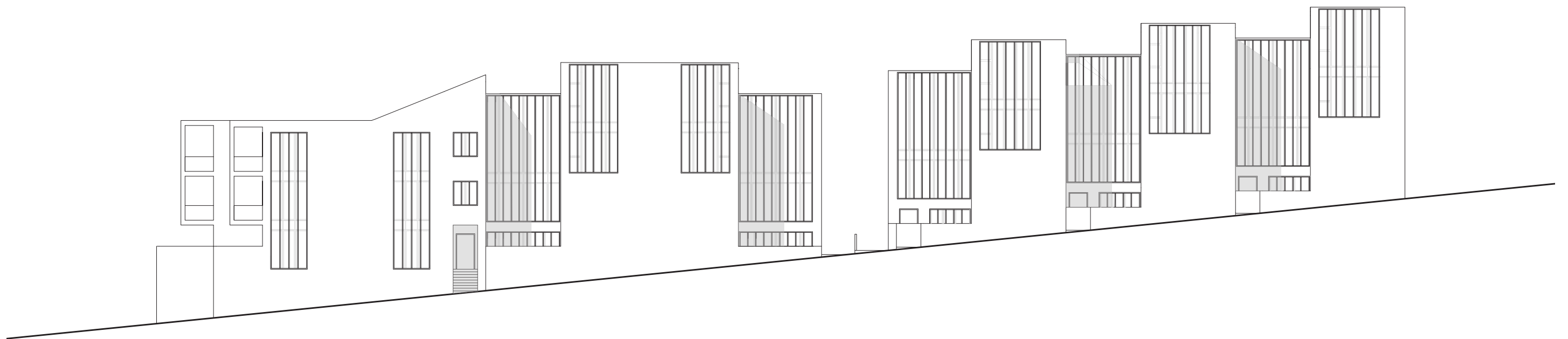






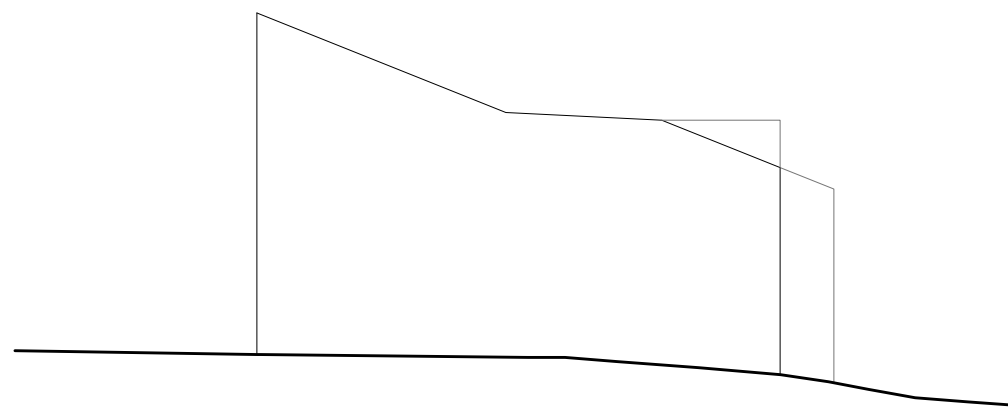










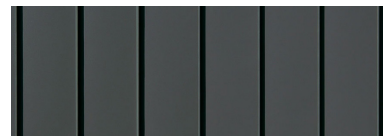




POHLEDOVÝ BETON



HLINÍK



PLECHOVÁ KRYTINA



POPÍNAVÉ ROSTLINY



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ
DOKUMENTACE

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A. PRŮVODNÍ ZPRAVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Bytový dům v Novém Kníně
Místo stavby:	ul. Na Merendě, Nový Knín
Předmět dokumentace:	Bytový dům

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI:

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Ateliér:	ateliér Rothbauer FA ČVUT
Vypracovala:	Chava Vitarigova
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Odborný asistent:	Ing. arch Vojtěch Sosna

Konzultant architektonicko-stavební části:	Dr. Ing. Petr Jůn
Konzultant stavebně-konstrukční části:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Daniela Pitelková
Konzultant techniky prostředí stavby:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant interiérové části:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Datum zpracování:	akademický rok 2021/2022
-------------------	--------------------------

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Seznam stavebních objektů

Terénní práce:
SO 01 – Hrubé terénní úpravy
SO 08 – Čisté terénní úpravy

Zastavěné plochy:
SO 00 - Plánovaná zástavba
SO 02 – Bytový dům

Zpevněné plochy:

SO 03 – Chodníky
SO 04 – Vozovka

Infrastruktura a technická zařízení:

SO 05 – Přípojka kanalizace
SO 06 – Přípojka vodovodu
SO 07 – Přípojka elektřiny

A.3. SEZNAM VTSUPNÍCH PODKLADŮ

- Katastrální mapa
- Studie k bakalářské práci
- Obecně platné normy, vyhlášky a předpisy



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPÍS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI VYUŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA
PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY
VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A VYSKYTUJÍCÍCH TERENNÍCH ÚPRAV

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navržená novostavba bytového domu na pozemcích parc. č. 117, č. 159 se nachází v nezastavěném území v Novém Kníně dříve využitém jako venkovní parkoviště. Pozemek je svažitý. V současné době je pozemek vyznačen jako nevyužitý.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Na novostavbu není vydáno územní rozhodnutí. Novostavba zohledňuje stávající stav řešení komunikací a infrastruktury v obci.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Zastavěnost:	
Velikost řešeného území	2704,4 m²
Hlavní stavba	
SO 02 – Bytový dům	403,1 m²
Neřešené nově navržené stavby	
SO 00 – Plánovaná zástavba	857,1 m²
Zastavěná plocha celkem	1260,2 m²
Zastavěnost celkem	47 %

Podlažnost a výšky objektu:
Podlažnost jsou jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží. Nadmořská výška ±0,000 je 297,80 m.n.m

Plocha čisté zeleně: 878,7 m² = 32,5 %

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum apod.

Radonový ani hydrogeologický průzkum nebyl zpracován. Proti zemní vlhkosti bude sloužit hydroizolační souvrství z asfaltových modifikovaných pásů.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Pozemek nezasahuje do ochranných pásem.

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

Stavba se částečně nachází v záplavovém území Q100.

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

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Dešťové vody jsou likvidovány na pozemku v akumulární nádrže a jsou následně využity na zalévání.

j) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba vyžaduje kácení stromu s následným vysazením nové vegetaci.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Požadavky na zábor ZPF nebo pozemků určených k plnění funkci lesa se nevyskytují.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Viz. B.3 Připojení na technickou infrastrukturu a B.4 Dopravní řešení.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba bude zahájena po nabytí právní moci stavebního povolení. Předpokládaný termín dokončení stavby je do 2 let od jejího zahájení.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitosti, na kterých se stavby provádí

Řešena stavba bude prováděna na pozemcích č. 117, č. 159 v katastrálním území Nový Knín. Pozemek je ve vlastnictví obce.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Novostavba bytového domu nevyžaduje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPÍS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby: u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navržená stavba je novostavbou. Statické posouzení je součástí samostatné přílohy D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

b) účel užívání stavby

Navržená novostavba je bytový dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Navržená stavba nevyžaduje žádné výjimky.

e) ochrana stavby podle jiných právních předpisů, kulturní památka apod.

Navržená novostavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

f) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

Zastavěná plocha řešené stavby	403,1 m ²
Zastavěná plocha neřešených staveb	857,1 m ²
Užitná plocha řešené stavby	1388 m ²
Počet funkčních jednotek	6 bytů

g) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti

Viz. D.1.4 Technika prostředí staveb – TECHNICKÁ ZPRÁVA
Navržená stavba je zařazena v třídě energetické náročnosti „B“.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešený objekt novostavby bytového domu v Novém Kníně je řešen v rámci nově navržené bytové zástavby. Objekt je umístěn u historického jádra města. Hranici jižní části pozemku určuje uliční čára ulice Na Merendě, hranici severní částí pozemku určuje řeka Kocába. Na západní části pozemek končí ulici Masnerová, na východní částí objekt sousedí s pozemkem nově plánované výstavby domu důchodců. Prostor dvora podél řeky Kocáby je také předmětem návrhu. Je navržen polosoukromý park s cestou podél řeky, přístupný obyvatelům přilehajících bytových domu a ostatním obyvatelům města. Je navrženo zatravnění dvora a dláždění cest pomocí betonových dlaždic. \proběhne výsadba dřevin a umístění laviček.

b) architektonické řešení

Cílem zadání bylo zahustit mezeru u historického jádra a nabídnout městu kvalitní bydlení. V historickém prostředí vznikla současná architektura, která respektuje své historické okolí a provokuje město na jeho další rozvoj. Výsledkem návrhu je bytová zástavba s klidnou zahradou podél řeky Kocáby. Celý objekt se skládá z 5 domů se společnou podzemní garáží a ze čtyř nadzemích podlaží. V přízemí každého domu jsou technické místnosti, sklady a menší byty o dispozici 2+kk. V dalších podlažích jsou prostornější byty o dispozici 4+kk a 5+kk s galerií. Dohromady projekt nabízí 21 byt.

Koncepce budovy vychází ze vztahu k okolnímu prostředí. Jižní fasáda směřující do ulice je navržena s velkými okenními otvory se systémem slunolamu s rotujícími lamelami, který zabraňuje přehřívání interiérů a reguluje přívod denního světla a zajišťuje soukromí. Severní fasáda směřující do řeky je také navržena s velkými okenními otvory pro zajištění pronikání dostatečného množství denního světla a pro možnost využití hodnotného výhledu na park a řeku. Okenní otvory v projektu jsou odlišné rozměrem, tvarovým řešením a členěním.

V rámci dokumentaci ke stavebnímu povolení je řešen jeden z domu, umístěný mezi domem rohovým a skupinou řadových domu.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Obytná podlaží domu nejsou bezbariérově přístupna. Výšková úroveň podlahy přízemí nenavazuje na úroveň ulice. Z chodníku ke vstupu do budovy vede venkovní schodiště ze 4 stupňů, navazující na vstupní uličku do domu.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI VYUŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena tak, že při dodržování obecných pravidel je užívání stavby bezpečné.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

b) konstrukční řešení

Konstrukční systém:

Nosná konstrukce objektu je kombinace obousměrného stěnového systému z železobetonového monolitu se sloupy.

Založení objektu:

Bylo zvoleno založení na základové desce. Deska má tloušťku 450 mm, u sloupů je zvětšená na 600 mm. Stavební jáma bude zajištěná záporovým pažením a svahováním. Základová spára je ve hloubce -4,150 m vzhledem k $\pm 0,000$ m.

Svislé nosné konstrukce:

Všechny nosné stěny jsou železobetonové monolitické. Tloušťka obvodových stěn je 200 mm, stěny suterénu mají tloušťku 300 mm. Tloušťka vnitřních mezipodestí nosných stěn v příčném směru je 220 mm, tloušťka ztužujících stěn v podélném směru je 220 mm. Sloupy v suterénu jsou oválné a mají rozměry 250x500 mm. Schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované.

Vodorovné nosné konstrukce:

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Tloušťka stropní desky je 220 mm. Střešní deska má tloušťku 250 mm. V oblasti lodžii je použit isonosník Schöck Isocorb typu K.

Střešní konstrukce:

Střecha je navržena jako nepochozí s klasickým pořadím vrstev. Souvrství tvoří pojistná hydroizolace, tepelná izolace, hydroizolace a falcovaná plechová krytina.

Obvodový plášť:

Kontaktní skladbu odvodové stěny tvoří nosný železobeton, tepelná izolace a pohledový monolitický beton.

Dělicí nenosné konstrukce:

V celém objektu budou použity zděné příčky YTONG o tloušťce 100, 125 a 150 mm.

Schodišťové konstrukce:

Schodiště v komunikačním jádře je řešeno jako prefabrikované. Železobetonová ramena opřena o monolitické podešty a mezipodestě. Schodiště bude opatřeno hliníkovým tyčovým zábradlím o výšce 1000 mm s hliníkovým mádlem. Schodišťová ramena jsou akusticky oddělena pružným izolačním materiálem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřízení stavby nebo její části.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Viz. D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Zpracováno v samostatné příloze D.1.3 – Požární bezpečnost.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N.20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 69,3 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

B.2.10 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Novostavba je zaizolována proti střednímu radonovému zatížení souvrstvím asfaltových modifikovaných pásů v základové konstrukci objektu.

b) ochrana před bludnými proudy

Nevyskytuje se.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nevyskytuje se.

d) ochrana před hlukem

Nevyskytuje se.

e) protipovodňová opatření

Nevyskytuje se.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nevyskytují se.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka: DN 80. Vodovodní přípojka je nově navržena včetně vodoměrné šachty na jiho-západní hranici pozemku. Domovní vedení vodovodu jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Přípojka splaškové kanalizace: DN 150. Přípojka splaškové kanalizace je nově navržena včetně připojovací revizní šachty. Domovní rozvody splaškové kanalizace jsou na vlastním pozemku vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Přípojka elektřiny je přivedena do přípojkové skříně na východní fasádě. Domovní vedení je vedené dle dispozičního řešení navržené novostavby.

Dešťové vody jsou zadržované na pozemku v akumulární nádrži dešťových vod. Jsou následně využity na zalévání.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba bude napojena na stávající sjezd z ulici Masnerova. Tato komunikace umožňuje vjezd do garáží.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Sjezd na areálovou komunikaci je z ulici Masnerova.

c) doprava v klidu

V podzemní hromadné garáži je navrženo dostatečné množství parkovacích míst.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A VYSKYTUJÍCÍCH TERENNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Na pozemku budou odstraněny stromy a následně bude postavena nová zahrada přiléhající k bytové zástavbě.

b) použité vegetační prvky

Na řešeném území budou po dokončení novostavby provedeny odborné zahradní a sadové úpravy. Budou vysazeny stromy a keře.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje biotechnická opatření.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) v případě záměru spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěru o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Stavba nevyžaduje opatření o integrované prevenci.

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

Stavba nevyžaduje navržení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) návrh postupy výstavby, vliv provádění na okolí, geologické podmínky

Základové podmínky

Základová půda je řazená do třídy těžitelnosti II.
Hladina podzemní vody je ve hloubce 3,45 m (= 290,2 m.n.m) a je pod úrovní základové spáry.

Hloubkový interval [m]	Základní popis polohy	Třída
0,00 – 0,20	navážka šedá, geneze antropogenní	I
0,20 – 0,45	navážka balvanitá, geneze antropogenní	I
0,45 – 2,50	štěrkopísek hlinitý, max. velikost částic 9 cm	II
2,50 – 4,00	křemenný diorit	VII

	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém
S01	Hrubé TÚ	Demolice - odstranění stromů
S02	Zemní práce	- Vykopání stavební jámy - Záporové pažení - Odvodnění
	Základové konstrukce	- Monolitická železobetonová základová deska - Monolitická betonová podkladní deska - Odvodnění
	Hrubá spodní stavba	- Kombinovaný monolitický železobetonový systém - Monolitická železobetonová stropní deska - Schodiště prefabrikované
	Hrubá vrchní stavba	- Monolitický železobetonový stěnový systém - Monolitická železobetonová stropní deska - Schodiště prefabrikované - Zateplování (spolu s obvodovým systémem)
	Střešní konstrukce	- Dvouplášťová šikmá střecha - Nosná konstrukce: železobetonová deska
	Hrubé vnitřní konstrukce	- Vnitřní dělicí konstrukce: Ytong Klasik 100, 125, 150 - Osazení oken a dveří - Instalace TZB rozvodu: vodovod, kanalizace, elektrorozvody, vzduchotechnika - Hrubé podlahy

	Dokončovací konstrukce	- Výmalba - Osazení zařizovacích předmětů - Montáž a osazení konečných prvků TZB - Truhlářské kompletace - Zámečnické kompletace - Nášlapné vrstvy podlah
--	------------------------	--

b) návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních a skladovacích ploch

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhují věžový jeřáb LIEBHERR 71 EC-B 5. Nachází se v severní části staveniště a dosahuje do maximální vzdálenosti 45,7 m, maximální unesená zátěž činí 5 t. Dle tabulka břemen nejtěžším zvedným prvkem je prefabrikované schodišťové rameno, které má celkovou hmotnost 3,43 t. Navrhují betonářský koš značky Eichinger typu 1091 (objem 0,75 m³) - hmotnost 1,875 t.

Břemeno	Hmotnost [t]		Vzdálenost [m]
Betonářský koš 1,5 m³	0,21	2,085	33,5
Beton	1,875		
Stropní bednění	0.72		32,75
Stěnové bednění	0,168		33,5
Prefabrikované schodiště	3,430		15
Paleta tvárnic Ytong	0,919		25,4

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat betonářský koš, ocelová výztuž v balících, bednění stěn, sloupu a stropu, prvky prefabrikovaného schodiště a palety s tvárnicemi. Hmotnost palety pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150 je 0,919 t. Objem betonářského koše 0,75 m³, vlastní tíha koše 0,21 t, hmotnost betonu 2500 kg/m².

Záběry betonářské práce:
Objem betonářského koše: 0,75 m³
Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,75 = 72 m³

Výpočet objemu betonu – typické podlaží:
Vodorovné konstrukce:
Tloušťka stropu: 220 mm
Plocha stropu: 284 m²
Objem stropu: 284 x 0,22 = 62,48 m³
Objem betonu: 62,48 m³
Počet záběru: 62,84/72 = 0,87 → 1 záběr

Svislé konstrukce:
Stěny: 10,4 x 0,2 x 2,98 + 11,7 x 0,2 x 2,98 + 18,5 x 0,22 x 2,98 + 20,19 x 0,22 x 2,98 + 11,29 x 0,22 x 2,98 + 8,69 x 0,2 x 2,98 x 2 + 4,79 x 0,22 x 2,98 x 2 + 1,6 x 0,2 x 2,98 x 2 + 3,2 x 0,2 x 2,98 + 0,6 x 0,2 x 2,98 x 2 = 67,11 m³
Objem betonu: 67,11 m³
Počet záběru: 67,11/72 = 0,93 → 1 záběr

Pomocné konstrukce:
Pro bednění stěn je zvoleno bednění značky PERI VARIO GT 24. S daným bedněním lze odbednit nejružnější velikosti průřezů a výšky betonáže bez nutnosti pracných úprav. Lze betonovat jakoukoli potřebnou výšku či rozměr. Rozměr dílce – 1 x 3 m. Hmotnost dílce – 168 kg.

Pro bednění stropu je zvoleno bednění značky PERI SKYDECK – lehké hliníkové panelové stropní bednění s krátkou dobou odbednění. 3 prvkové bednění – stojiny, nosníky, desky. Velikost dílce – 1,5 x 0,75 m. Hmotnost panelu – 15 kg, hmotnost nosníku – 15,5 kg. Do palety SD se vejde 48 panelů, do palety RP se vejde 25 stojek.

Pro bednění sloupu je zvoleno bednění značky PERI SRS a DOMINO. SRS jako bednění pro kruhové a oválné sloupy brání vzhledem ke zvláštnímu řešení spojů vyplavení cementového mléka a umožňuje získání dokonalého povrchu betonu. Průměr dílce – 0,25 m, výška – 3 m. Hmotnost dílce – 120 kg.

Výrobní, montážní a skladovací plochy
Výpočty:
Plocha panelu - 1,5 x 0,75 = 1,125 m²
Plocha stropu – 284 m²
→ 284/1,125 = 253 ks
Do jedné palety se vejde 48 ks stropních panelu. Je potřeba 253/48 = 6 palet (v poslední 13 ks).
Je potřeba 0,29 stojiny/m²
→ 284 x 0,29 = 83 ks
Do jedné palety RP se vejde 25 stojin. Je potřeba 83/25 = 4 palety (v poslední 8 ks)

Stěny:
Délka zdi k vybetonování – 67,11 m. S = 200 m ²
Rozměr dílce – 1 x 3. S = 3 m²
→ 200/3 = 67 ks
Do jedné palety se vejde 4 ks. Je potřeba 67/4 = 17 palet (v poslední 3 ks).

Sloupy:

Pro betonáž jednoho sloupu je potřeba 2 ks SRS 0,125 x 3 m a 4 ks DOMINO 0,25 x 1,5 m velkých dílců. Pro betonáž celého patra (7 sloupu) je potřeba 14 ks SRS a 28 ks DOMINO dílců.

Skladování bednění:

Bednění se přiveze na stavbu nákladním automobilem. Na stavbě je plocha pro skladování a čištění bednicích prvků, na těch se jednotlivé kusy bednění složí a jeřábem budou přesunuty na přesné místo budoucí betonové konstrukce.

Skladování výztuže:

Výztuž bude uložena na dřevěných hranolech, aby nedocházelo k deformacím. Skladována bude na zpevněném a odvodněném povrchu a chráněná před vnějšími vlivy plachtou- Stejné profily budou svázaný vázacím drátem a označený identifikačním štítkem. V těsné blízkosti bude umístěna montážní plocha o rozměrech 3 x 4 m. Manipulační ulička mezi skladovanými svazky je 0,6 m. Dále je počítáno se skladováním KARI sítí.

Skladování zdicího materiálu:

Zdicí materiál bude skladován na rovném, pevném a řádně odvodněném povrchu. Pórobetonové tvárnice Ytong jsou vyrovnány na dřevěnou paletu a zabaleny do recyklovatelné smršťovací fólie z polyetyleny. Skladovací plocha má rozměry 120 x 75 cm.

Skladování zeminy:

Zemina bude skladována na skládce zeminy – pouze ta, která se následně využije na zásypy a čisté terénní úpravy. Zbytek zeminy bude odvezen nákladními auty.

Řešení dopravy materiálu:

Materiál bude dovážěn nákladními vozy. Nejbližší betonárnou je betonárna Betonpumpa Dobříš na adrese Rosovice 97, 26211. Vzdálenost je 8,8 km. Doprava betonu z betonárny na staveniště zabere 10 minut.

Sociálně správné zařízení staveniště:

Buňky tvoří samostatné kontejnery typu BK1 společnosti TOI TOI, sanitární systémy, s.r.o. o rozměrech 2438 x 6058 x 2591 mm.

c) návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Zajištění stavební jámy je navrženo záporovým pažením na jižní a východní straně pozemku a svahováním na severní a západní části pozemku. Záporové pažení se skládá ze zápor a pažin, v daném případě není potřeba v kotvách. Stavební jáma

nezasahuje pod hladinu podzemní vody. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

d) návrh trvalých záboru staveniště, vjezd a výjezdy a napojení na dopravní systém

Při stavbě bude zřízen dočasný zábor na ulici Na Merendě. Vjezd a výjezd na staveniště bude ze západní strany pozemku z ulice Masnerová. Vjezd bude značně označen a hned za vjezdem bude umístěna vrátnice. Staveniště bude ohraničeno plotem do výšky 2 m a značeno značkami zakazujícími vstup nepovolaných osob.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana ovzduší

V případě vysoké prašnosti během zemních prací bude znečištění ovzduší omezeno postřikem zeminy.

Ochrana půdy

Chemické látky budou skladovány v bezpečném místě na nepropustném podkladu, aby eventuálně nedošlo k prosákání do půdy. Po skončení zemních prací znečištěná půda bude zlikvidována.

Ochrana podzemních vod a povrchových vod

Pohonné látky, odbedňovací oleje a další chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách na pevném podkladu. Na staveništi bude pořízen čistící nástroj na mytí bednění a nástrojů, který sníží riziko prosákání znečištěné stavebními materiály vody do půdy. Znečištěná voda bude shromažďovaná a zlikvidovaná.

Ochrana před hlukem

Veškeré stavební práce budou prováděny během určitého času (6:00-21:00). Bude dodržen limit hluku 60 dB. Materiály na stavbu budou dopravovány mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště vozidla budou řádně očištěny, aby nedošlo k znečištění přilehlých komunikací.

Odpady

Odpady budou ukládány pouze na místech k tomu určených v krytých kontejnerech. Odpady budou následně tříděny a odvezeny na recyklaci. Toxické odpady budou uskladněny v speciálních nepronikajících kontejnerech a jejich odvoz bude zajištěn speciální firmou.

Ochranná pásma

Pozemek nezasahuje do žádného ochranného pásma.

f) rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Osoby pohybující se na staveništi musí mít helmu, nosit pracovní oděv a být obeznámení s bezpečností práce na staveništi.

Během výstavby na staveništi a v jeho okolí bude zajištěno dopravní a bezpečnostní značení. Při manipulaci s těžkými stroji bude užito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i nezúčastněné osoby, aby dbali zvýšené opatrnosti.

Začátkem každé směny všechny stroje a bednicí prvky budou pravidelně zkontrolovány a případně vyčištěny. Během montáží bednění a betonování budou využita speciální ochranné lávky opatřené zábradlím, které jsou součástí bednění Vario GT 24, použitého pro bednění stěn. Součástí stropního bednění jsou lávky SKYDECK, které zajišťují ochranu proti pádu při okraji stropní desky. Po jednoduchém usazení bude lávka SKYDECK okamžitě pevně uložena bez hrozícího nebezpečí jejího sklopení nebo posunutí.



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST C SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

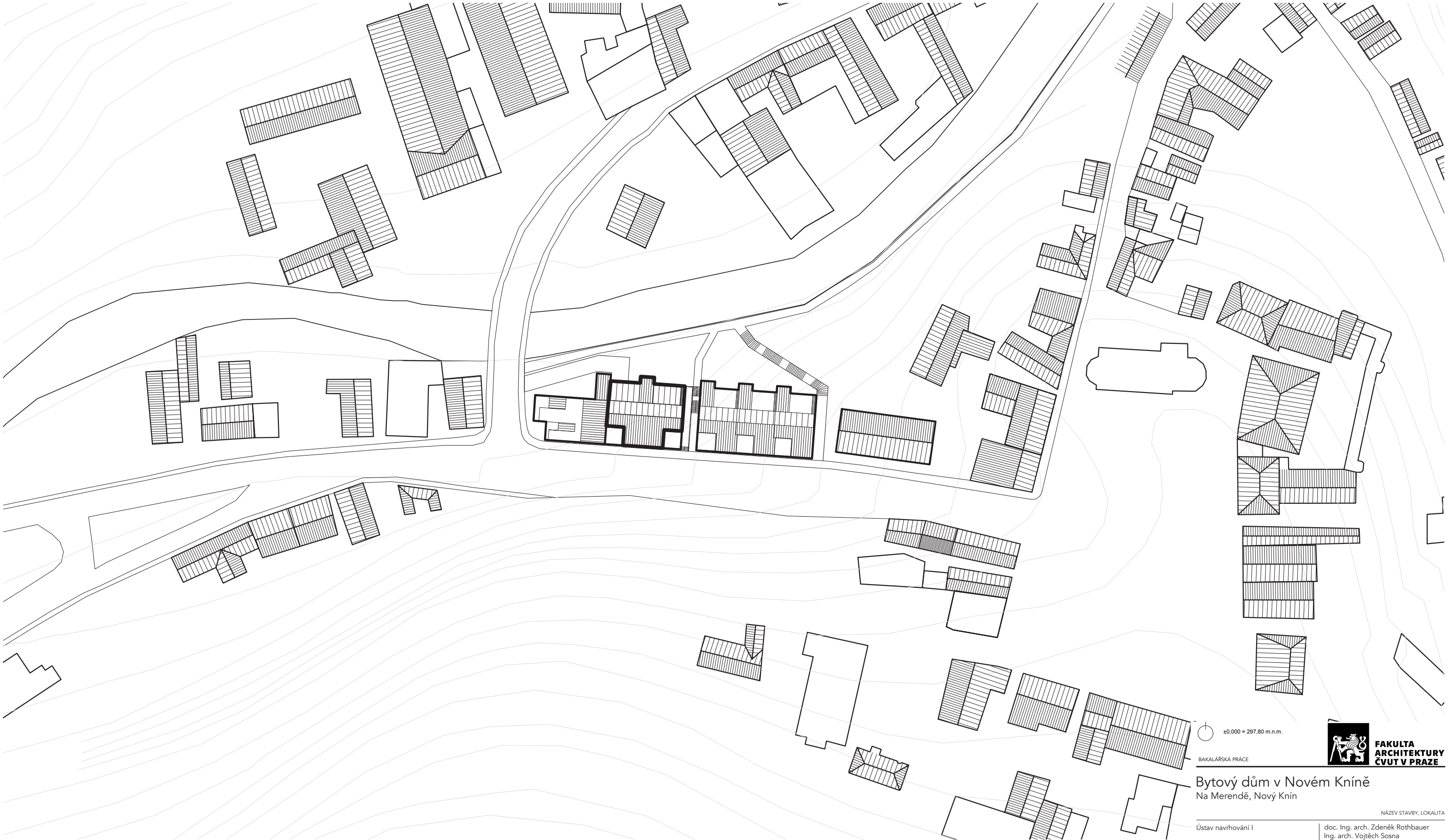
C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHU

C.1.2 SITUACE KATASTRÁLNÍ

C.1.3 SITUACE KOORDINAČNÍ

C.1.4 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ



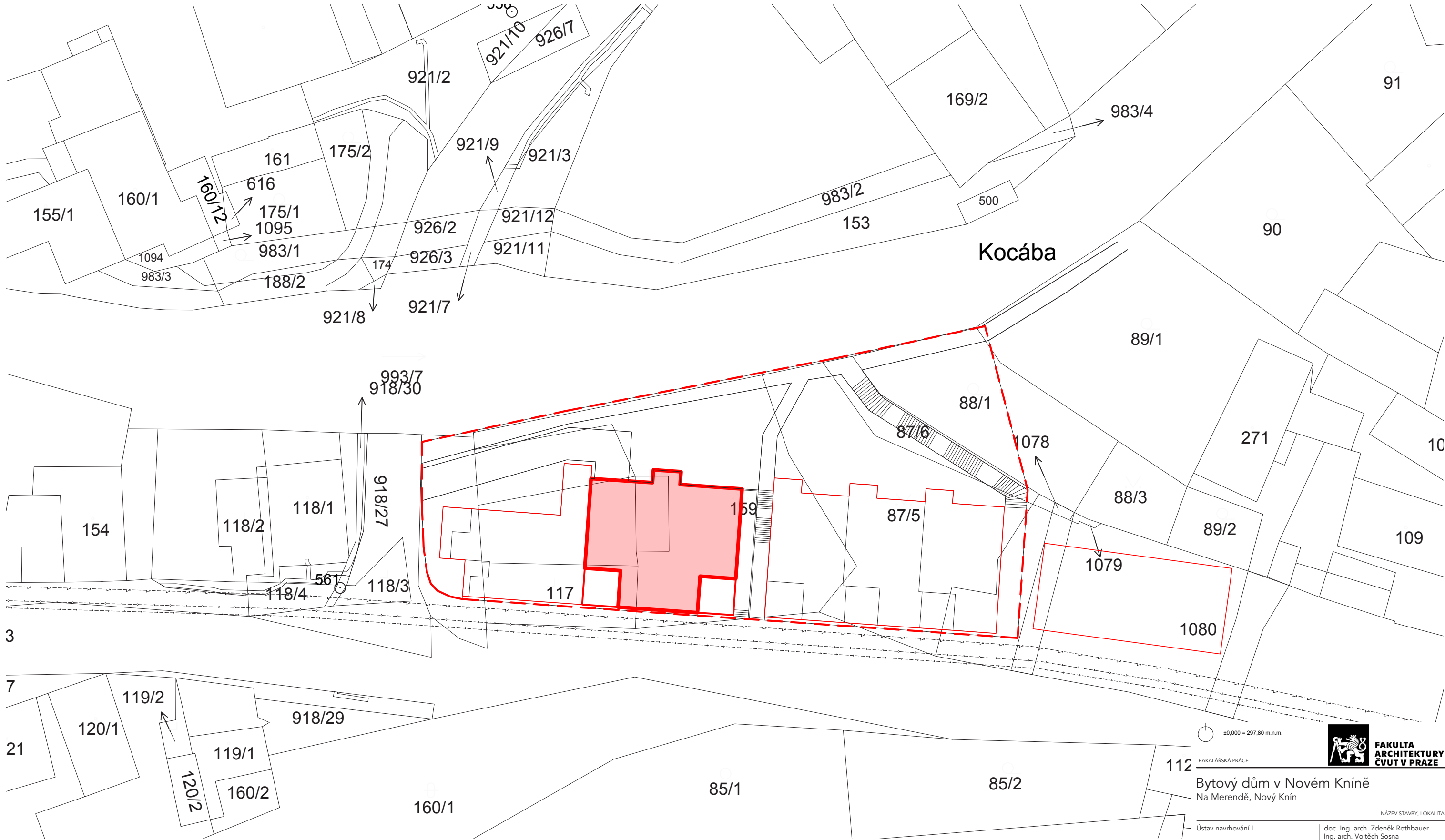
- LEGENDA
- Řešený objekt
 - Plánovaná zástavba

±0.000 = 297,80 m.n.m.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vitarigova	
VYPRACOVALA	KONZULTANT
C. Situační výkresy	01/2022
ČÁST	DATUM
1:1000	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace širších vztahů	C.1.1
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

- Řešený objekt
- Plánovaná zástavba
- Stavební pozemek
- Veřejný elektrorozvod
- Veřejná kanalizační síť
- Veřejný vodovodní řád

112

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bytový dům v Novém Kníně

Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I

Chava Vitarigova

C. Situační výkresy

1:500

Situace katastrální

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ing. arch. Vojtěch Sosna

VEDOUČÍ PRÁCE

KONZULTANT

DATUM

FORMÁT

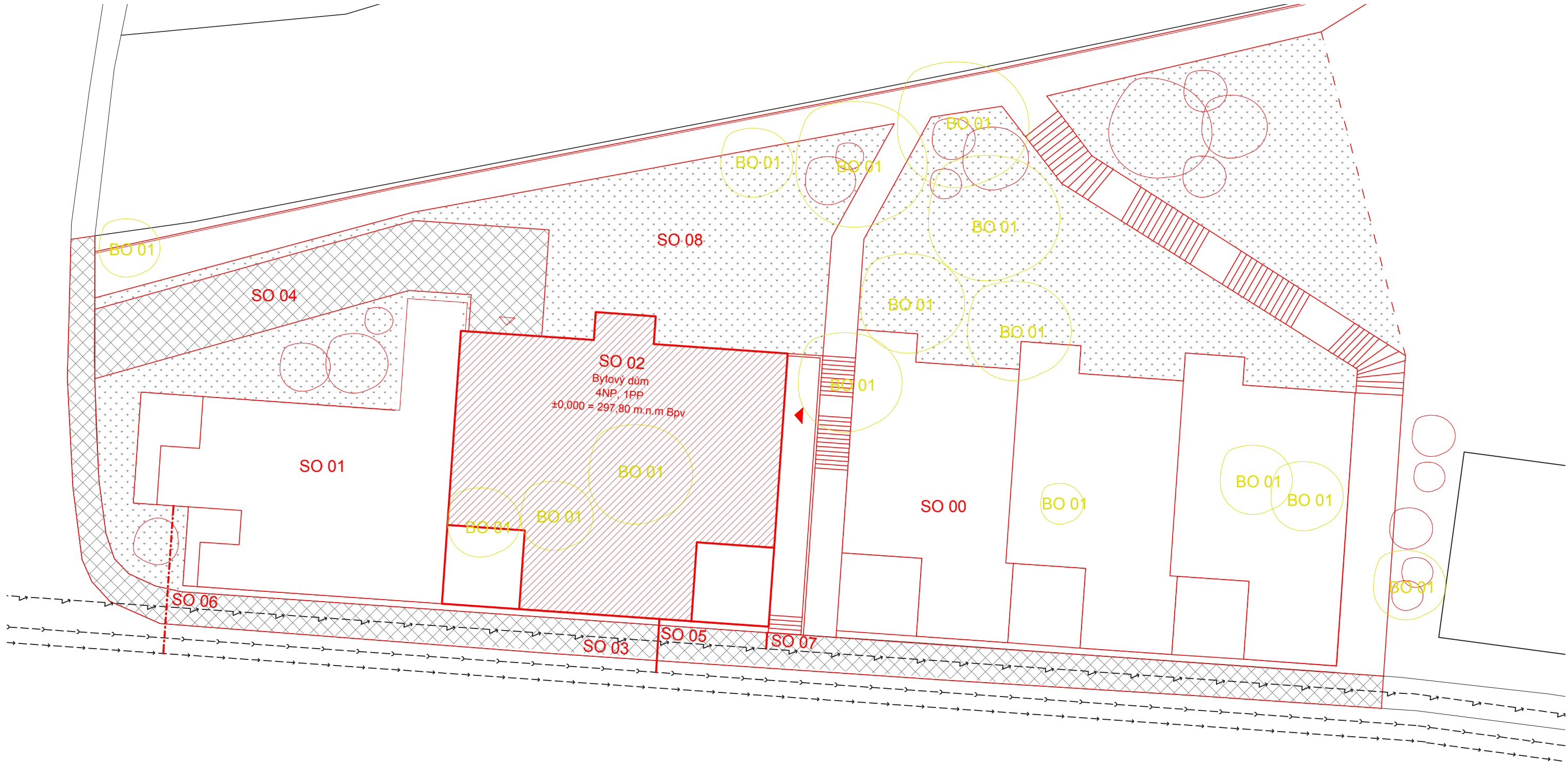
ČÍSLO

±0.000 = 297,80 m.n.m.

01/2022

A3

C.1.2



LEGENDA

Seznam SO:
SO 00 Plánovaná zástavba
SO 01 Hrubé TÚ
SO 02 Bytový dům
SO 03 Chodník
SO 04 Vozovka
SO 05 Přípojka kanalizace
SO 06 Přípojka vodovodu
SO 07 Přípojka elektřiny
SO 08 Čisté TÚ

Seznam BO:
BO 01 Terenní úpravy -
stromy

- Nově navrhovaný objekt
- Ostatní nově navrhované objekty
- Stávající objekty
- Hranice pozemku

- Veřejný elektrorozvod
- Veřejná kanalizační síť
- Veřejný vodovodní řád
- Hlavní vstup do objektu
- Vjezd do objektu

- Zpevněné plochy
- Navrhované plochy
extenzivní zeleně

±0,000 = 297,80 m.n.m.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

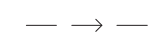


Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Kníně	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
C. Situační výkresy	01/2022
ČÁST	DATUM
1:250	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace koordinační	C.1.3
VÝKRES	ČÍSLO

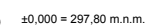


□ □ □ □ □

Přípojková skříň



Veřejný vodovodní řád



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
C. Situační výkresy	01/2022
ČÁST	DATUM
1:250	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace zařízení staveniště	C.1.4
VÝKRES	ČÍSLO



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D DOKUMENTACE OBJEKTU

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.5 INTERIÉR



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.1 ÚČEL OBJEKTU

D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ
ŘEŠENÍ OBJEKTU, UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI

S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

D.1.1.A.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
OBJEKTU

D.1.1.A.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.B.1 PŮDORYS ZÁKLADU

D.1.1.B.2 PŮDORYS 1.PP

D.1.1.B.3 PŮDORYS 1.NP

D.1.1.B.4 PŮDORYS 2.NP

D.1.1.B.5 PŮDORYS 3.NP

D.1.1.B.6 PŮDORYS STŘECHY

D.1.1.B.7 ŘEZ A-A'

D.1.1.B.8 ŘEZ B-B'

D.1.1.B.9 POHLED JIŽNÍ

D.1.1.B.10 POHLED SEVERNÍ

D.1.1.B.11 POHLED VÝCHODNÍ

D.1.1.B.12 DETAILY

D.1.1.B.12.1 DETAIL A - ZÁKLADY

D.1.1.B.12.2 DETAIL B - SOKL

D.1.1.B.12.3 DETAIL C - STŘEŠNÍ ŽLAB

D.1.1.B.12.4 DETAIL D - UKONČENÍ STŘECHY

D.1.1.B.12.5 DETAIL E - ZELENÁ STŘECHA

D.1.1.B.12.6 DETAIL F - VPUŠŤ

D.1.1.B.12.7 DETAIL G - LODŽIE

D.1.1.B.13 SKLADBY KONSTRUKCI

D.1.1.B.14.1 SKLADBY - VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.B.14.2 SKLADBY - SVISLÉ KONSTRUKCE

D.1.1.B.14 TABULKY

D.1.1.B.15.1 TABULKA OKEN

D.1.1.B.15.2 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.B.15.3 TABULKY ZAMEČNICKÝCH A
KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.1 ÚČEL OBJEKTU

Bytový dům má 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží. V podzemním patře je hromadná garáž a místnost pro odpady. V přízemí se nacházejí technická místnost, kočárkárna, sklepní koje a 2 byty. Ostatní nadzemní patra plní byty. Střecha není přístupná.

D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Bytový dům v ulici Na Merendě je nový rezidenční projekt v centrální části města Nový Knín. Objekt se nachází na svažitém pozemku. Hlavní fasáda směřuje na Jih. Druhá fasáda směřuje na Sever a má výhled na řeku Kocábu. Objekt má 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží. V podzemním patře je hromadná garáž a místnost pro odpady. Vjezd do garáže se nachází v 1.PP. Hlavní vstup do domu je v 1.NP. V přízemí se nacházejí technická místnost, kočárkárna, sklepní koje a 2 byty o dispozici 2+kk. V druhém podlaží jsou dva byty o dispozici 4+kk, v třetím podlaží jsou dva byty o dispozici 5+kk. Střecha není přístupná. Schodišťové komunikační jádro je umístěno uvnitř domu.

Vegetační úpravy

Na pozemku budou odstraněny stromy a následně bude postavena nová zahrada přiléhající k bytové zástavbě.

Bezbariérové užívání stavby

Obytná podlaží domu nejsou bezbariérově přístupna. Výšková úroveň podlahy přízemí nenavazuje na úroveň ulice. Z chodníku ke vstupu do budovy vede venkovní schodiště ze 4 stupňů, navazující na vstupní uličku do domu.

D.1.1.A.3 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Konstrukční systém:

Nosná konstrukce objektu je kombinace obousměrného stěnového systému z železobetonového monolitu se sloupy.

Založení objektu:

Bylo zvoleno založení na základové desce. Deska má tloušťku 450 mm, u sloupů je zvětšená na 600 mm. Stavební jáma bude zajištěná záporovým pažením a svahováním. Základová spára je ve hloubce -4,150 m vzhledem k ±0,000 m.

Svislé nosné konstrukce:

Všechny nosné stěny jsou železobetonové monolitické. Tloušťka obvodových stěn je 200 mm, stěny suterénu mají tloušťku 300 mm. Tloušťka vnitřních mezibytových nosných stěn v příčném směru je 220 mm, tloušťka ztužujících stěn v podélném směru je 220 mm. Sloupy v suterénu jsou oválné a mají rozměry 250x500 mm. Schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované.

Vodorovné nosné konstrukce:

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Tloušťka stropní desky je 220 mm. Střešní deska má tloušťku 250 mm. V oblasti lodžii je použit isonosnik Schöck Isocorb typu K.

Střešní konstrukce:

Střecha je navržena jako nepochozí s klasickým pořadím vrstev. Souvrství tvoří pojistná hydroizolace, tepelná izolace, hydroizolace a falcovaná plechová krytina.

Obvodový plášť:

Kontaktní skladbu odvodové stěny tvoří nosný železobeton, tepelná izolace a pohledový monolitický beton.

Dělicí nenosné konstrukce:

V celém objektu budou použity zděné příčky YTONG o tloušťce 100, 125 a 150 mm.

Schodišťové konstrukce:

Schodiště v komunikačním jádře je řešeno jako prefabrikované. Železobetonová ramena opřena o monolitické podesty a mezipodestě. Schodiště bude opatřeno hliníkovým tyčovým zábradlím o výšce 1000 mm s hliníkovým mádlem. Schodišťová ramena jsou akusticky oddělena pružným izolačním materiálem.

D.1.1.A.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Tepelná technika:

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN.20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 69,3 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

Osvětlení:

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvoru

vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Akustika:

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532

Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních

prvků - Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi

v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místnosti a

v závislosti na směru přenosu zvuku. Základní požadovaná hodnota zvukové izolace

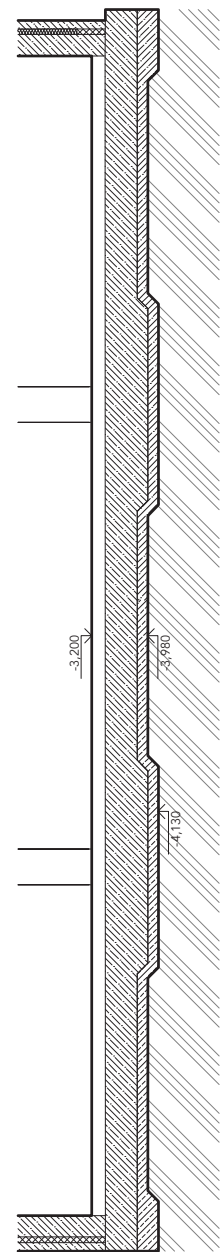
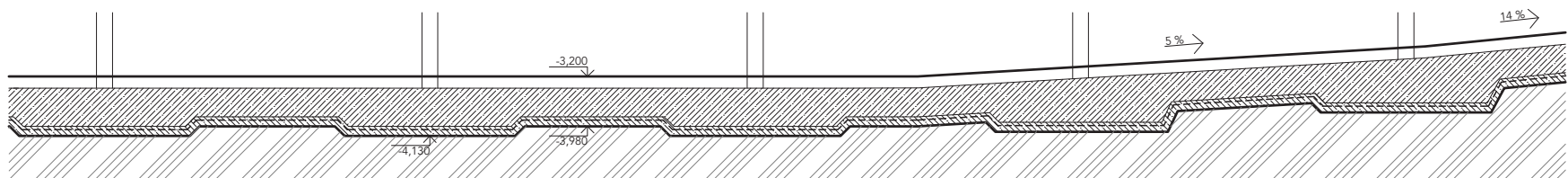
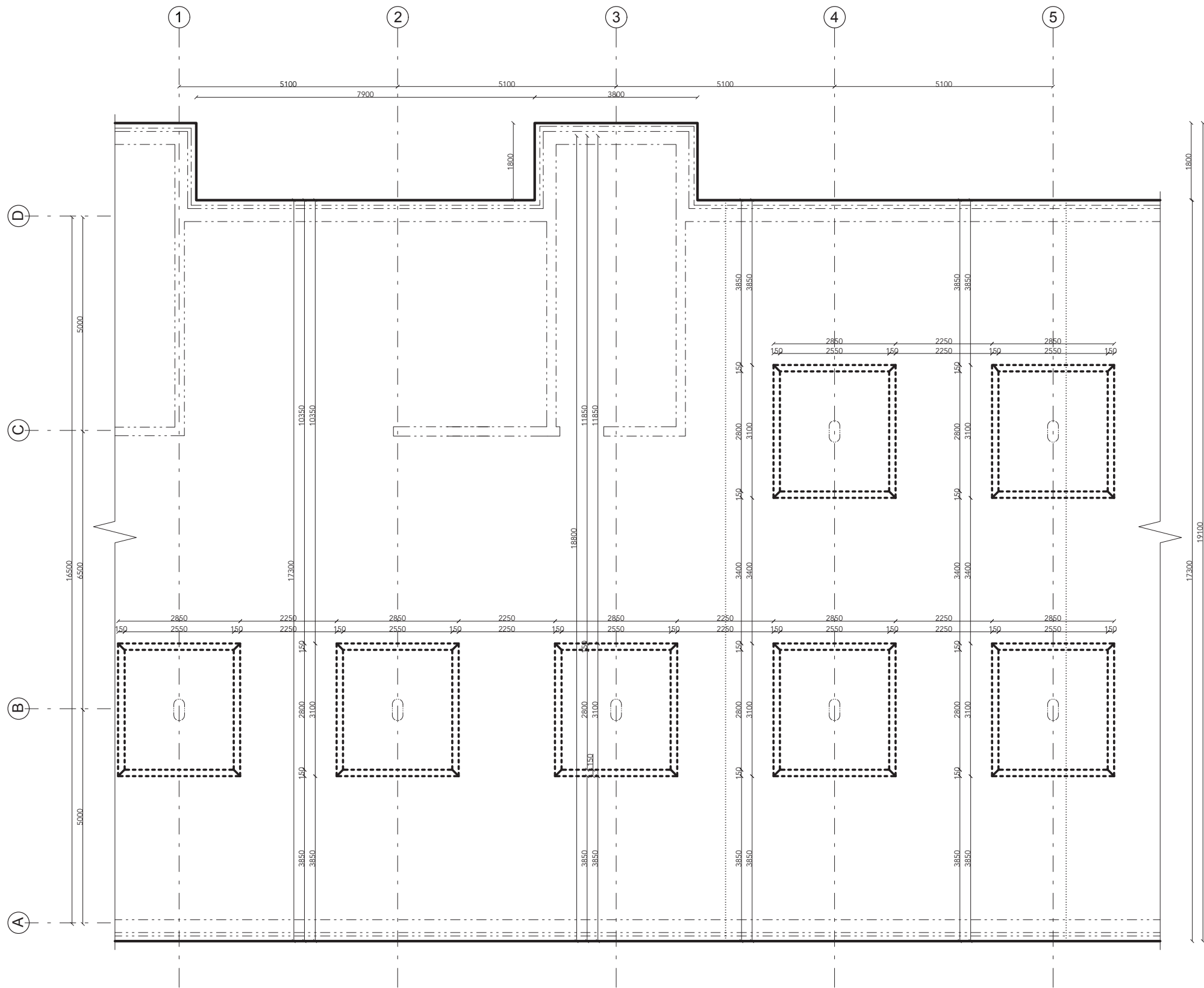
mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi

ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'w = 53$ dB. Nosné

železobetonové stěny tl. 220 mm splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost. U

konstrukci podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých

plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- EPS
- tvárnice YTONG tl. 150 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm
- tvárnice YTONG tl. 100 mm
- lehký beton Liapor
- podkladní beton
- XPS izolace
- PIR izolace
- zemina

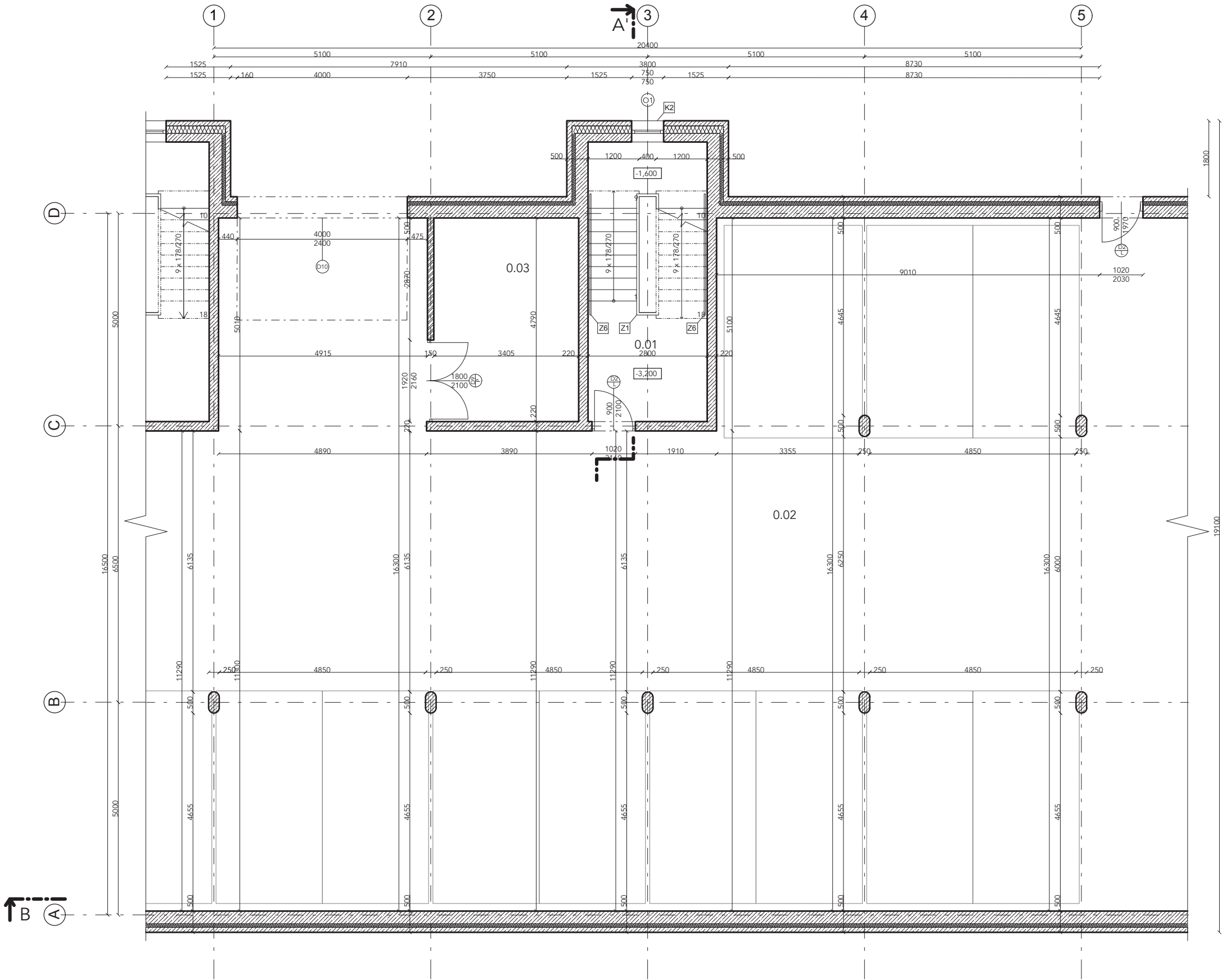
±0.000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys základů	D.1.1.B.1
VÝKRES	ČÍSLO



TABULKA MÍSTNOSTI

číslo	název	plocha	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
1.PP					
0.01	Chodba	18,45	P1 - Beton	Pohledový beton	Pohledový beton
0.02	Garáž	338,6	P1 - Beton	Pohledový beton	Pohledový beton
0.03	Místnost pro odpady	16,32	P1 - Beton	Pohledový beton	Betonová omítka

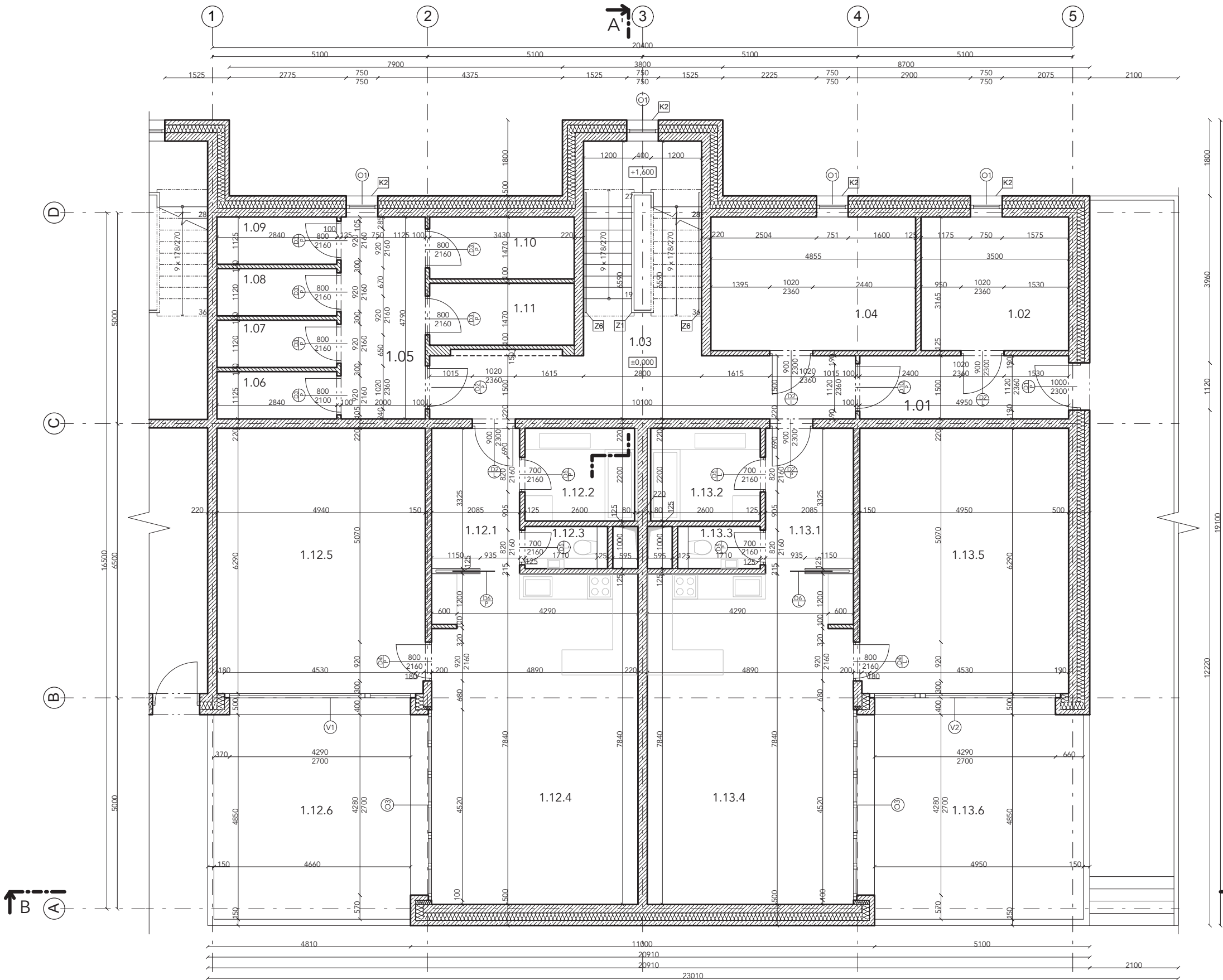
LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		tvárnice YTONG tl. 125 mm		podkladní beton		zemina
	EPS		tvárnice YTONG tl. 100 mm		XPS izolace		
	tvárnice YTONG tl. 150 mm		lehký beton Liapor		PIR izolace		

LEGENDA ZNAČENÍ

	okna, viz. Tabulka oken
	dveře, viz. Tabulka dveří
	dveřní sestava, viz Tabulka dveří
	klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
	zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

<



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		tvárnice YTONG tl. 125 mm		podkladní beton		zemina
	EPS		tvárnice YTONG tl. 100 mm		XPS izolace		
	tvárnice YTONG tl. 150 mm		lehký beton Liapor		PIR izolace		

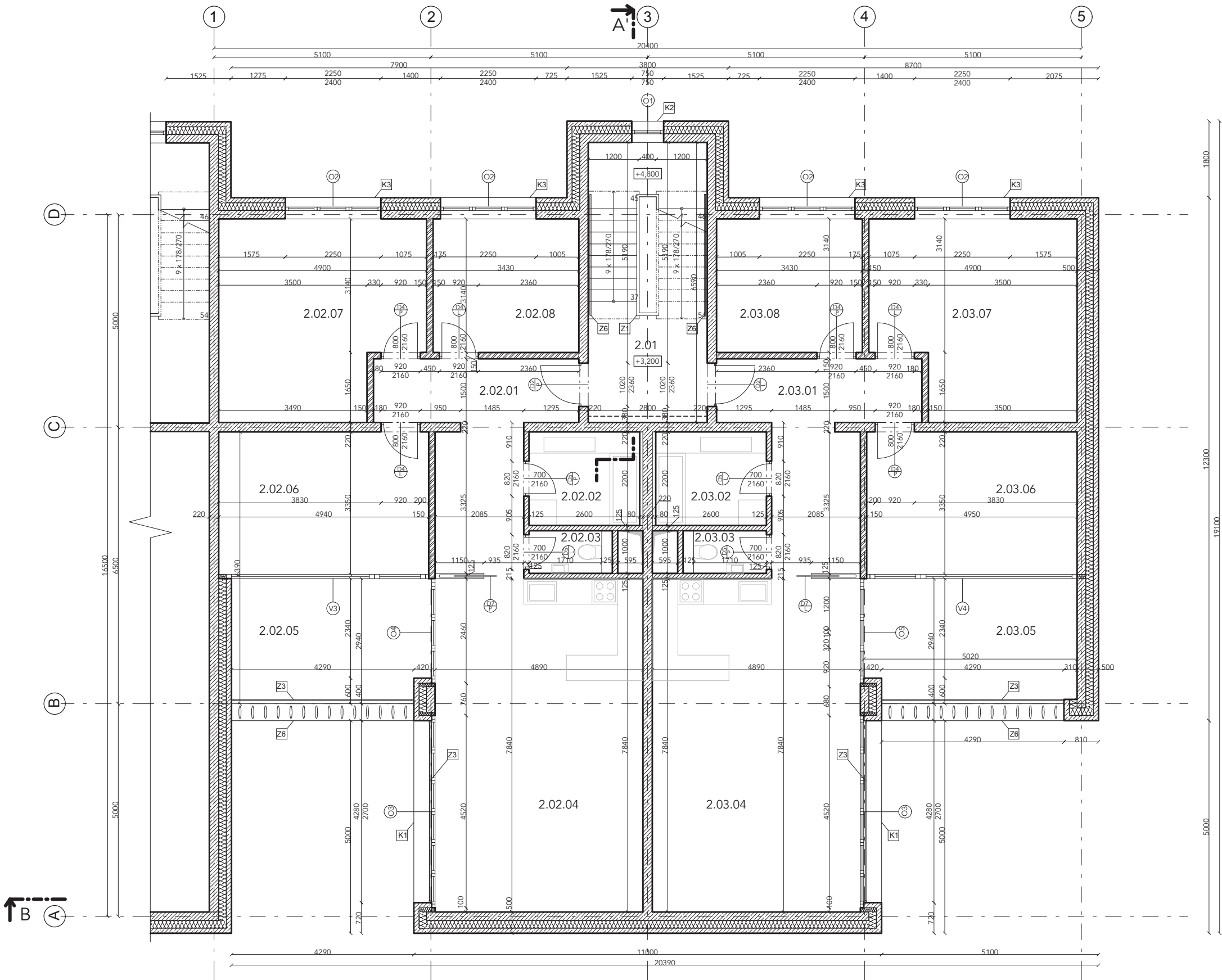
TABULKA MÍSTNOSTI

číslo	název	plocha [m²]	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
1.NP					
1.01	Vstupní prostor	7,43	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.02	Kočárkárna	11,08	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.03	Chodba	29,4	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.04	Technická místnost	15,37	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.05	Chodba	9,58	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.06	Sklep	3,19	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.07	Sklep	3,19	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.08	Sklep	3,19	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.09	Sklep	3,19	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.10	Sklep	5,3	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.11	Sklep	5,3	P2 - Leštěný beton	Pohledový beton	Betonová omítka
1.12.1	Předsíň	6,93	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
1.12.2	Koupelna	5,72	P9 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
1.12.3	WC	1,7	P9 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
1.12.4	Obývací pokoj + kk	38,34	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
1.12.5	Ložnice	30,9	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
1.13.1	Předsíň	6,93	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
1.13.2	Koupelna	5,72	P9 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
1.13.3	WC	1,7	P9 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
1.13.4	Obývací pokoj + kk	38,34	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
1.13.5	Ložnice	30,9	P5 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka

LEGENDA ZNAČENÍ

	okna, viz. Tabulka oken
	dveře, viz. Tabulka dveří
	dveřní sestava, viz Tabulka dveří
	klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
	zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

	±0,000 = 297,80 m.n.m.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1.NP	D.1.1.B.3
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		tvárnice YTONG tl. 125 mm		podkladní beton		zemina
	EPS		tvárnice YTONG tl. 100 mm		XPS izolace		
	tvárnice YTONG tl. 150 mm		lehký beton Liapor		PIR izolace		

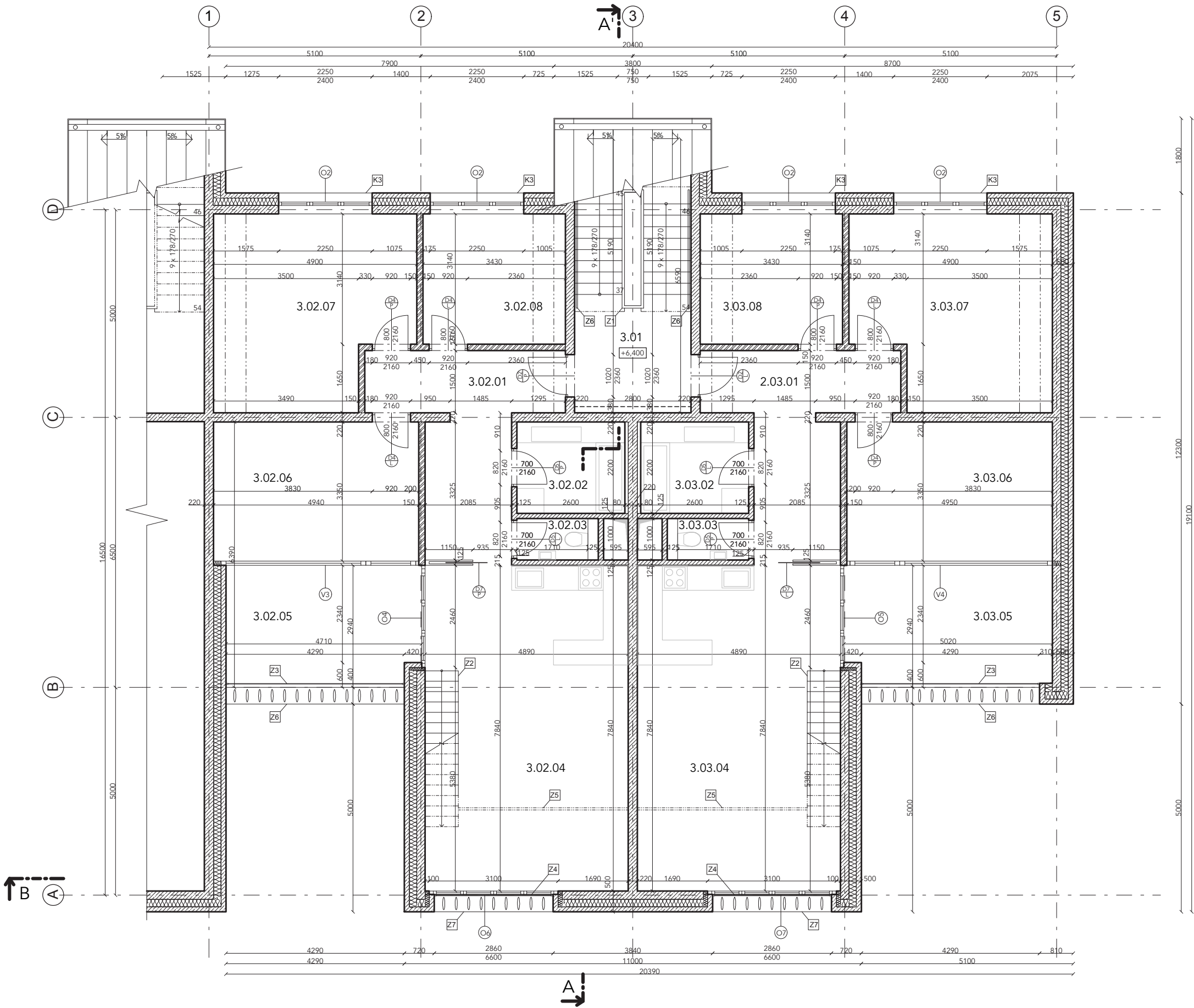
TABULKA MÍSTNOSTI

číslo	název	plocha [m²]	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
2.NP					
2.01	Chodba	18,45	P3 - Leštěný beton	Pohledový beton	Pohledový beton
2.02.01	Předsíň	14,5	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
2.02.02	Koupelna	5,72	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
2.02.03	WC	1,7	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
2.02.04	Obývací pokoj + kk	38,34	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.02.05	Lodžie	13,12	P7 - Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
2.02.06	Ložnice	16,55	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.02.07	Ložnice	21,11	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.02.08	Pracovna	10,77	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.03.01	Předsíň	14,5	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
2.03.02	Koupelna	5,72	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
2.03.03	WC	1,7	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
2.03.04	Obývací pokoj + kk	38,34	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.03.05	Lodžie	13,12	P7 - Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
2.03.06	Ložnice	16,55	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.03.07	Ložnice	21,11	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
2.03.08	Pracovna	10,77	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka

LEGENDA ZNAČENÍ

	okna, viz. Tabulka oken
	dveře, viz. Tabulka dveří
	dveřní sestava, viz Tabulka dveří
	klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
	zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

	±0,000 = 297,80 m.n.m.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:100		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Půdorys 2.NP		D.1.1.B.4	
VÝKRES		ČÍSLO	



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton		tvárnice YTONG tl. 125 mm		podkladní beton		zemina
	EPS		tvárnice YTONG tl. 100 mm		XPS izolace		
	tvárnice YTONG tl. 150 mm		lehký beton Liapor		PIR izolace		

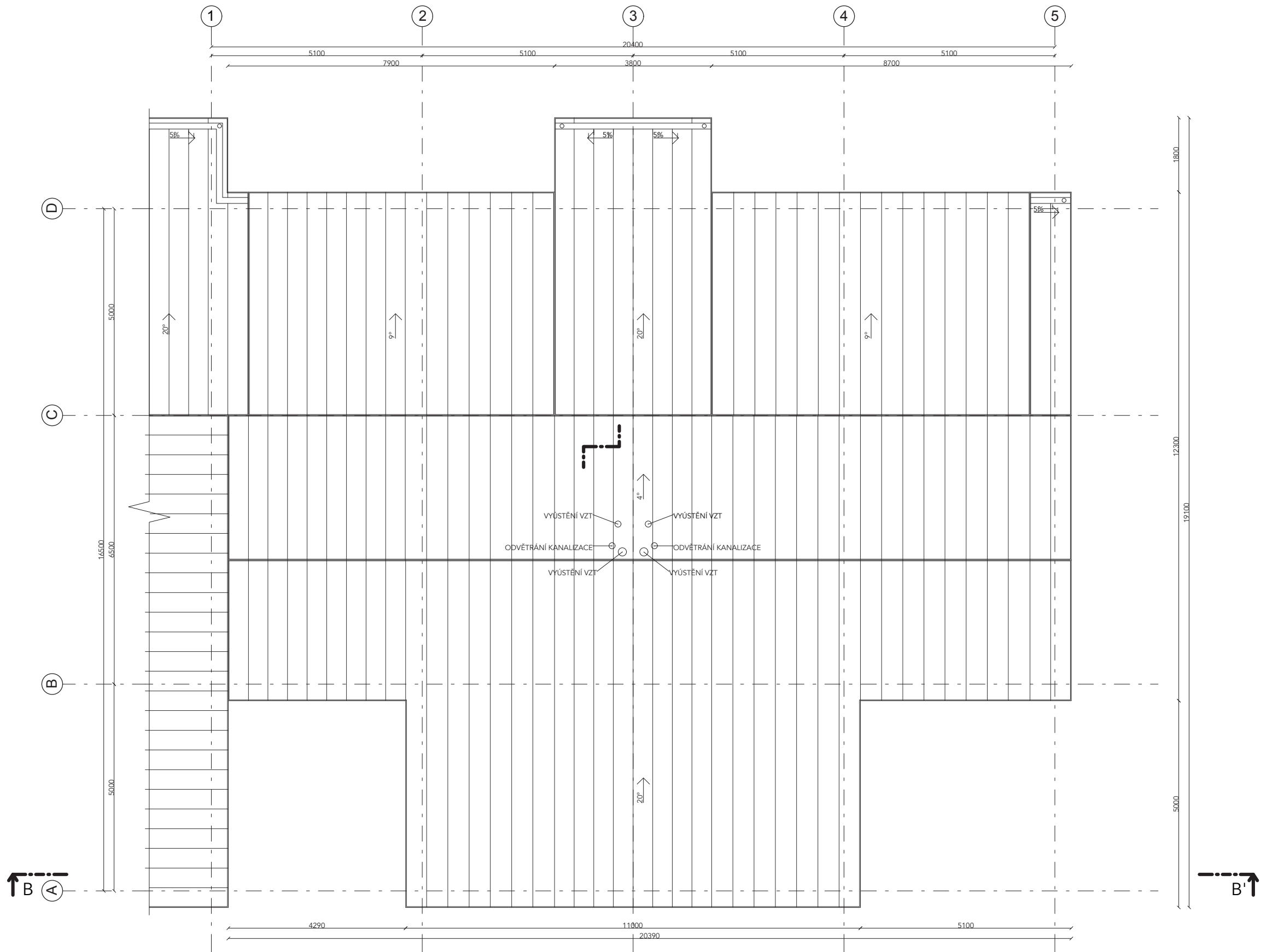
TABULKA MÍSTNOSTI

číslo	název	plocha [m²]	povrchová úprava podlahy	povrchová úprava stropu	povrchová úprava stěny
3.NP					
3.01	Chodba	18,45	P3 - Leštěný beton	Pohledový beton	Pohledový beton
3.02.01	Předsíň	14,5	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
3.02.02	Koupelna	5,72	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
3.02.03	WC	1,7	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
3.02.04	Obývací pokoj + kk	38,34	P6 - Dřevěné parkety	Pohledový beton	Pohledový beton, sádrová omítka
3.02.05	Lodžie	13,12	P8 - Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
3.02.06	Ložnice	16,55	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
3.02.07	Ložnice	21,11	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
3.02.08	Pracovna	10,77	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
3.03.01	Předsíň	14,5	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Sádrová omítka
3.03.02	Koupelna	5,72	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
3.03.03	WC	1,7	P10 - Keramická dlažba	Sádrová omítka	Keramická dlažba
3.03.04	Obývací pokoj + kk	38,34	P6 - Dřevěné parkety	Pohledový beton	Pohledový beton, sádrová omítka
3.03.05	Lodžie	13,12	P8 - Dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
3.03.06	Ložnice	16,55	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
3.03.07	Ložnice	21,11	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka
3.03.08	Pracovna	10,77	P6 - Dřevěné parkety	Sádrová omítka	Pohledový beton, sádrová omítka

LEGENDA ZNAČENÍ

	okna, viz. Tabulka oken
	dveře, viz. Tabulka dveří
	dveřní sestava, viz Tabulka dveří
	klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
	zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

	±0,000 = 297,80 m.n.m.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:100		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Půdorys 3.NP		D.1.1.B.5	
VÝKRES		ČÍSLO	



LEGENDA ZNAČENÍ

-  okna, viz. Tabulka oken
-  dveře, viz. Tabulka dveří
-  dveřní sestava, viz. Tabulka dveří
-  klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
-  zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

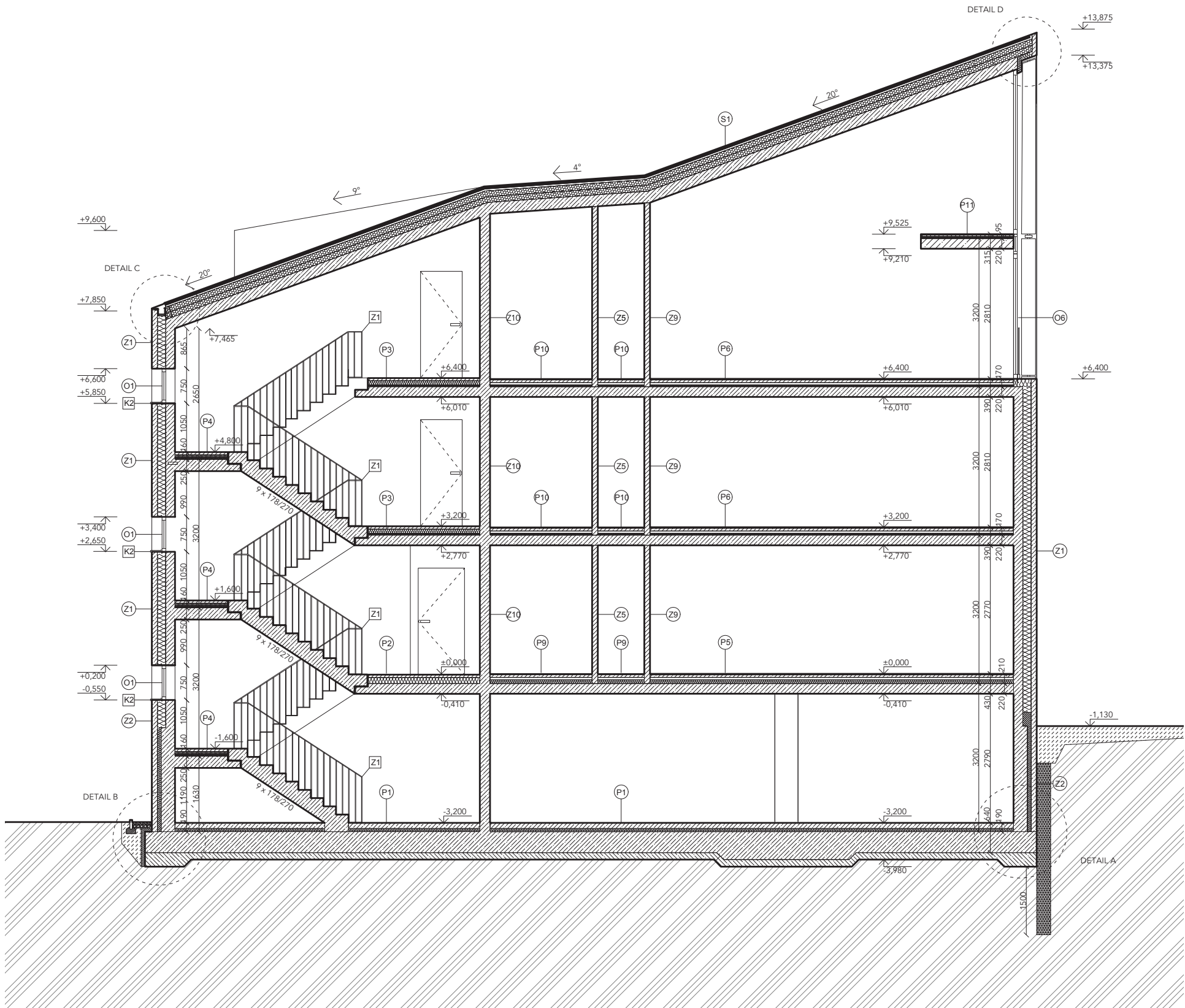
 ±0,000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys střechy	D.1.1.B.6
VÝKRES	ČÍSLO



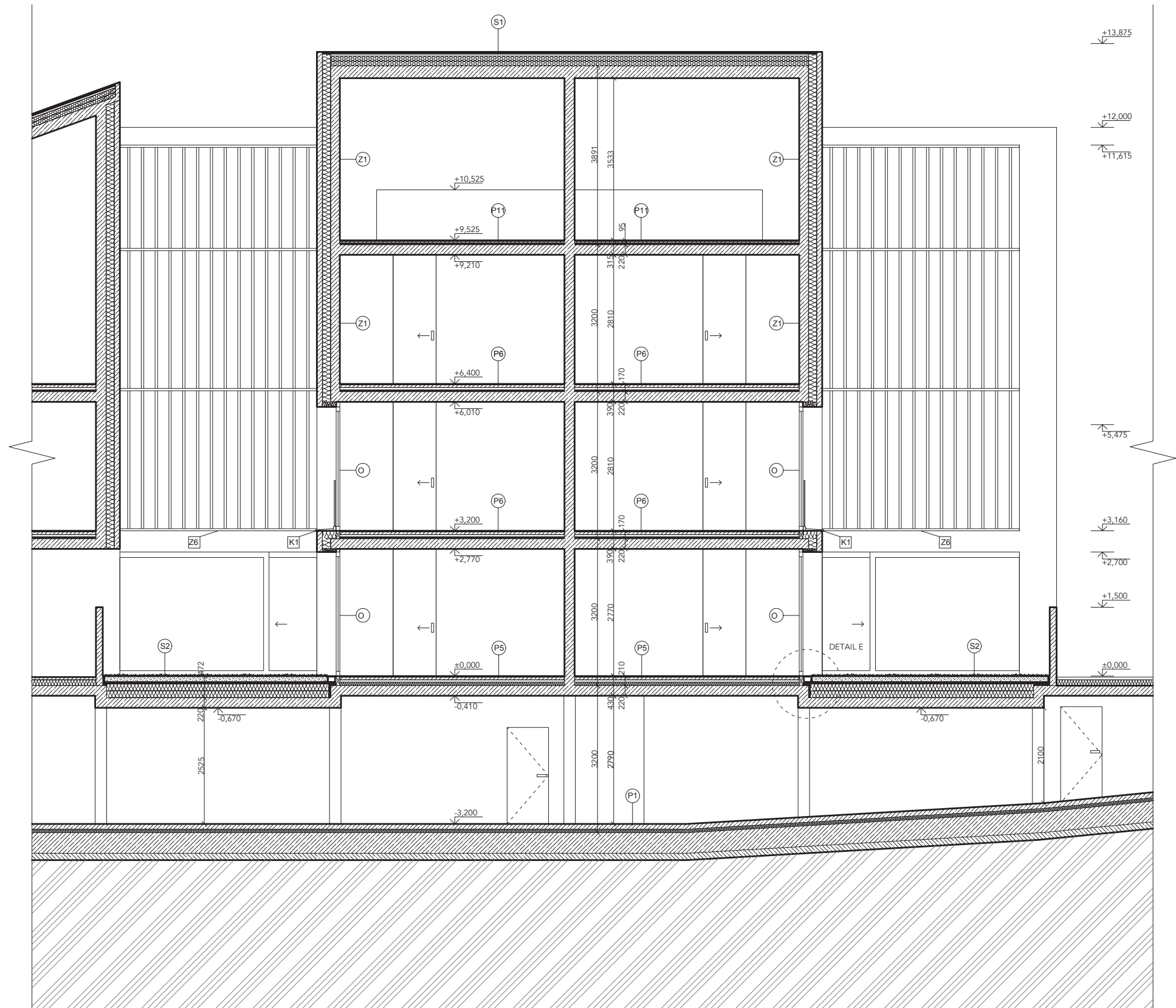
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- EPS
- tvárnice YTONG tl. 150 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm
- tvárnice YTONG tl. 100 mm
- lehký beton Liapor
- podkladní beton
- XPS izolace
- PIR izolace
- zemina

LEGENDA ZNAČENÍ

- okna, viz. Tabulka oken
- dveře, viz. Tabulka dveří
- dveřní sestava, viz. Tabulka dveří
- skladba podlahy, viz. Skladby vodorovných konstrukcí
- skladba zdi, viz. Skladby svislých konstrukcí
- skladba střechy, viz. Skladby vodorovných konstrukcí
- klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
- zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:100		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Řez A-A'		D.1.1.B.7	
VÝKRES		ČÍSLO	



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	EPS
	tvárnice YTONG tl. 150 mm
	tvárnice YTONG tl. 125 mm
	tvárnice YTONG tl. 100 mm
	lehký beton Liapor
	podkladní beton
	XPS izolace
	PIR izolace
	zemina

LEGENDA ZNAČENÍ

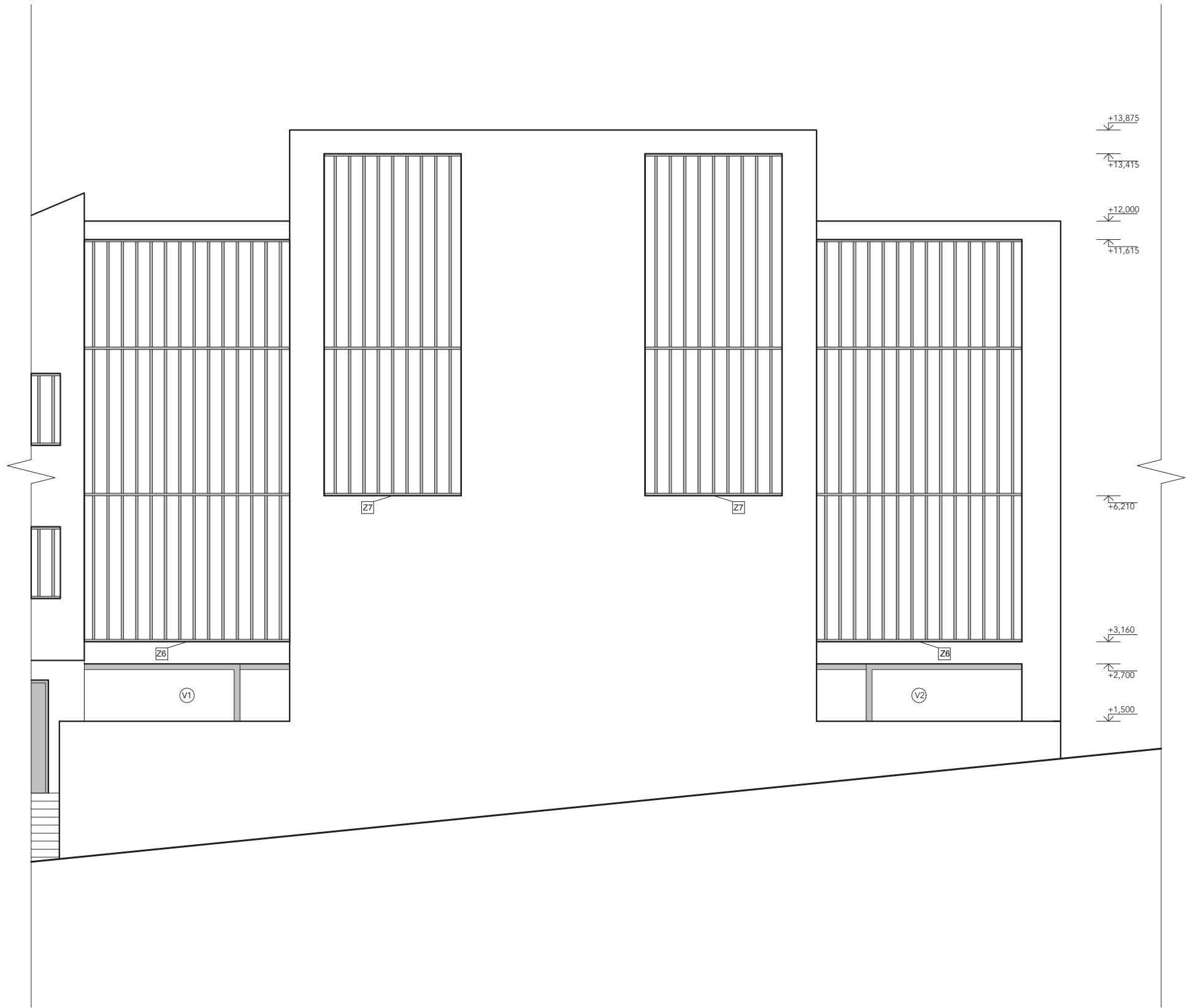
	okna, viz. Tabulka oken
	dveře, viz. Tabulka dveří
	dveřní sestava, viz. Tabulka dveří
	skladba podlahy, viz. Skladby vodorovných konstrukcí
	skladba zdi, viz. Skladby svislých konstrukcí
	skladba střechy, viz. Skladby vodorovných konstrukcí
	klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
	zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řez B-B'	D.1.1.B.8
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  falcovaná krytina
-  hliník
-  pohledový beton

LEGENDA ZNAČENÍ

-  okna, viz. Tabulka oken
-  dveře, viz. Tabulka dveří
-  dveřní sestava, viz Tabulka dveří
-  klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
-  zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Pohled jižní	D.1.1.B.9
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

- falcovaná krytina
- hliník
- pohledový beton

LEGENDA ZNAČENÍ

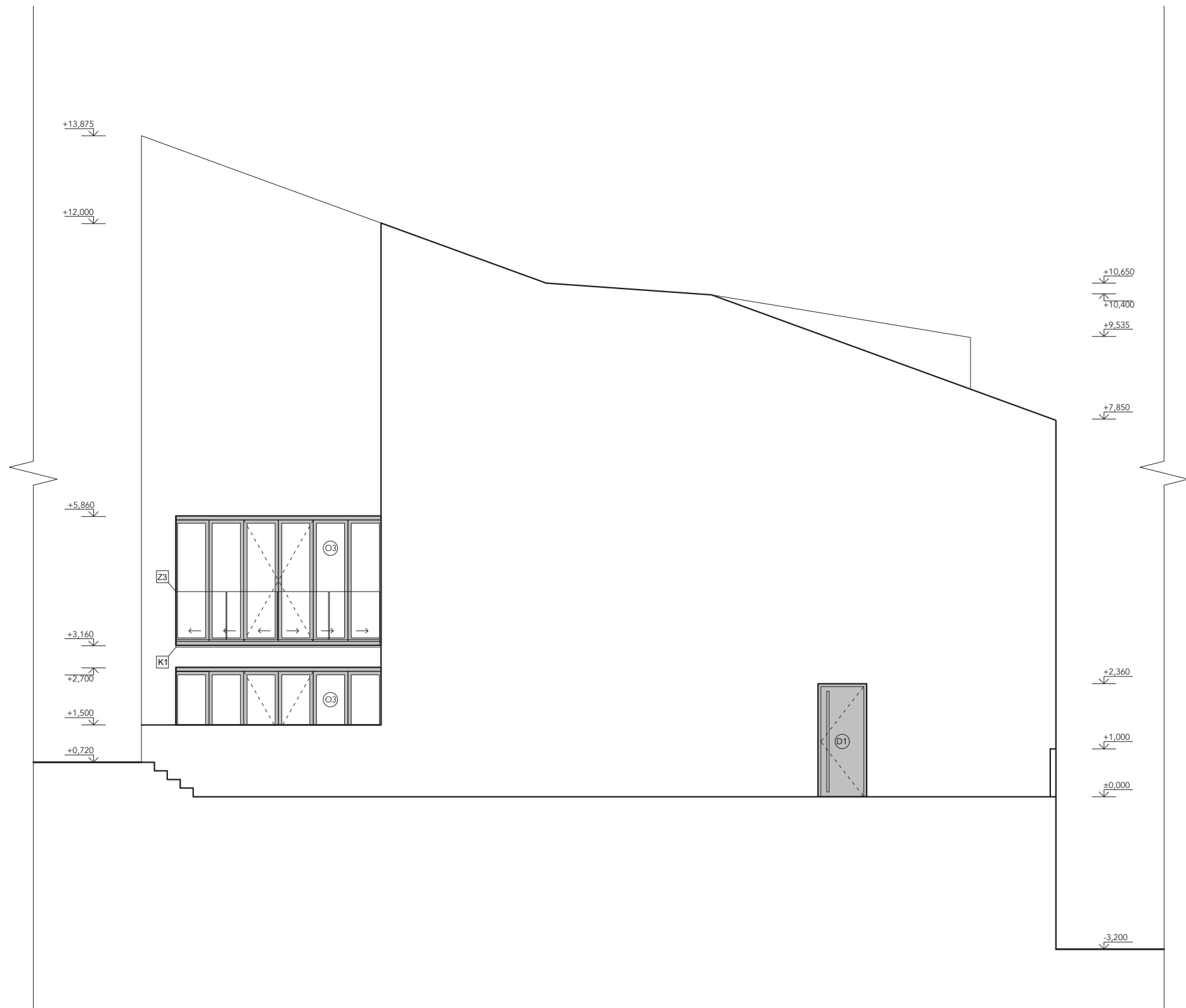
- okna, viz. Tabulka oken
- dveře, viz. Tabulka dveří
- dveřní sestava, viz Tabulka dveří
- klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
- zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Pohled severní	D.1.1.B.10
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

falcovaná krytina

hliník

pohledový beton

LEGENDA ZNAČENÍ

O

okna, viz. Tabulka oken

D

dveře, viz. Tabulka dveří

V

dveřní sestava, viz Tabulka dveří

K

klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků

Z

zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků

Bytový dům v Novém Kníně

Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Pohled východní	D.1.1.B.11
VÝKRES	ČÍSLO

P1

- beton tl. 120 mm
- PE fólie
- tepelná izolace - EPS tl. 60 mm
- žb deska tl. 450 mm
- PE fólie
- geotextilie
- modifikované asfaltové pasy 2x4 mm
- asfaltový penetrační nátěr
- podkladní beton tl. 150 mm
- zemina

Z2

- lehčený beton Liapor tl. 120 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 80 mm
- žb tl. 300 mm
- záporové pažení tl. 300 mm
- zemina

pružný tmel

dilatační pásek tl. 40 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

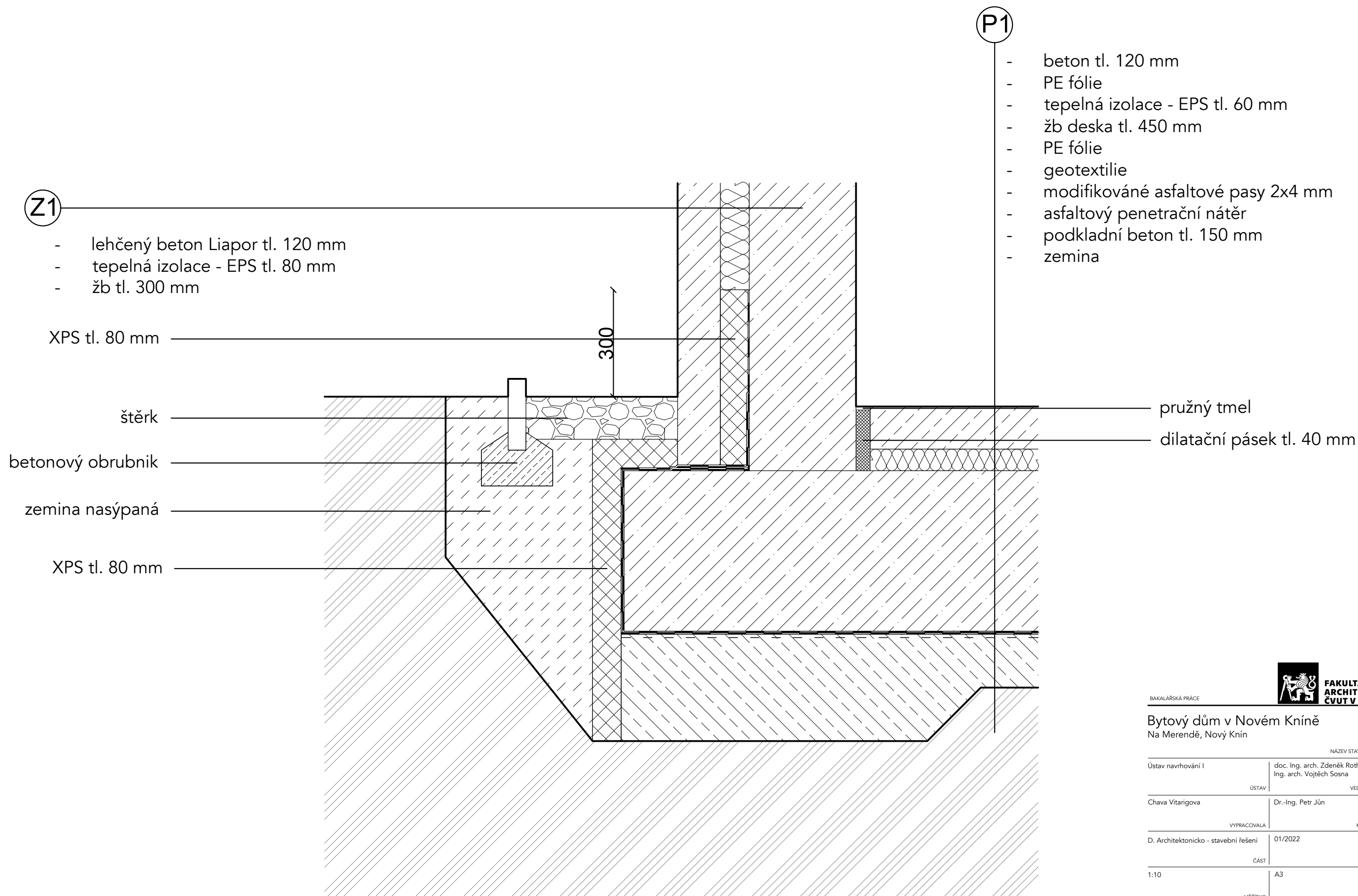


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

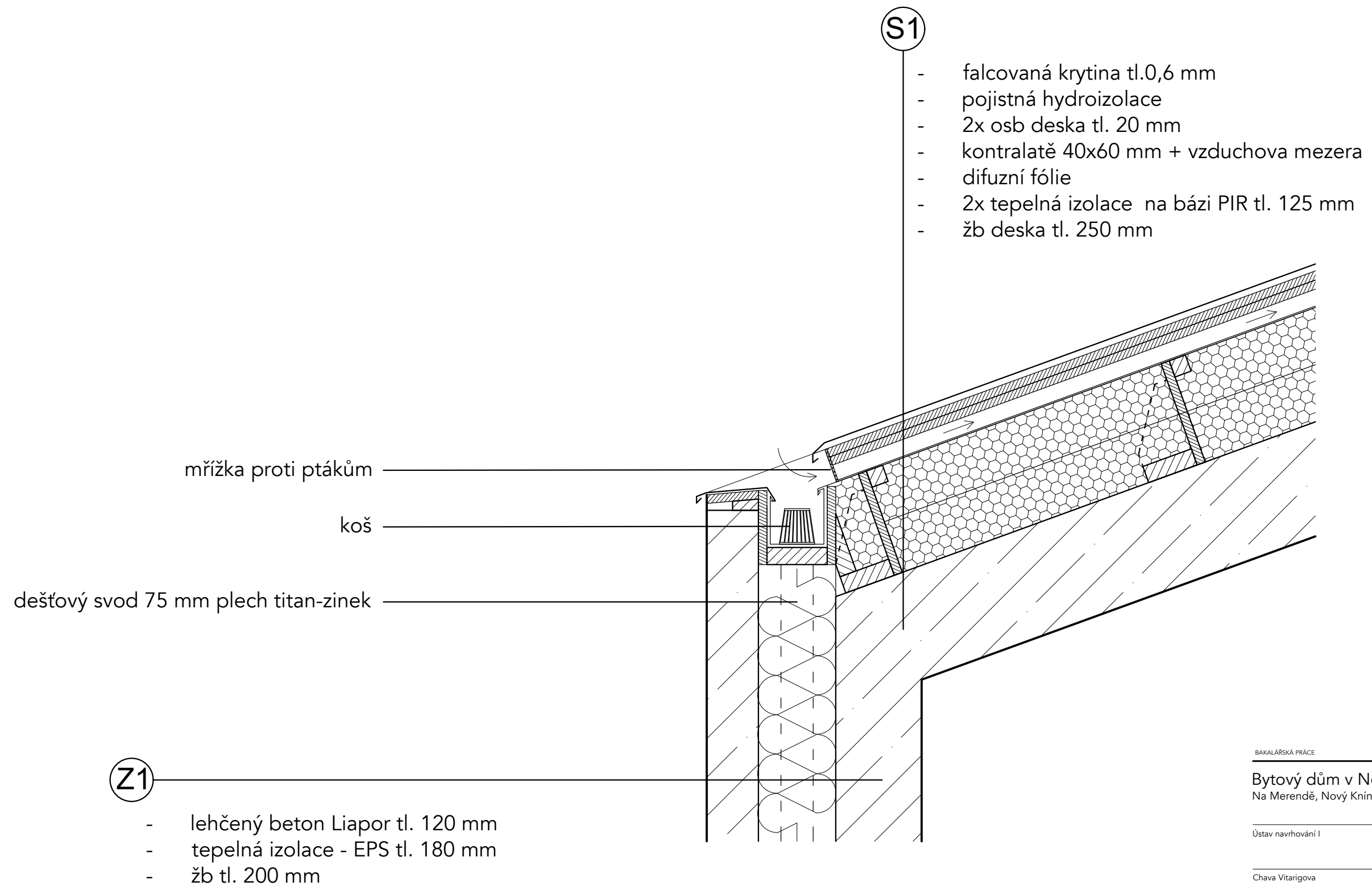
Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail A	D.1.1.B.12.1
VÝKRES	ČÍSLO



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:10		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Detail B		D.1.1.B.12.2	
VÝKRES		ČÍSLO	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

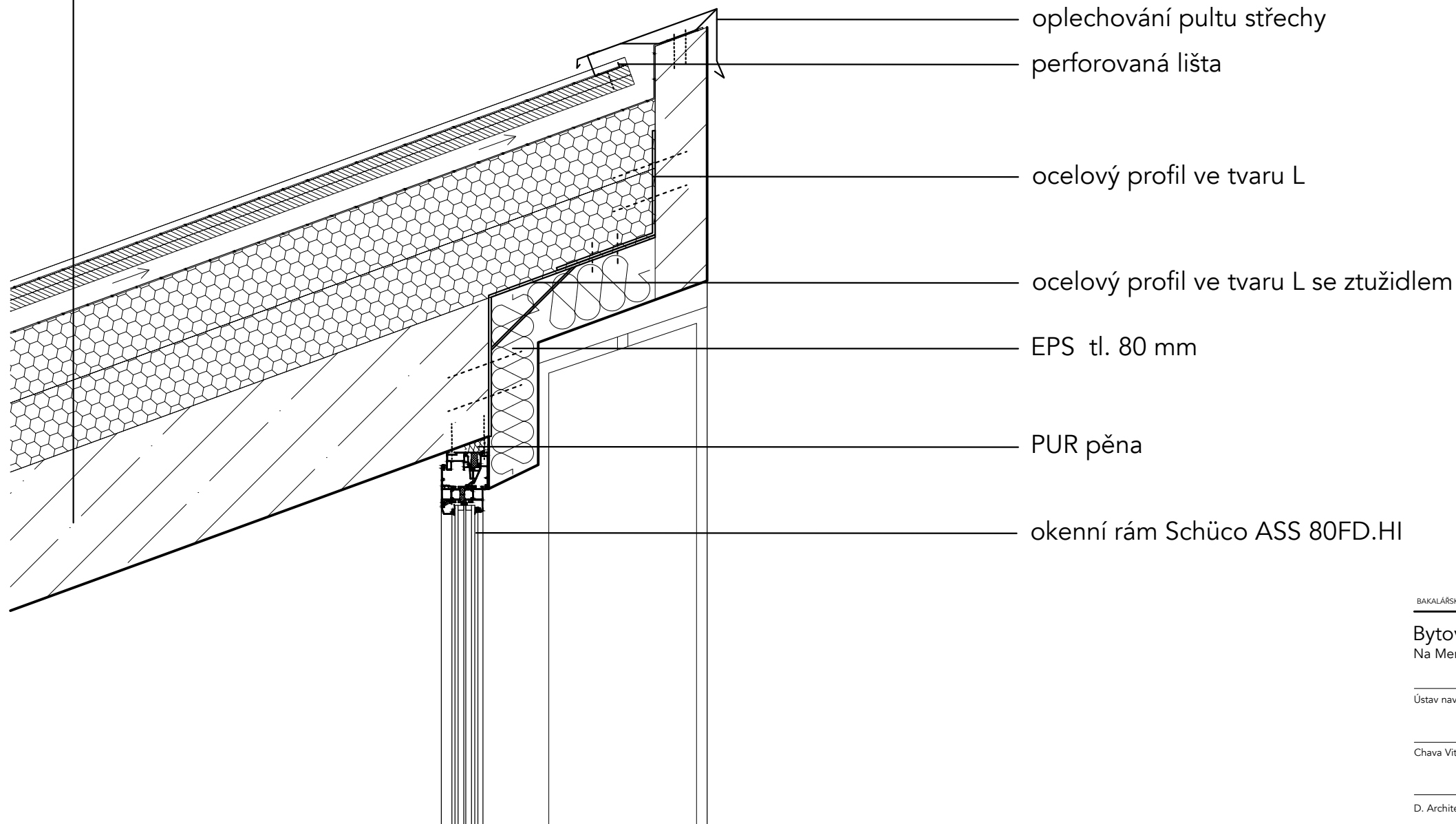
Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail C	D.1.1.B.12.3
VÝKRES	ČÍSLO

S1

- falcovaná krytina tl.0,6 mm
- pojistná hydroizolace
- 2x osb deska tl. 20 mm
- kontralatě 40x60 mm + vzduchova mezera
- difuzní fólie
- 2x tepelná izolace na bázi PIR tl. 125 mm
- žb deska tl. 250 mm

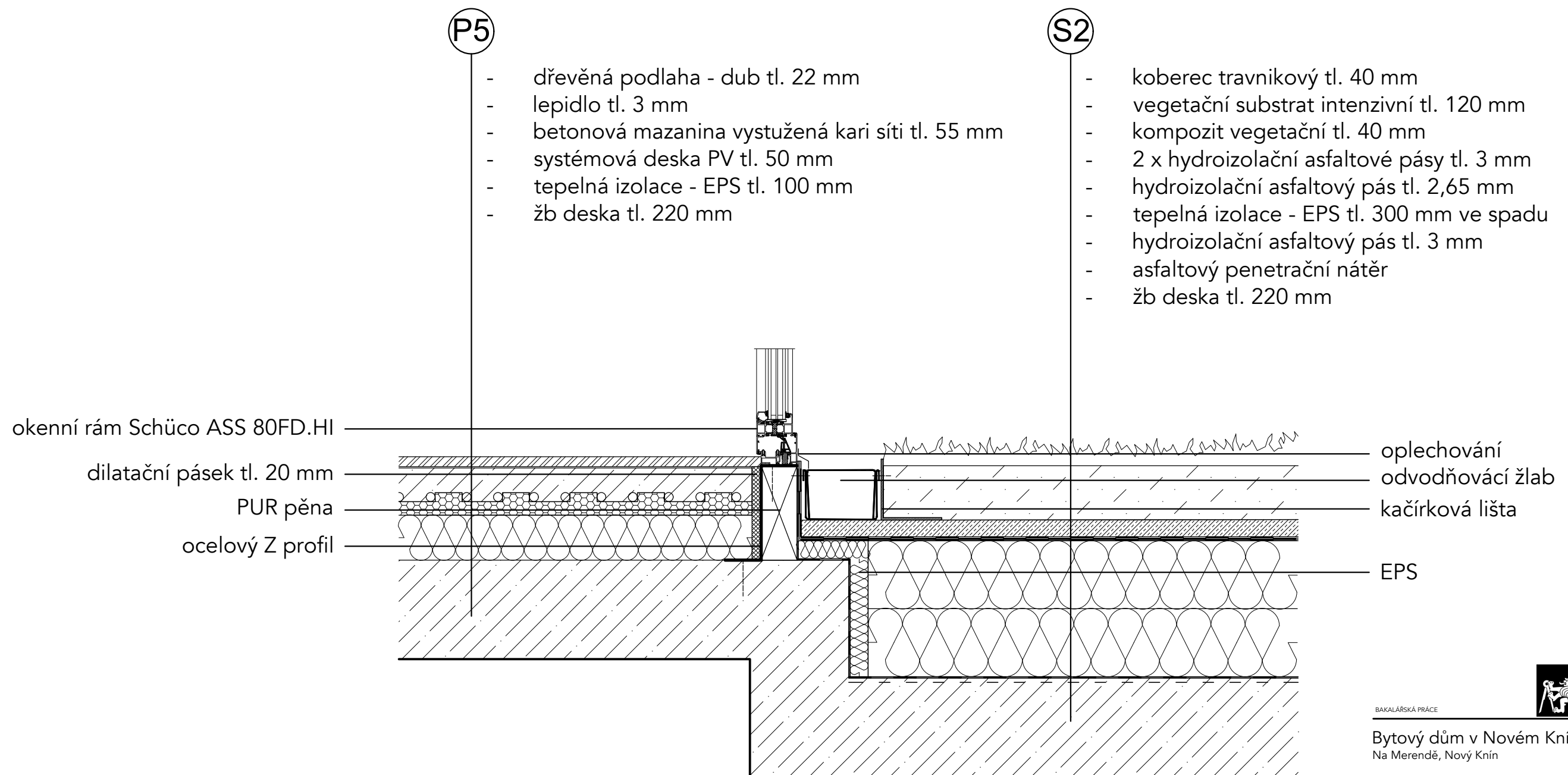


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

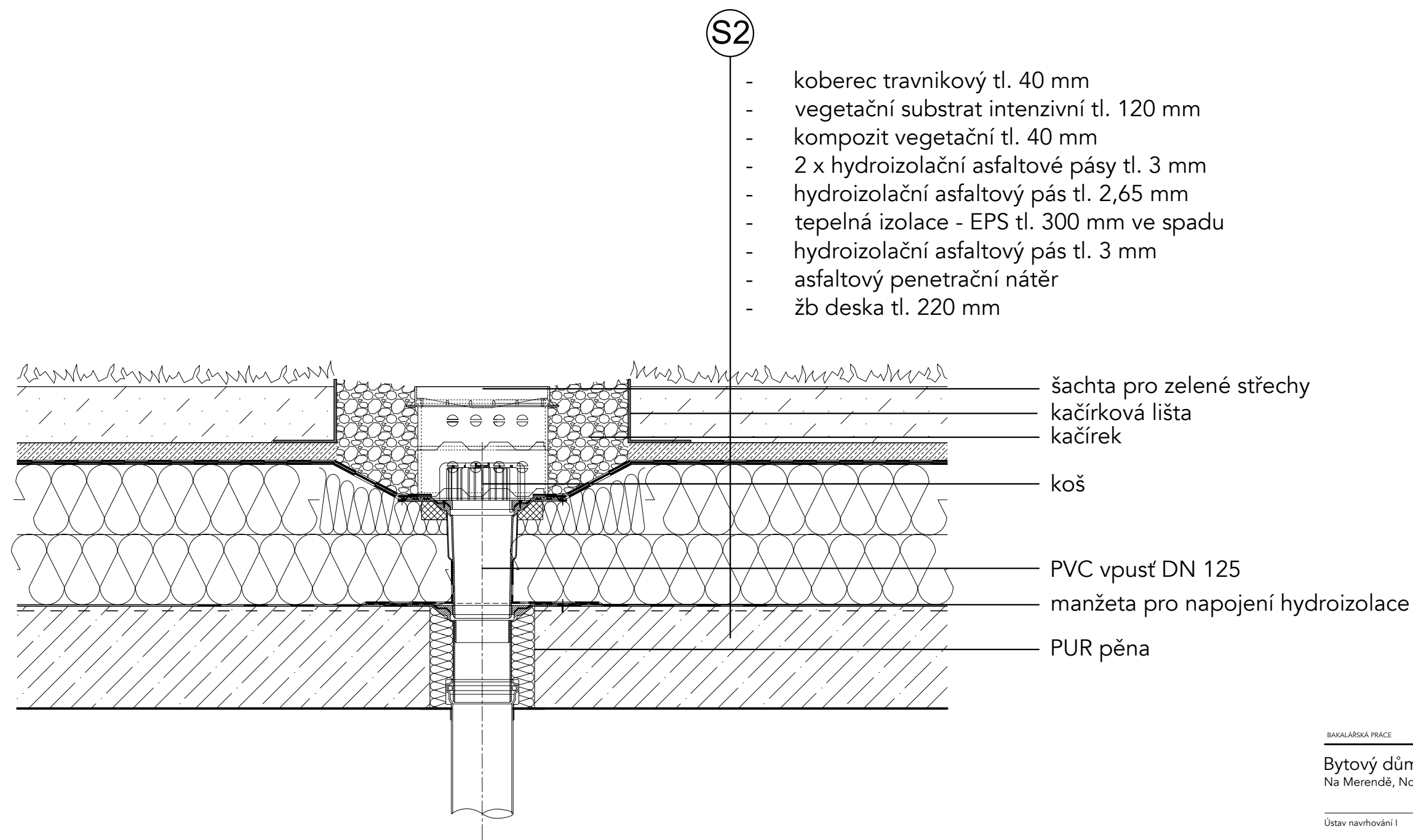
Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

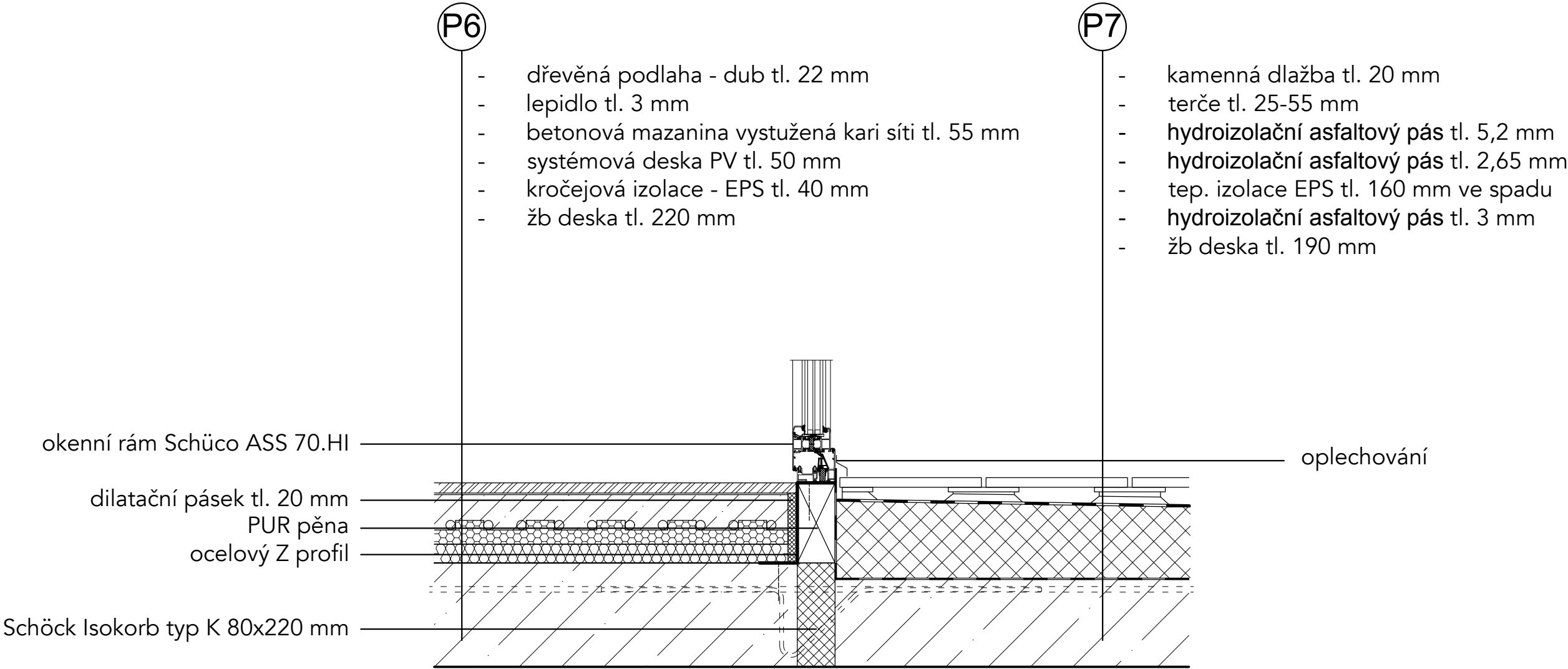
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail D	D.1.1.B.12.4
VÝKRES	ČÍSLO



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna		VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn		KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022		DATUM
1:10	A3		FORMÁT
Detail E	D.1.1.B.12.5		ČÍSLO



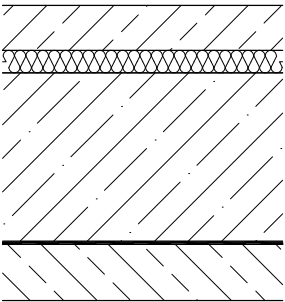
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna		
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE		
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn		
VYPRACOVALA	KONZULTANT		
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022		
ČÁST	DATUM		
1:10	A3		
MĚŘÍTKO	FORMÁT		
Detail F	D.1.1.B.12.6		
VÝKRES	ČÍSLO		



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

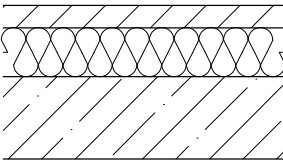
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:10	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Detail G	D.1.1.B.12.7
VÝKRES	ČÍSLO

P1 - základová deska



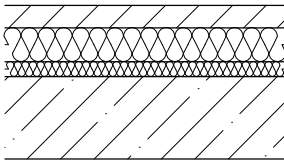
- beton tl. 120 mm
- PE fólie
- tepelná izolace - EPS tl. 60 mm
- žb deska tl. 450 mm
- PE fólie
- geotextilie
- modifikované asfaltové pasy 2x4 mm
- asfaltový penetrační nátěr
- podkladní beton tl. 150 mm
- zemina

P2 - Chodba domovní 1NP



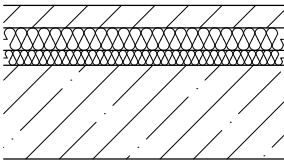
- leštěný beton tl. 60 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 130 mm
- žb deska tl. 220 mm

P3 - Chodba domovní 2-3NP



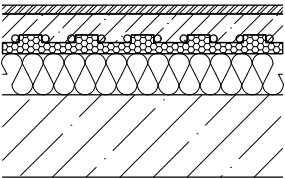
- leštěný beton tl. 60 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 90 mm
- kročejová izolace - EPS tl. 40 mm
- žb deska tl. 220 mm

P4 - Mezipodesta



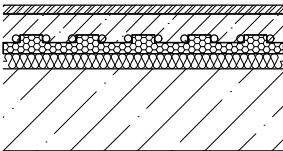
- leštěný beton tl. 60 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 60 mm
- kročejová izolace - EPS tl. 40 mm
- žb deska tl. 250 mm

P5 - Pokoj 1NP



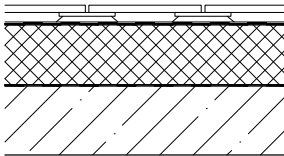
- dřevěná podlaha - dub tl. 22 mm
- lepidlo tl. 3 mm
- betonová mazanina
- vystužená kari síti tl. 55 mm
- systémová deska PV tl. 50 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 100 mm
- žb deska tl. 220 mm

P6 - Pokoj 2-3NP



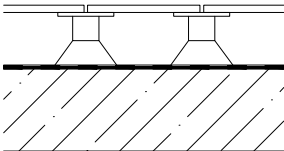
- dřevěná podlaha - dub tl. 22 mm
- lepidlo tl. 3 mm
- betonová mazanina
- vystužená kari síti tl. 55 mm
- systémová deska PV tl. 50 mm
- kročejová izolace - EPS tl. 40 mm
- žb deska tl. 220 mm

P7 - Lodžie 2NP



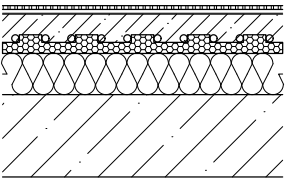
- kamenná dlažba tl. 20 mm
- terče tl. 25-55 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 5,2 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 2,65 mm
- tep. izolace EPS tl. 160 mm ve spadu
- hydroizolační asfaltový pás tl. 3 mm
- žb deska tl. 190 mm

P8 - Lodžie 3NP



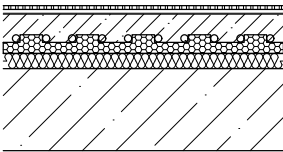
- kamenná dlažba tl. 20 mm
- terče tl. 110-140 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 5,2 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 2,65 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 3 mm
- žb deska tl. 220 mm

P9 - Koupelna/WC 1NP



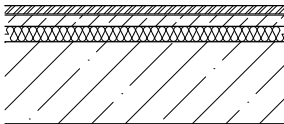
- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepicí malta tl. 7 mm
- hydroizolační šterka tl. 3 mm
- betonová mazanina
- vystužená kari síti tl. 55 mm
- systémova deska PV tl. 50 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 110 mm
- žb deska tl. 220 mm

P10 - Koupelna/WC 2-3NP



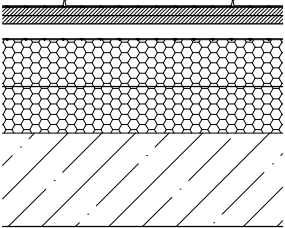
- keramická dlažba tl. 10 mm
- lepicí malta tl. 7 mm
- hydroizolační šterka tl. 3 mm
- betonová mazanina
- vystužená kari síti tl. 55 mm
- systémova deska PV tl. 50 mm
- kročejová izolace - EPS tl. 40 mm
- žb deska tl. 220 mm

P11 - galérie



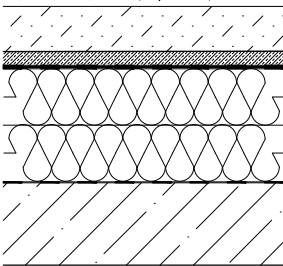
- dřevěná podlaha - dub tl. 22 mm
- lepidlo tl. 3 mm
- anhydrit tl. 30 mm
- PE fólie tl. 1 mm
- kročejová izolace - EPS tl. 40 mm
- žb deska tl. 220 mm

S1 - střecha nepochozí



- falcovaná krytina tl.0,6 mm
- pojistná hydroizolace
- 2x osb deska tl. 20 mm
- kontralatě 40x60 mm + vzduchova mezera
- difuzní fólie
- 2x tepelná izolace na bázi PIR tl. 125 mm
- žb deska tl. 250 mm

S2 - zelená střecha



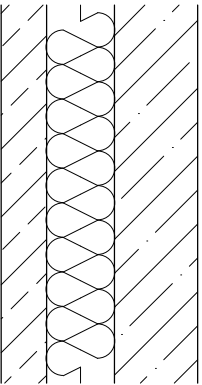
- koberec travníkový tl. 40 mm
- vegetační substrat intenzivní tl. 120 mm
- kompozit vegetační tl. 40 mm
- 2 x hydroizolační asfaltové pásy tl. 3 mm
- hydroizolační asfaltový pás tl. 2,65 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 300 mm ve spadu
- hydroizolační asfaltový pás tl. 3 mm
- asfaltový penetrační nátěr
- žb deska tl. 220 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



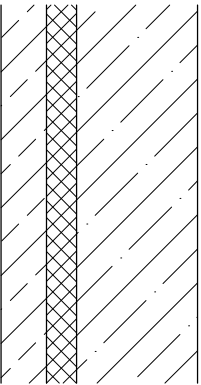
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Kníně	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:20	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Skladby vodorovných konstrukcí	D.1.1.B.13.1
VÝKRES	ČÍSLO

Z1 - obvodový plášť



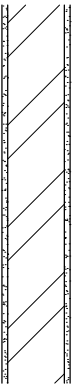
- lehčený beton Liapor tl. 120 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 200 mm
- žb tl. 200 mm

Z2 - suterén



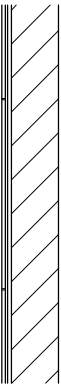
- lehčený beton Liapor tl. 120 mm
- tepelná izolace - EPS tl. 80 mm
- žb tl. 300 mm

Z3 - zděna příčka tl.150mm
bytová



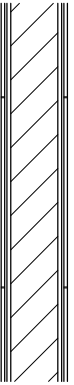
- akustická omítka tl.15 mm
- tvárnice YTONG tl.150 mm
- akustická omítka tl.15 mm

Z4 - zděná příčka tl.125mm
byt/installační šachta



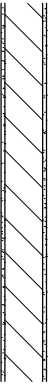
- keramický obklad tl. 9 mm
- lepidlo na obklady tl. 6 mm
- vyrovnávací omítka tl. 10 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm

Z5 - zděná příčka tl.125mm
koupelna/WC



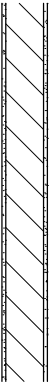
- keramický obklad tl. 9 mm
- lepidlo na obklady tl. 6 mm
- vyrovnávací omítka tl. 10 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm
- vyrovnávací omítka tl. 10 mm
- lepidlo na obklady tl. 6 mm
- keramický obklad tl. 9 mm

Z6 - zděná příčka tl.100mm
bytová



- omítka tl. 10 mm
- tvárnice YTONG tl. 100 mm
- omítka tl. 10 mm

Z7 - zděná příčka tl.100mm
sklepy



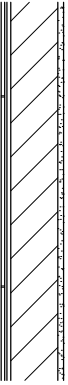
- betonová šterka tl. 5 mm
- tvárnice YTONG tl. 100 mm
- betonová šterka tl. 5 mm

Z8 - zděná příčka tl.125mm
technická místnost, kočarkárna/chodba



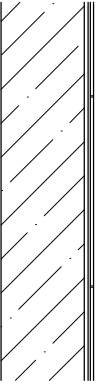
- betonová šterka tl. 5 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm
- betonová šterka tl. 5 mm

Z9 - zděná příčka tl.125mm
koupelna/byt



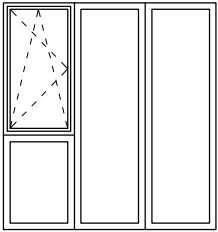
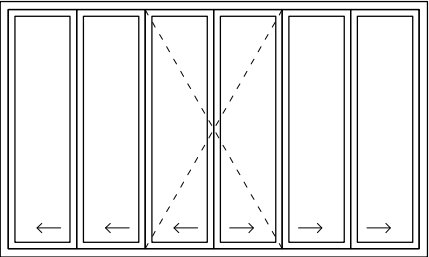
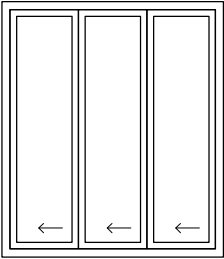
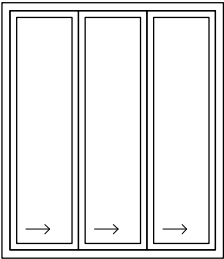
- keramický obklad tl. 9 mm
- lepidlo na obklady tl. 6 mm
- vyrovnávací omítka tl. 10 mm
- tvárnice YTONG tl. 125 mm
- akustická omítka tl. 15 mm

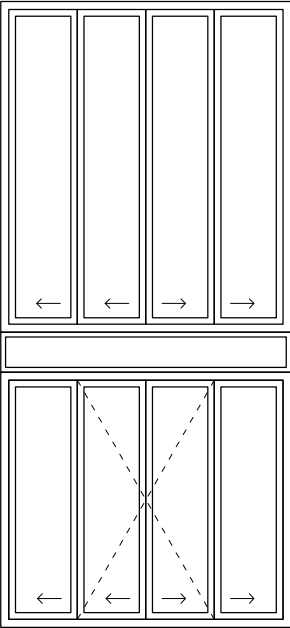
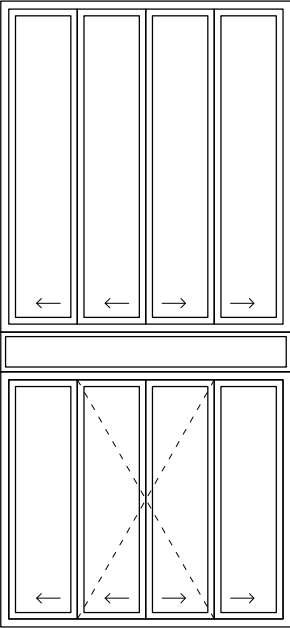
Z10 - nosná vnitřní
chodba/koupelna

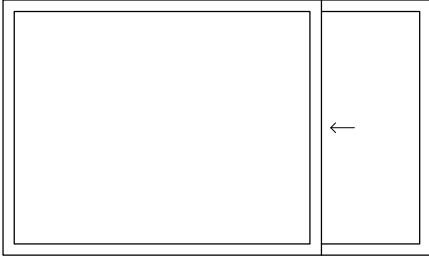
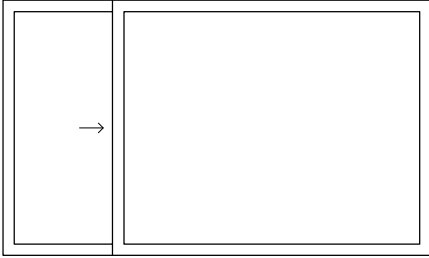
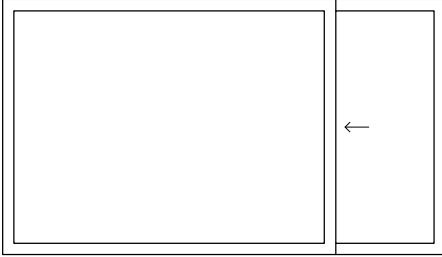
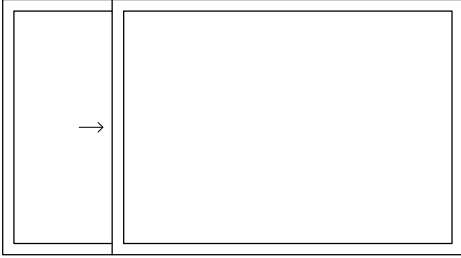


- žb tl. 220 mm
- vyrovnávací omítka tl. 10 mm
- lepidlo na obklady tl. 6 mm
- keramický obklad tl. 9 mm

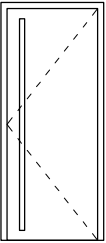
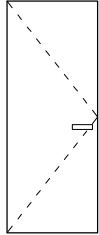
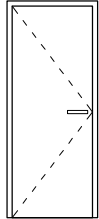
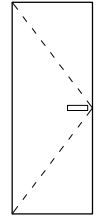
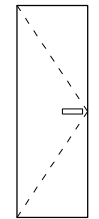
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
		NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:20		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Skladby svislých konstrukcí		D.1.1.B.13.2	
VÝKRES		ČÍSLO	

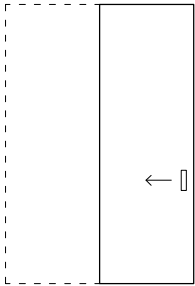
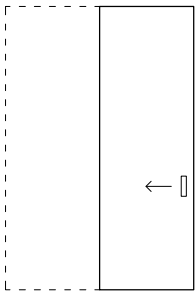
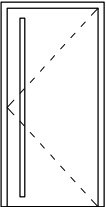
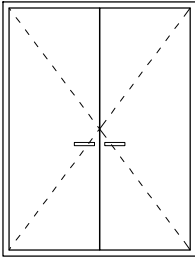
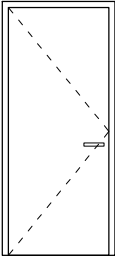
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
O1		Hliníkové okno Schüco AWS 70.HI. Otočné, výklopné. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _g skla=0,5 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =48 dB(A). Barva antracitová.	750 x 750	6
O2		Hliníkové okno Schüco AWS 70.HI. Otočné, výklopné. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =48 dB(A). Barva antracitová.	2250 x 2400	8
O3		Hliníkové okno Schüco ASS 80 FD.HI. Otočné, shrnující. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová.	4520 x 2700	4
O4		Hliníkové okno Schüco ASS 80 FD.HI. Shrnující. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová.	2345 x 2700	2
O5		Hliníkové okno Schüco ASS 80 FD.HI. Shrnující. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová.	2345 x 2700	2

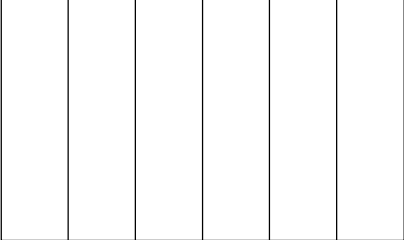
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
O6		Hliníkové okno Schüco ASS 80 FD.HI. Otočné, shrnující. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Vložený tepelně-izolační ram.	3100 x 6600	1
O7		Hliníkové okno Schüco ASS 80 FD.HI. Otočné, shrnující. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Vložený tepelně-izolační ram.	3100 x 6600	1

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
V1		Hliníkové posuvné dveře Schüco ASS 70.HI. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Ná vazné na protipožární stěnu Schüco ADS 80 FR 30.	4530 x 2700	1
V2		Hliníkové posuvné dveře Schüco ASS 70.HI. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Ná vazné na protipožární stěnu Schüco ADS 80 FR 30.	4530 x 2700	1
V3		Hliníkové posuvné dveře Schüco ASS 70.HI. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Ná vazné na protipožární stěnu Schüco ADS 80 FR 30.	4700 x 2700	2
V4		Hliníkové posuvné dveře Schüco ASS 70.HI. Stavební hloubka 80 mm. Izolační trojsklo tl. 62 mm. Hodnota U _w okna=1,3 W/(m ² ·K) Zvuková neprůzvučnost R _w =47 dB(A). Barva antracitová. Ná vazné na protipožární stěnu Schüco ADS 80 FR 30.	4900 x 2700	2

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Chava Vítarigova		Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:80		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Tabulka oken		D.1.1.B.14.1	
VÝKRES		ČÍSLO	

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS	
				L	P
D1		Hliníkové vchodové dveře Schüco AD UP Design Edition. Jednokřídlé, otočné, pravé. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová. Zárubeň: hliníková. Integrovaná hliníková dveřní klika s nepřímým osvětlením.	1000 x 2300		1
D2		Protipožární bezzárubňové dveře Dorsis FORTIUS EI30. Jednokřídlé, otočné. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová. Zárubeň: skrytá.	900 x 2300	6	4
D3		Ocelové dveře. Jednokřídlé, otočné, pravé. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová. Zárubeň: ocelová.	800 x 2100		6
D4		Bezzárubňové dveře Dorsis DURUS 45. Jednokřídlé, otočné. Povrchová úprava: plná, hladká, barva bílá. Zárubeň: skrytá.	800 x 2100	7	7
D5		Bezzárubňové dveře Dorsis DURUS 45. Jednokřídlé, otočné. Povrchová úprava: plná, hladká, barva bílá. Zárubeň: skrytá.	700 x 2100	6	6

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS	
				L	P
D6		Posuvné dveře s bezobložkovým pouzdrém Dorsis. Jednokřídlé, posuvné. Povrchová úprava: plná, hladká, barva bílá. Zárubeň: skrytá.	935 x 2770	1	1
D7		Posuvné dveře s bezobložkovým pouzdrém Dorsis. Jednokřídlé, posuvné. Povrchová úprava: plná, hladká, barva bílá. Zárubeň: skrytá.	935 x 2810	2	2
D8		Hliníkové é dveře Schüco AD UP Design Edition. Jednokřídlé, otočné, levé. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová. Zárubeň: hliníková. Integrovaná hliníková dveřní klika s nepřímým osvětlením.	900 x 1970	1	
D9		Ocelové dveře. Dvoukřídlé, otočné, pravé. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová. Zárubeň: ocelová.	1800 x 2100		1
D10		Dveře Dorsis DIGERO Swing. Jednokřídlé, otočné. Rám hliníkový, barva antracitová. Výplň - sklo.	1000 x 2300		1

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
D10		Hliníková sekční garážová vrata. Povrchová úprava: plná, hladká, barva antracitová.	4000 x 2400	1

Bytový dům v Novém Kníně

Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:75	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka dveří	D.1.1.B.14.2
VÝKRES	ČÍSLO

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
Z1		Vnitřní schodišťové zábradlí. Schodiště z 1.PP do 3.NP. Konstrukce z hliníku. Madlo obdelnikového průřezu 60 x 15 mm, svařování. Kotvení do schodišťové desky. Rozteč sloupku 135 mm. Výška 1000 mm. Povrch: vypalovaný lak, barva antracitová.	3200 x 1000	6
Z2		Vnitřní bytové schodišťové zábradlí. Schodiště z 3.NP do 4.NP. Konstrukce z hliníku. Madlo obdelnikového průřezu 60 x 10 mm, svařování. Kotvení do schodišťové desky. Rozteč sloupku 125 mm. Výška 900 mm. Povrch: vypalovaný lak, barva antracitová.	4690 x 900	2
Z3		Exteriérové celoskleněné zábradlí v AL profilu. Kotvení do stropní desky. Výška 1000 mm. Materiál: hliník, bezpečnostní sklo. Rozměř skleněné tabulí 1050 x 1000 mm.	4250 x 1120	6
Z4		Vnitřní celoskleněné zábradlí v AL profilu. Kotvení do stropní desky. Výška 900 mm. Materiál: hliník, bezpečnostní sklo. Rozměř skleněné tabulí 925 x 1000 mm.	2800 x 1120	2
Z5		Vnitřní celoskleněné zábradlí v AL profilu. Kotvení do stropní desky. Výška 900 mm. Materiál: hliník, bezpečnostní sklo. Rozměř skleněné tabulí 1000 x 900 mm.	4060 x 1020	2

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
Z6		Slunolam SUNBREAKER 300. Fasádní systém určený k ochraně proti účinkům slunečního záření. Rotační systém. Vybaveny elektrickým pohonem: lineární motor 230 V, 1600 N. Šířká profilu lamely: 300 mm. Rozsah otačení lamel: 0 - 100°. Elektrické ovládání: dálkové ovládání nebo spínač. Instalace: na vnější podpůrnou konstrukci.	4290 x 8350	2
Z7		Slunolam SUNBREAKER 300. Fasádní systém určený k ochraně proti účinkům slunečního záření. Rotační systém. Vybaveny elektrickým pohonem: lineární motor 230 V, 1600 N. Šířká profilu lamely: 300 mm. Rozsah otačení lamel: 0 - 100°. Elektrické ovládání: dálkové ovládání nebo spínač. Instalace: na vnější podpůrnou konstrukci.	2860 x 7135	2

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
Z8		Schodišťové madlo. Schodiště z 1.PP do 3.NP. Madlo čtvercového průřezu. Jekl 40x40x2 mm. Kotvení do železobetonové schodišťové stěny. Výška 1000 mm. Povrch: vypalovaný lak, barva antracitová.	3200 x 40	6

OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZVINUTÁ ŠÍŘKA	DÉLKA	KS
K1		Oplechování venkovního parapetu	465	4280	2
K2		Oplechování venkovního parapetu	300	750	6
K3		Oplechování venkovního parapetu	315	2250	8

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín		
NÁZEV STAVBY, LOKALITA		
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE	
Chava Vítarigova	Dr.-Ing. Petr Jůn	
VYPRACOVALA	KONZULTANT	
D. Architektonicko - stavební řešení	01/2022	
ČÁST	DATUM	
1:75	A3	
MĚŘÍTKO	FORMÁT	
Tabulka zamečnických a klempířských prvků	D.1.1.B.14.3	
VÝKRES	ČÍSLO	



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.A.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM
- D.1.2.A.2 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY
- D.1.2.A.3 ZALOŽENÍ
- D.1.2.A.4 VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.5 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
- D.1.2.A.6 POUŽITÉ MATERIÁLY

D.1.2.B VÝPOČTY

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.C.1 VÝKRES TVÁRU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2 VÝKRES TVÁRU 1.PP
- D.1.2.C.3 VÝKRES TVÁRU 1.NP
- D.1.2.C.4 VÝKRES TVÁRU 2.NP

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Nosná konstrukce objektu je kombinace obousměrného stěnového systému z železobetonového monolitu se sloupy.

D.1.2.A.2 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Pozemek se nachází v Novém Kníně, v ulici Na Merendě. Základovou zeminou je šterkopísek. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,45 m a je pod úrovní základové spáry.

D.1.2.A.3 ZALOŽENÍ

Bylo zvoleno založení na základové desce. Deska má tloušťku 450 mm, u sloupů je zvětšená na 600 mm. Stavební jáma bude zajištěná záporovým pažením.

D.1.2.A.4 VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Všechny nosné stěny jsou železobetonové monolitické. Tloušťka obvodových stěn je 200 mm, stěny suterénu mají tloušťku 300 mm. Tloušťka vnitřních mezibytových nosných stěn v příčném směru je 220 mm, tloušťka ztužujících stěn v podélném směru je 220 mm. Sloupy v suterénu jsou oválné a mají rozměry 250x500 mm. Schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované.

D.1.2.A.5 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Tloušťka stropní desky je 220 mm. Střešní deska má tloušťku 250 mm.

D.1.2.A.6 POUŽITÉ MATERIÁLY

Beton sloupů 1.PP: C25/30 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Beton stěn: C20/25 XC2-CI 0.2 D_{max} 22
Základová deska: C30/37 XC2-CI 0.9 D_{max} 22
Beton stropních desek: C30/37 XC0-CI 0.2 D_{max} 22

Výztuž: ocel B500 B

D.1.2.B VÝPOČTY

Zatížení střešní desky								
			tl. k-ce	objemová tíha		g _k [kN/m²]		g _d [kN/m²]
stálé:								
	skladba střechy:	plechová krytina	-	-		-		
		osb deska	0,022	6,3		0,139		
		osb deska	0,022	6,3		0,139		
		asfaltový pás	0,003	12		0,036		
		tepelná izolace - PIR	0,2	0,32		0,64		
		parotěsná zábrana	0,003	12		0,036		
		žb stropní deska	0,25	25		6,25		
						7,24 kN/m²	· 1,35	9,77 kN/m²
						q _k [kN/m²]		q _d [kN/m²]
proměnné:		sněhová oblast = 1,0						
	sníh	s = u · ce · ct · sk = 0,8 · 1,0 · 1,0 · 1,0 =				0,8 kN/m²	· 1,5	1,2 kN/m²
celkové zatížení střešní desky:						g _k + q _k = 8,04 kN/m²		g _d + q _d = 10,97 kN/m²

Zatížení stropní desky nad 1–2 NP								
						g		q
stálé:								
	skladba podlahy:	dřevěná podlaha	0,022	6		0,132		
		betonová mazanina	0,055	22		1,21		
		systémová deska PV	0,05	1		0,05		
		kročejová izolace	0,04	1		0,04		
		žb stropní deska	0,22	25		5,5		
						6,932 kN/m²	· 1,35	9,36 kN/m²
						q _k [kN/m²]		q _d [kN/m²]
proměnné:								
	užitné - bydlení					2		
	příčky					0,75		
						2,75 kN/m²	· 1,5	4,125 kN/m²
celkové zatížení stropní desky:						g _k + q _k = 9,682 kN/m²		g _d + q _d = 13,485 kN/m²

Zatížení stropní desky nad 1 PP								
			tl. k-ce	objemová tíha		g _k [kN/m²]		g _d [kN/m²]
stálé:								
	skladba podlahy:	leštěný beton	0,06	22		1,32		
		tepelná izolace	0,13	0,35		0,0455		
		žb stropbí deska	0,22	25		5,5		
						6,87 kN/m²	· 1,35	9,27 kN/m²
						q _k [kN/m²]		q _d [kN/m²]
proměnné:								
	užitné - bydlení					2		
	příčky					0,75		
						2,75 kN/m²	· 1,5	4,125 kN/m²
celkové zatížení stropní desky:						g _k + q _k = 9,62 kN/m²		g _d + q _d = 13,4 kN/m²

Zatížení základové desky								
			tl. k-ce	objemová tíha		g _k [kN/m²]		g _d [kN/m²]
stálé:								
	skladba podlahy:	beton	0,12	23		2,76		
		tepelná izolace - EPS	0,06	0,35		0,021		
		vl. tíha k-ce	0,45	25		11,25		
						14,03 kN/m²	· 1,35	18,9 kN/m²
proměnné:								
	užitné - garáže					2,5		
						2,5 kN/m²	· 1,5	3,75 kN/m²
celkové zatížení základové desky:						g _k + q _k = 16,53 kN/m²	g _d + q _d = 22,65 kN/m²	

Návrh sloupu	
Sloup	
	průřez A = 0,25 · 0,25 + π · 0,125² = 0,112 m²
	konstrukční výška = 3,2 m
	objemová tíha = 25 kN/m²
	zatěžovací plocha = 5,75 · 5,1 = 29,325
	beton C
	užitné zatížení – bydlení = 2 kN/m²

Zatížení sloupu nad základovou deskou								
						g _k [kN]		g _d [kN]
stálé:								
	vlastní tíha sloupu	0,112 · 3,2 · 25 =				8,96		
	strop 1.PP	29,325 · 6,87 =				201,46		
	stropy 1-2.NP	29,325 · 6,932 x 2 =				406,56		
	střecha	29,325 · 7,24 =				212,313		
	stěna 1.NP	0,2 · 5,1 · 3,2 =				3,264		
	stěna 2.NP	0,2 · 3,62 · 3,2 =				2,317		
	stěna 3.NP	0,2 · 3,62 · 3,2 =				2,317		
						837,2 kN	· 1,35	1130,2 kN
proměnné:								
	užitné – bydlení (1-3-NP)	29,325 · 3 · 2 =				175,95		
	sníh	29,325 · 0,8 =				23,46		
						199,41 kN	· 1,5	299,115 kN
celkové zatížení:						g _k + q _k = 1036,6 kN/m²	g _d + q _d = 1429,3 kN/m²	

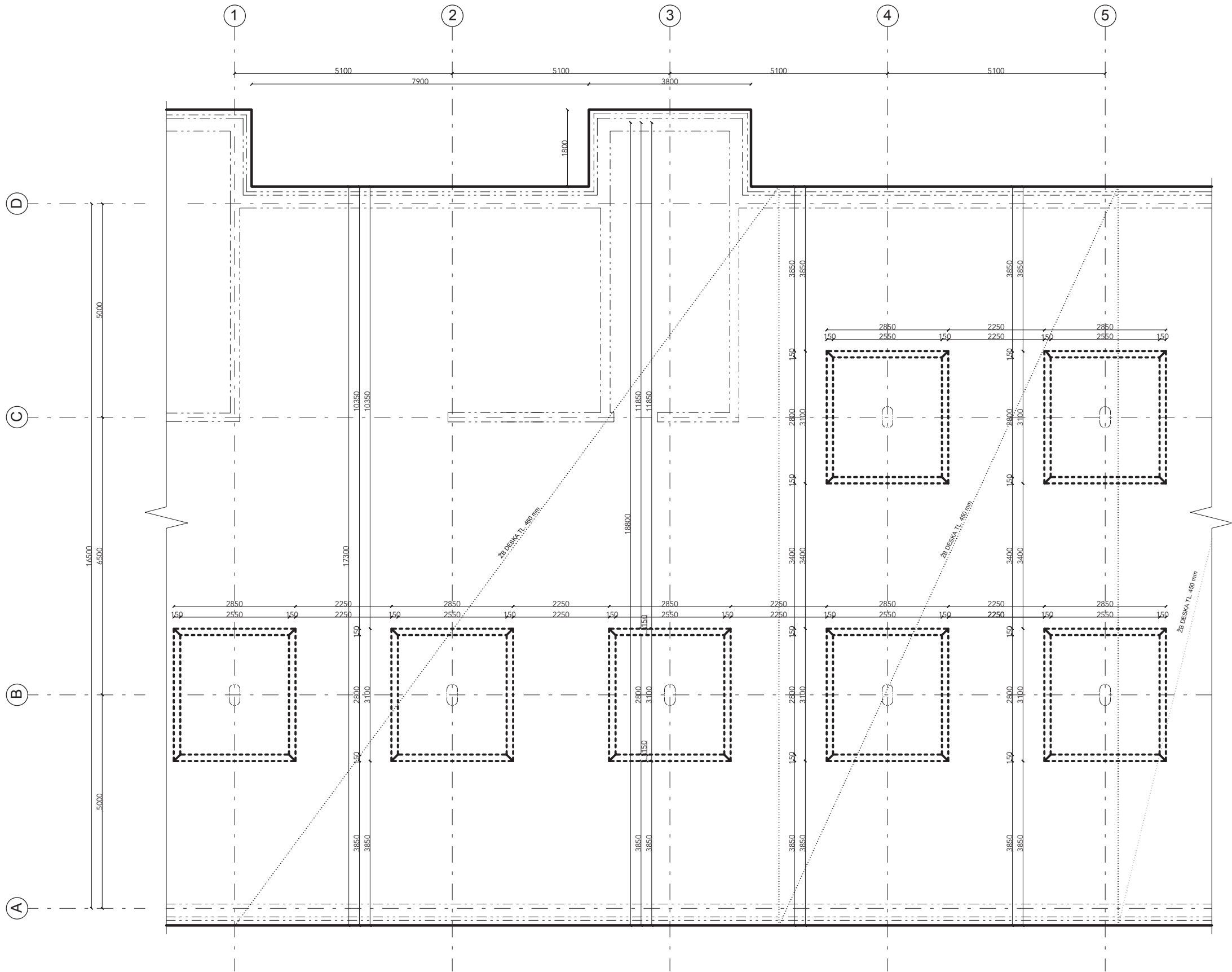
Zatížení nad stropní deskou 1.PP								
						g _k [kN]		g _d [kN]
stálé:								
	stropy 1-2.NP	29,325 · 6,932 x 2 =				406,56		
	střecha	29,325 · 7,24 =				212,313		
	stěna 1.NP	0,2 · 5,1 · 3,2 =				3,264		
	stěna 2.NP	0,2 · 3,62 · 3,2 =				2,317		
	stěna 3.NP	0,2 · 3,62 · 3,2 =				2,317		
						625,77 kN	· 1,35	844,79 kN
proměnné:								
	užitné – bydlení (1-3-NP)	29,325 · 3 · 2 =				175,95		
	sníh	29,325 · 0,8 =				23,46		
						199,41 kN	· 1,5	299,115 kN
celkové zatížení:						g _k + q _k = 825,18 kN/m²	g _d + q _d = 1143,9 kN/m²	

Posouzení sloupu				
	N _{sd} = g _d + q _d = 1429,3 kN		f _{ck} = 25 Mpa	beton C25/30
	A _c = 0,112 m²		f _{cd} = f _{ck} /γ _m = 25/1,5=	16,667 Mpa
			N _{rd} = A _c · f _{cd} =	1866,7 kN
	N _{rd} > N _{sd}	1866,7 kN > 1429,3 kN		VYHOVUJE

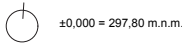
Výztuž sloupu			
	A _c = 0,112 m²		ocel B500B
	A _{s,min} = (N _{sd} – 0,8 · A _c · f _{cd})/f _{yd}		f _{yk} = 500 Mpa
	(1,4293 – 0,8 · 0,112 · 16,667)/434 ,783 = -147 mm²		f _{yd} = f _{yk} /γ _s = 500/1,15 = 434,783 Mpa
	-> dle tabulky A _s = 452 mm²	navrhují 4ks x 12 mm, vzdálenost prutu po 200 mm	
	N _{rd} = 0,8 · A _c · f _{cs} + A _s – f _{yd} = 0,8 · 0,112 · 16,667 + 0,000452 · 434,78 = 1,689		
	1689 > 1429,3		VYHOVUJE
	0,003 · A _c < A _{s návrh} < 0,08 x A _c		
	0,000336 < 0,000452 < 0,00896		VYHOVUJE

Posouzení základové desky				
Deska C30/37	f _{ck} = 30 Mpa	β = 1,15	d= 420 mm	
	f _{cd} = f _{ck} /γ _m = 30/1,5 = 20 Mpa			
Obvody	u ₀ = 2 · π · r + 2 · 0,25 = 1,285 m			
	u ₁ = 2 · 0,25 + 2 · π · (2 · 0,42 + 0,125) = 6,56 m			
První podmínka	V _{ed,0} = β · V _{ed} /(u ₀ · d) = 1,15 · 1429,3/(1,285 · 0,42) = 3045 Pa = 3,045 kPa			
	V _{ed} = 1429,3 kN			
	V _{rd, max} = 0,4 · V · f _{cd} = 0,4 · 0,528 · 20 = 4,224 kPa			
	V = 0,6 · (1-f _{ck} /250) = 0,6 · (1- 30/250) = 0,528			
	V _{ed,0} ≤ V _{rd,max}			VYHOVUJE
Druhá podmínka	V _{ed,1} = β · V _{ed} /(u ₁ · d) = 1,15 · 1429,3/(5,93 · 0,42) = 596 Pa = 0,596 kPa			
	V _{Rd,c} = C _{Rd,c} · k · ³ √(100 · p · f _{ck}) = 0,12 · 1,69 · ³ √(100 · 0,0114 · 30) = 0,658 Mpa			
	C _{Rd,c} = 0,18/1,5 = 0,12			
	k = 1 + √(200/d) = 1,69 < 2			
	p = 0,0114			
	V _{ed,1} ≤ V _{Rd,c}			VYHOVUJE

Posouzení stropní desky na protlačení				
Deska C30/37	f _{ck} = 30 Mpa	β = 1,15	d= 190 mm	
	f _{cd} = f _{ck} /γ _m = 30/1,5 = 20 Mpa			
Obvody	u ₀ = 2 · π · r + 2 · 0,25 = 1,285 m			
	u ₁ = 2 · 0,25 + 2 · π · (2 · 0,19 + 0,125) = 3,67 m			
První podmínka	V _{ed,0} = β · V _{ed} /(u ₀ · d) = 1,15 · 286/(1,285 · 0,19) = 1348 Pa = 1,348 kPa			
	V _{ed} = 286 kN			
	V _{rd, max} = 0,4 · V · f _{cd} = 0,4 · 0,528 · 20 = 4,224 kPa			
	V = 0,6 · (1-f _{ck} /250) = 0,6 · (1- 30/250) = 0,528			
	V _{ed,0} ≤ V _{rd,max}			VYHOVUJE
Druhá podmínka	V _{ed,1} = β · V _{ed} /(u ₁ · d) = 1,15 · 286/(5,93 · 0,19) = 292 Pa = 0,292 kPa			
	V _{Rd,c} = C _{Rd,c} · k · ³ √(100 · p · f _{ck}) = 0,12 · 1,69 · ³ √(100 · 0,0114 · 30) = 0,658 Mpa			
	C _{Rd,c} = 0,18/1,5 = 0,12			
	k = 1 + √(200/d) = 1,69 < 2			
	p = 0,0114			
	V _{ed,1} ≤ V _{Rd,c}			VYHOVUJE



Třída výztuže: B500 B
Třída betonu základové konstrukce: C30/37 XC2-CI 0.9 D_{max} 22
Třída betonu sloupu: C25/30 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stropní desky: C30/37 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stěn: C20/25 XC2-CI 0.2 D_{max} 22



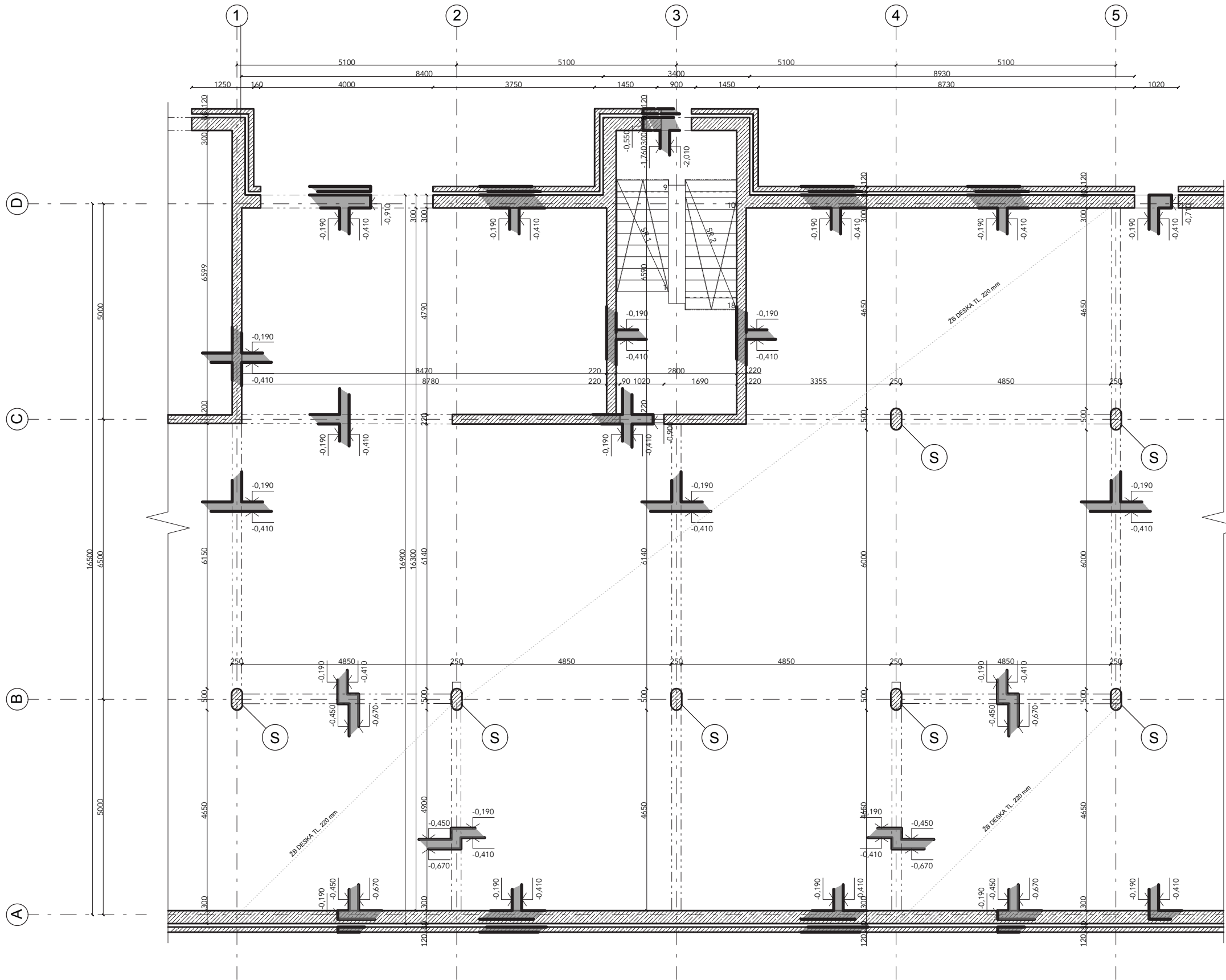
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



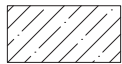
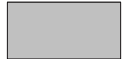
Bytový dům v Novém Kníně

Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Stavebně konstrukční řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres tvaru základů	D.1.2.C.1
VÝKRES	ČÍSLO

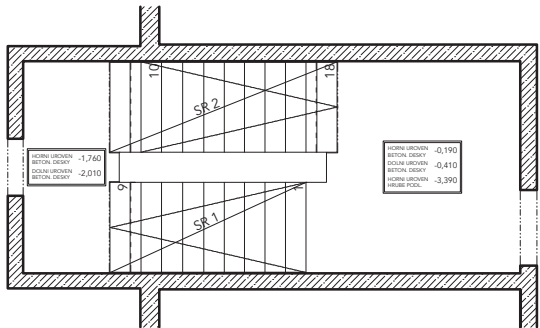
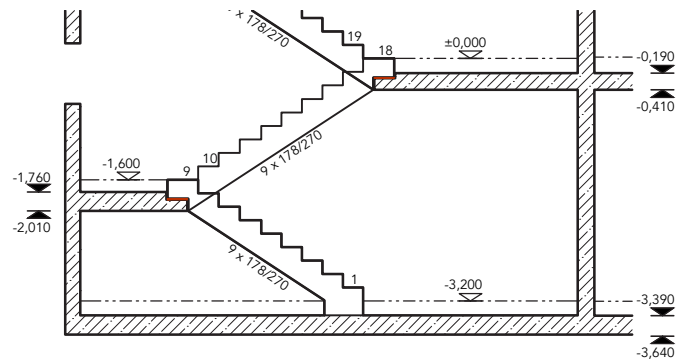


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  železobeton - sklopený řez

VÝPIS PREFABTIKÁTŮ

TYP	ROZMĚRY [MM]			OBJEM [m³]	TÍHA [kg]	POČET [ks]
	L	B	H			
SR 1	2590	1200	1600	1,266	3165	1
SR 2	3000	1200	1600	1,372	3430	1



Třída výztuže: B500 B
Třída betonu základové konstrukce: C30/37 XC2-CI 0.9 D_{max} 22
Třída betonu sloupu: C25/30 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stropní desky: C30/37 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stěn: C20/25 XC2-CI 0.2 D_{max} 22

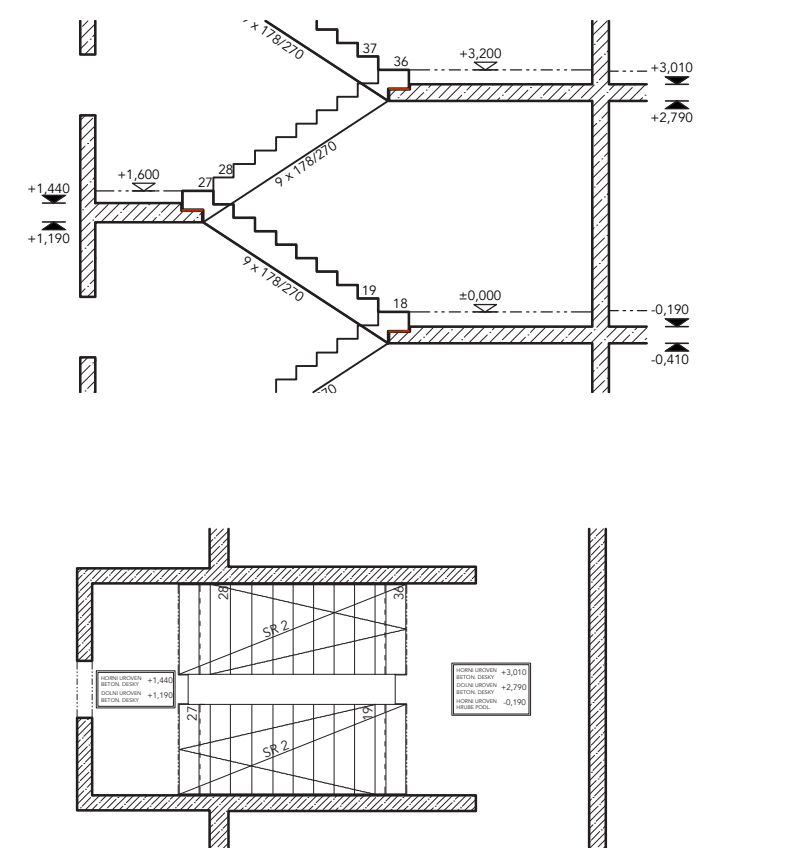
±0.000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
Čl. 1.1.1	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Stavebně konstrukční řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Výkres tavru 1.PP	D.1.2.C.2
VÝKRES	ČÍSLO

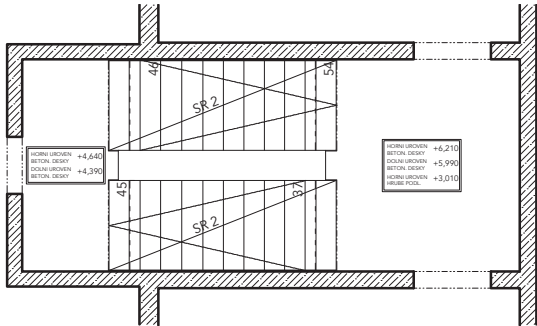
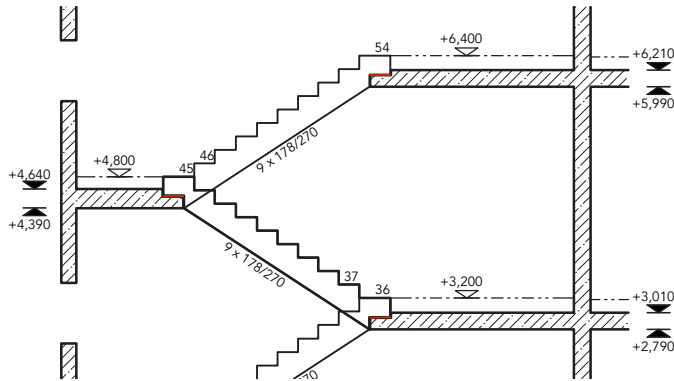
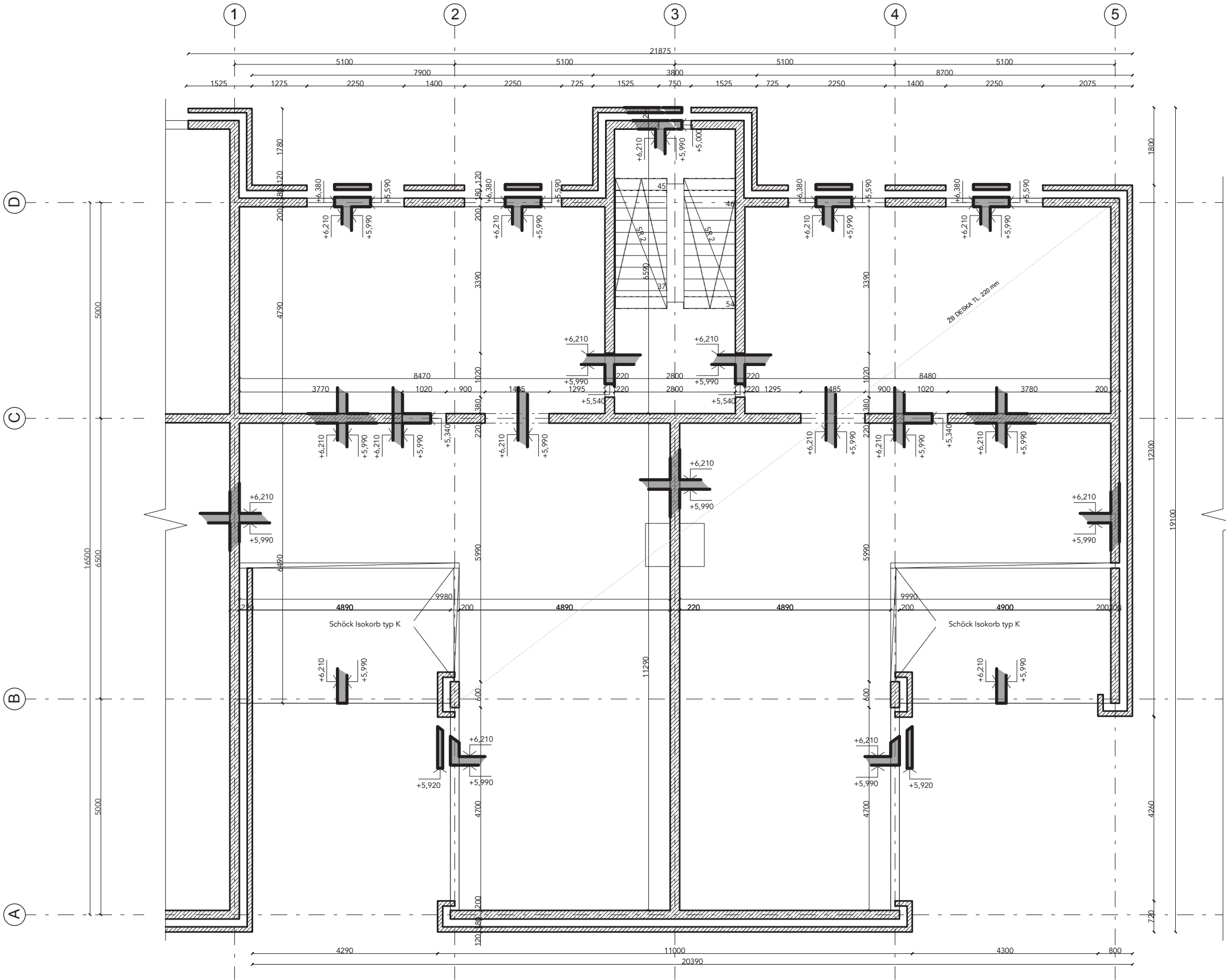



 $\pm 0,000 = 297,80 \text{ m.n.m.}$

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Stavebně konstrukční řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘITKO	FORMÁT
Výkres tvaru 1.NP	D.1.2.C.3
VÝKRES	ČÍSLO



Třída výztuže: B500 B
Třída betonu základové konstrukce: C30/37 XC2-CI 0.9 D_{max} 22
Třída betonu sloupu: C25/30 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stropní desky: C30/37 XC0-CI 0.2 D_{max} 22
Třída betonu stěn: C20/25 XC2-CI 0.2 D_{max} 22

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- železobeton - sklopený řez

VÝPIS PREFABTIKÁTŮ

TYP	ROZMĚRY [MM]			OBJEM [m³]	TÍHA [kg]	POČET [ks]
	L	B	H			
SR 2	3000	1200	1600	1,372	3430	1

±0,000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům v Novém Kníně

Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I

Čava Vitarigova

D. Stavebně konstrukční řešení

1:100

Výkres tvaru 2.NP

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Ing. arch. Vojtěch Sosna

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

01/2022

D.1.2.C.4

VEDOUČÍ PRÁCE

KONZULTANT

DATUM

FORMÁT

ČÍSLO



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Seznam použitých zkratk

Seznam veličin

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.1 a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ
- D.1.3.A.2 b) POPIS STAVBY
- D.1.3.A.3 c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.4 d) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA
- D.1.3.A.5 e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCI Z HLEDISKA PO
- D.1.3.A.6 f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT
- D.1.3.A.7 g) POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE
- D.1.3.A.8 h) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- D.1.3.A.9 i) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.10 j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÁCH CEST A JEJÍCH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ
- D.1.3.A.11 k) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.12 l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY
- D.1.3.A.13 m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ PO STAVEBNÍCH KONSTRUKCI
- D.1.3.A.14 n) POSOUZENÍ POŽÁDAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI
- D.1.3.A.15 o) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

D.1.3.B PŘÍLOHY

- D.1.3.B.1 Příloha 1 – výpočet požárního zatížení

D.1.3.C VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.C.1 SITUACE
- D.1.3.C.2 PŮDORYS 1.PP
- D.1.3.C.3 PŮDORYS 1.NP
- D.1.3.C.4 PŮDORYS 2.NP
- D.1.3.C.5 PŮDORYS 3.NP

Seznam použitých zkratk

CHÚC	chráněná úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
ÚC	úniková cesta
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PBZ	požárně bezpečnostní zařízení
PHP	přenosný hasící přístroj

Seznam veličin

a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek
a _n	součinitel „a“ pro nahodilé požární zatížení
a _s	součinitel „a“ pro stálé požární zatížení
b	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
c	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení
d	odstupová vzdálenost
h	požární výška objektu
h _o	výška otvorů v obvodových konstrukcích
h _p	výšková poloha podlaží
h _s	světlá výška posuzovaného prostoru
K	počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu
p	požární zatížení
p _n	nahodilé požární zatížení
p _s	stálé požární zatížení
p _v	výpočtové požární zatížení
s	součinitel vyjadřující podmínky evakuace
S	celková půdorysná plocha požárního úseku
S _o	celková plocha otvíravých otvorů v obvodových konstrukcích
u	počet únikových pruhu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.1 a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Vyhláška č. 246/2001 Sb.
Pokorný Marek, Hejtmánek Petr, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku, 2021
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN EN ISO 7010 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

D.1.3.A.2 b) POPIS STAVBY

Navržená novostavba bytového domu na pozemcích parc. č. 117, č. 159 se nachází v nezastavěném území v Novém Kníně dříve využitém jako venkovní parkoviště. Pozemek je svažitý. V současné době je pozemek vyznačen jako nevyužitý.

Budova má 4 nadzemních a 1 podzemní podlaží. V 1.PP se nachází garáže a místnost pro odpady. V 1.NP se nachází vstup do objektu, sklady, kočárkárna, technická místnost a 2 byty. V 2.NP - 4.NP pokračují byty, 2 byty na každém podlaží. Střecha není přístupná. Celý objekt spadá do kategorie OB2. (dle ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování)

Nosná konstrukce je obousměrný stěnový systém z železobetonového monolitu v kombinaci se sloupy v suterénu. Tloušťka obvodových nosných stěn je 200 mm, tloušťka obvodových nosných stěn v suterénu je 300 mm, vnitřních nosných – 220 mm. Tloušťka stropní desky je 220 mm, střešní desky – 250 mm. Všechny ostatní příčky jsou z pórobetonových tvárnic Ytong.

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny z ulice Na Merendě. Dimenze a vedení potrubí byly navrženy s ohledem na požární bezpečnost.

Charakteristika z hlediska PBS:
Konstrukční systém budovy je nehořlavý, všechny konstrukce jsou třídy DP1.
Požární výška objektu je 6,6 m.

Návrh požární bezpečnosti vychází z ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802.

Hromadná garáž je umístěna v suterénu. Je tvořena celkem 38 parkovacími místy. V řešené části je 17 parkovacích míst. Je přirozeně větrána. Návrh garáží vychází z ČSN 73 0804.

D.1.3.A.3 c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

(dle ČSN 73 0833 – budovy pro bydlení a ubytování) je rozdělen na 15 požárních úseků, nadzemní podlaží na 12 a podzemní na 3 požární úseky. Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé byty a instalační šachty. Dále jsou požárně odděleny technická místnost, kočárkárna a sklepní prostor.

č.	podlaží	účel	označení PÚ
1	1PP	garáže	P01.01
2	1PP	místnost pro odpady	P01.02
3	1PP	kolárna	P01.03
4	1NP	chodba - NÚC	P01.01/N03
5	1NP	kočárkárna	N01.02
6	1NP	tech. místnost	N01.03
7	1NP	sklepy	N01.04
8	1NP	byt 2+KK	N01.05
9	1NP	byt 2+KK	N01.06
10	2NP	byt 4+KK	N02.01
11	2NP	byt 4+KK	N02.02
12	3NP	byt 5+KK	N03.01/N04
13	3NP	byt 5+KK	N03.02/N04
č.	podlaží	účel	označení PÚ
14	1NP	instalační šachta	Š-N01.01/N03
15	1NP	instalační šachta	Š-N01.02/N03

D.1.3.A.4 d) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA

Výpočet viz. Příloha 1
Hodnoty požárního zatížení bez nutnosti výpočtu podle ČSN 73 0833:

účel	p _v [kg/m²]	SPB
kočárkárna	15	I
sklepy	45	III
byt	45	III
místnost pro odpady	45	III
garáže	15	I
kolárna	15	I

č.	podlaží	účel	označení PÚ	p _V [kg/m³]	SPB
1	1PP	garáže	P01.01	15	II
2	1PP	místnost pro odpady	P01.02	45	III
3	1PP	kolárna	P01.03	15	I
4	1NP	chodba	N01.02	7,5	I
5	1NP	kočárkárna	N01.02	15	I
6	1NP	tech. místnost	N01.03	6,575	I
7	1NP	sklepy	N01.04	45	III
8	1NP	byt 2+KK	N01.05	45	III
9	1NP	byt 2+KK	N01.06	45	III
10	2NP	byt 4+KK	N02.01	45	III
11	2NP	byt 4+KK	N02.02	45	III
12	3NP	byt 5+KK	N03.01	45	III
13	3NP	byt 5+KK	N03.02	45	III
č.	podlaží	účel	označení	výška [m]	SPB
14	1NP	instalační šachta	Š-N01.01/N03	h ≤ 22,5	II
15	1NP	instalační šachta	Š-N01.02/N03	h ≤ 22,5	II

Mezní rozměry požárních úseku s obytnými buňkami a s domovním vybavením se nestanovují. Mezní rozměry jiných požárních úseku s požárním rizikem se stanoví podle věcně příslušných norem požární bezpečnosti staveb.

Posouzení mezních velikosti PÚ

Garáže:
Mezní rozměry - délka max. 77,5 m, šířka max. 48 m. Navržené rozměry - délka 41,275 m, šířka 16,4 m.
VYHOVUJE

Technická místnost:
Mezní rozměry - délka max. 70 m, šířka max. 44 m. Navržené rozměry - délka 3,66 m, šířka 3,33 m. VYHOVUJE

Výpočet ekonomického rizika
Počet parkovacích stání:
 $N_{max} = x \cdot y \cdot z \cdot N = 0,25 \cdot 1,0 \cdot 1 \cdot 135 = 33 \geq 17$ VYHOVUJE

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P₁:
 $P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P₂:
 $P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 556 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 = 200,16$

D.1.3.A.5 e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCI Z HLEDISKA PO

	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	stupeň požární bezpečnosti		
		I	II	III
1	Požární stěny a požární stropy			
	v podzemních podlažích	30 DP1	45DP1	60 DP1
	v nadzemních podlažích	15	30	45
	v posledním nadzemním podlažím	15	15	30
	mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích			
	v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3
	v posledním nadzemním podlažím	15 DP3	15 DP3	15 DP3
3	Obvodové stěny			
	nosné v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	nosné v nadzemních podlažích	15	30	45
	nosné v posledním nadzemním podlaží	15	15	30
	nenosné ve všech podlažích	15	15	30
4	Nosné konstrukce střech	15	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu			
	v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	v nadzemních podlažích	15	30	45
	v posledním nadzemním podlaží	15	15	30
6	Instalační šachty			
	požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1
	požární uzávěry otvorů v požárně	15 DP2	15 DP2	15 DP1

ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCI					
konstrukce	materiál	požadovaná PO	skutečná PO	poznámky	zdroj
obvodová stěna	žlb tl. 200 mm, EPS 180 mm	REW 60 DP1	REW 180 DP1	min. šířka k-ce: 110 mm min. osová vzd. výztuže od líce prvku: 10 mm	Roman Zoufal -Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukci podle Eurokódů,
nosné vnitřní stěny	žlb tl. 220 mm	REI 60DP1	REI 180 DP1	min. šířka k-ce: 120 mm min. osová vzd. výztuže od líce prvku: 10 mm	
stropní desky	žlb tl. 250 mm	60 DP1	REI 180 DP1	min. šířka k-ce: 60 mm min. osová vzd. výztuže od líce prvku: 20 mm	
nenosné příčky	tvárnice YTONG tl. 125 mm	REI 45 DP1	REI 45 DP1		technický list

Požární dveře do jednotlivých požárních úseku budou dodány dle požadované PO uvedené ve výkresové dokumentaci.

Požadovaná požární odolnost konstrukci byla stanovena na základě stupně požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků. Všechny navržené konstrukce vyhovují. Požární pásy u objektu nepřesahující hp = 12 m nejsou navrženy.

D.1.3.A.6 f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Zateplení objektu je provedeno dle ČSN 73 0810. Stavba je zateplená EPS. EPS je uzavřeno v betonových konstrukcích. Vodorovné požární pásy nejsou řešeny u objektu h ≤ 12 m. Svislé pásy mezi objekty vyhovují požadavkům.

D.1.3.A.7 g) POŽÁRNÍ ZÁSAH, EVAKUACE

Byty: 38 osob
Podzemní parkování: 9 osob

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE					ÚDAJE Z ČSN 73 0818 – tab. 1			
podlaží	označení PÚ	prostor	plocha [m²]	počet osob dle PD	[m²/osoba]	součinitel jímž se násobí počet osob dle PD	počet osob	poznámky
1PP	P01.02	místnost pro odpady	16,42					zahrnuto do bytů 1-3NP
1NP	N.01.01	kočárkárna	11,08					
1NP	N01.02	tech. místnost	15,43					
1NP	N01.03	sklepy	32,96					
1NP	N01.04	byt (1)	84,32	2	20	1,5	5	
1NP	N01.05	byt (2)	84,32	2	20	1,5	5	
2NP	N02.01	byt (3)	122,12	4	20	1,5	7	
2NP	N02.02	byt (4)	122,12	4	20	1,5	7	
3NP	N03.01	byt (5)	131,9	4	20	1,5	7	
3NP	N03.02	byt (6)	131,9	4	20	1,5	7	
podlaží	označení PÚ	prostor	plocha [m²]	počet stání	součinitel počtu		počet osob	poznámky
1PP	P01.01	garáže	556	17	0,5		9	

Pro budovy OB2 (bytový dům) smí být mezní délka NÚC max. 35 m.
V objektu je navržena NÚC délky 33,1 m z 1NP do 3NP z bytu a doplňkových prostoru. VYHOVUJE

Mezní kapacita obsazení NÚC osobami je 65 osob.
Počet evakuovaných osob z objektu je 38 osob. VYHOVUJE

U objektu OB2 (bytový dům) se bez ohledu na obsazení objektu osobami považuje za vyhovující šířku ÚC 1,1m (chodba, schodiště) s možným zúženým průchodem v místě dveří na 0,9m. VYHOVUJE

V garáži jsou navrženy dvě NÚC délek 25,4 a 16 m.
V garáži smí být mezní délka NÚC max. 30 m. VYHOVUJE

D.1.3.A.8 h) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot (Sylabus, přílohy 18 a 19). Obvodové konstrukce odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Skladba střechy je navržena z nehořlavých materiálu s PO. Šíření požáru přes střechu nehrozí. Požárně nebezpečné prostory zasahují na pozemky v majetku investora.
Konstrukce, které jsou v PNP musí být druhu DP1, vykazovat požadovanou požární odolnost a mít povrchovou úpravu v tl. min 20 mm třídy reakce na oheň A1/A2.

PÚ	fasáda	S _{po} [m²]	S _p [m²]	p _o [%]	p _v [kg/m²]	d [m]
P01.01	S	9,6		100	15	1,7
	S	1,773		100	15	1,03
N01.02	S	0,5625		100	15	0,58
N01.03	S	0,5625		100	6,575	0,58
N01.04	S	0,5625		100	45	0,89
N01.05	J	3,24		100	45	2,2
	Z	11,61		100	45	4,19
N01.06	J	3,24		100	45	2,2
	V	11,61		100	45	4,19
N02.01	S	10,8	13,8	78	45	5,1
	J	3,24		100	45	2,2
	Z	6,318		100	45	3,1
	Z	11,61		100	45	4,19
N02.02	S	10,8	13,8	78	45	5,1
	J	3,24		100	45	2,2
	V	6,318		100	45	3,1
	V	11,61		100	45	4,19
N03.01	S	10,8	13,8	78	45	5,1
	Z	6,318		100	45	3,1
N03.02	S	10,8	13,8	78	45	5,1
	V	6,318		100	45	3,1
N03.01/N04	J	20,46		100	45	5,44
N02.02/N04	J	20,46		100	45	5,44

D.1.3.A.9 i) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa

K vnějšímu hašení je určen podzemní hydrant napojený na veřejnou vodovodní síť. Je umístěn na ulici Na merendě a vzdálenost umístění hydrantu od objektu nepřesahuje 150 m.

Vnitřní odběrná místa

K hašení objektu zevnitř jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém podlaží NÚC. Hydranty jsou napojené na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí, délka hadice max. 30 m + dostřik 10 m. Nejvzdálenější místo PÚ je ve vzdálenosti menší než 30 m.

Vnitřní rozvod vody je dimenzován tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Potrubí je provedeno z nehořlavých hmot.

D.1.3.A.10 j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJÍCH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude na jižní straně objektu na ulici na Merendě. Nástupní plochy nemusí být zřizovány u objektu o výšce $h \leq 12 \text{ m}$. Požární žebřík je umístěn na východní fasádě objektů. Vnitřní zásahové cesty není potřeba navrhovat.

D.1.3.A.11 k) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Přenosné hasící přístroje jsou zavěšený na stěně na vhodném a viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Stanovení počtu hasících přístrojů bez nutnosti výpočtu podle ČSN 73 0833:

Sklepní koje – navrhuji 1 x PHP práškový 13 A

Kočárkárna – navrhuji 1 x PHP práškový 13 A

Chodba - navrhuji 1 x PHP práškový 13 A

Stanovení počtu hasících přístrojů dle výpočtu podle rovnice

$$n = 6 \cdot n_r; n_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c} \geq 1,0$$

Technická místnost – navrhuji 1 x PHP práškový 13 A

Místnost pro odpady – navrhuji 1 x PHP práškový 13 A

D.1.3.A.12 l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Prostupy rozvodů jsou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Plyn v objektu není zaveden, nedochází tedy k rozvodu hořlavých látek.

Větrání

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) jsou provedena tak, aby nedošlo k šíření požáru nebo jeho zplodin do jiných PÚ. Není navržena centrální VZT. Na obvodové stěně v místnosti pro odpady je umístěna vyústka na fasádu. Větrání jednotlivých PÚ je zajištěno lokálně s vyústěním na fasádě objektu. Tyto rozvody nebudou procházet požárně dělicími konstrukcemi, proto na ně nejsou stanoveny žádné požadavky.

Vytápění

V bytech je navrženo podlahové topení. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti v 1.NP, která tvoří samostatný PÚ. Jsou dodrženy požadavky ČSN 061008.

Elektrorozvody

Hlavní domovní rozváděč je umístěn v chodbě v 1NP.

D.1.3.A.13 m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ PO STAVEBNÍCH KONSTRUKCI

Bez požadavků.

D.1.3.A.14 n) POSOUZENÍ POŽÁDAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveří bytu. V garáži nejsou požadavky na PBZ.

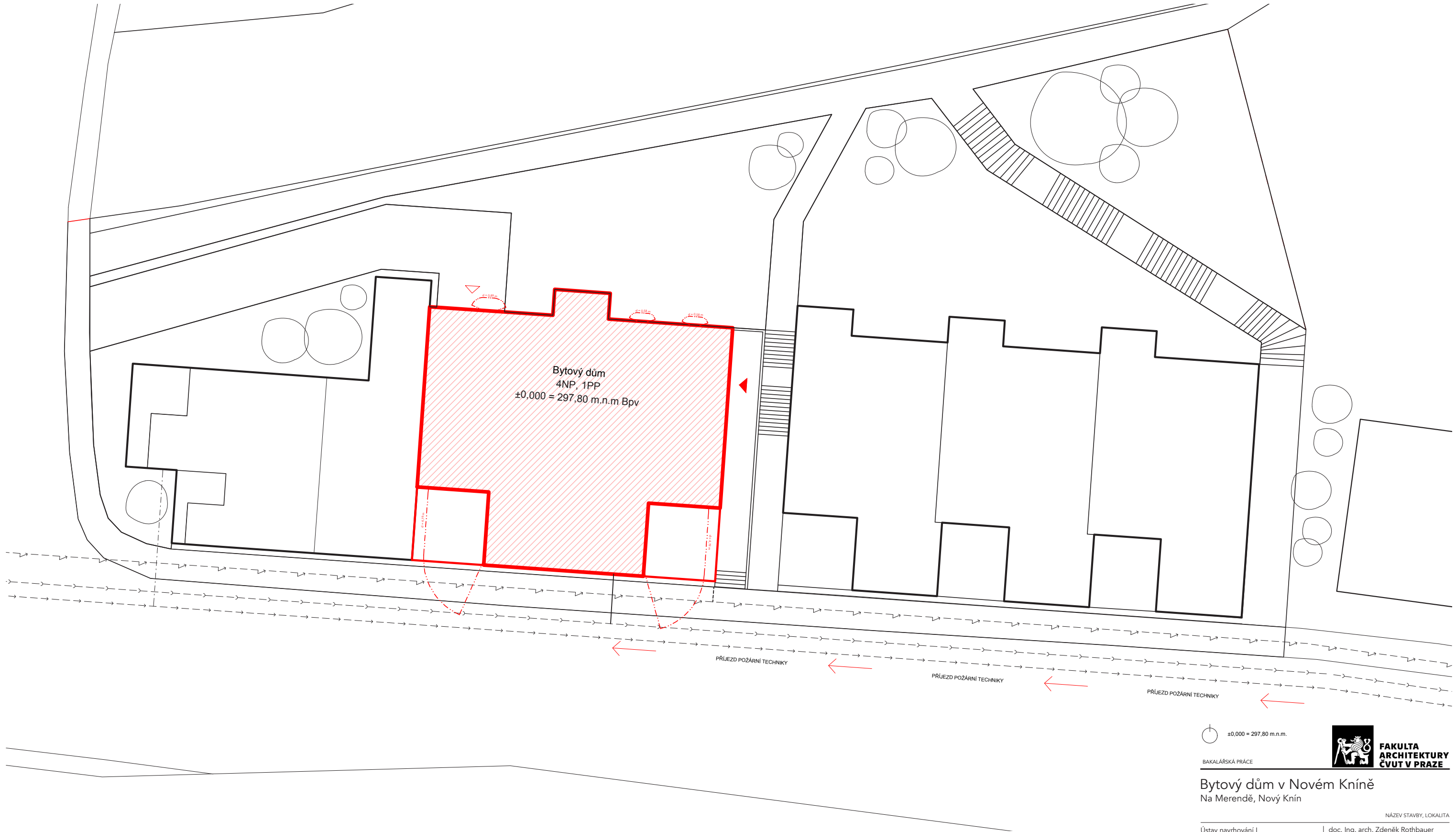
D.1.3.A.15 o) ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

Veškeré společné prostory domu budou vybaveny nouzovým osvětlením a budou zde instalovány výstražné a bezpečnostní značky. V objektu budou označeny všechny hlavní uzávěry energií a přístupy k nim, elektrorozvaděče, hlavní uzávěr vody. Na elektrorozvaděčích bude upozornění „Nehas vodou ani pěnovými hasicími přístroji“. Objekt bude vybaven označením ÚC a východu na volné prostranství. Únikové cesty budou trvale volné, přístupy k hlavním uzávěrům energií a k přenosným hasicím přístrojům budou trvale volné.

Veškeré bezpečnostní značení je navrženo dle ČSN EN ISO 7010.

PÚ	účel	p _n [kg/m²]	p _s [kg/m²]	p	a _n	a _s	a	b	S [m²]	S _o [m²]	S _o /S	h _o [m]	h _s [m]	h _o /h _s	n	k	p _v [kg/m²]	SPB
N01.02	tech. místnost	10	5	15	0,9	0,9	0,9	0,5	15,43	0,5625	0,036	0,75	2,7	0,278	0,022	0,022	6,75	I

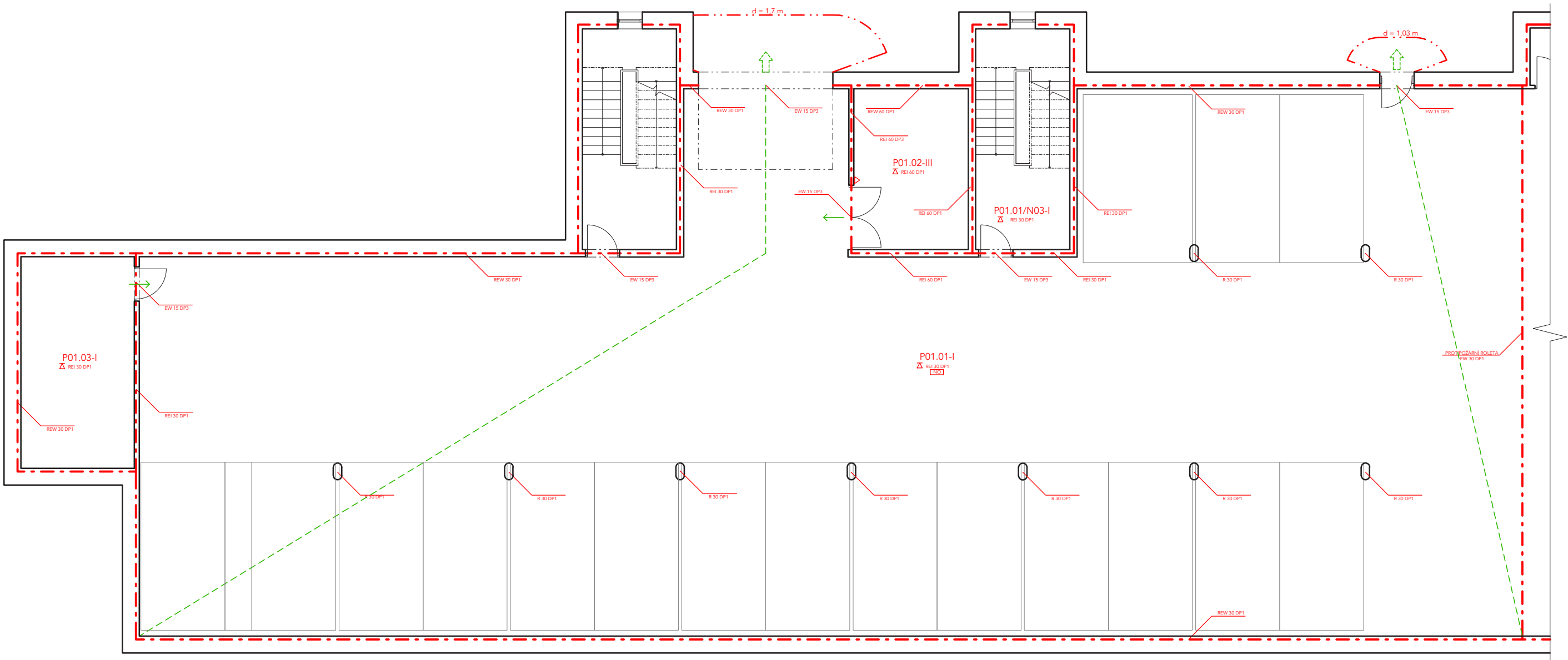
Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení



LEGENDA

- Veřejný elektrorozvod
- Veřejná kanalizační síť
- Veřejný vodovodní řád
- Hranice PNP
- Hlavní vstup
- Vjezd
- Příjezd požární techniky

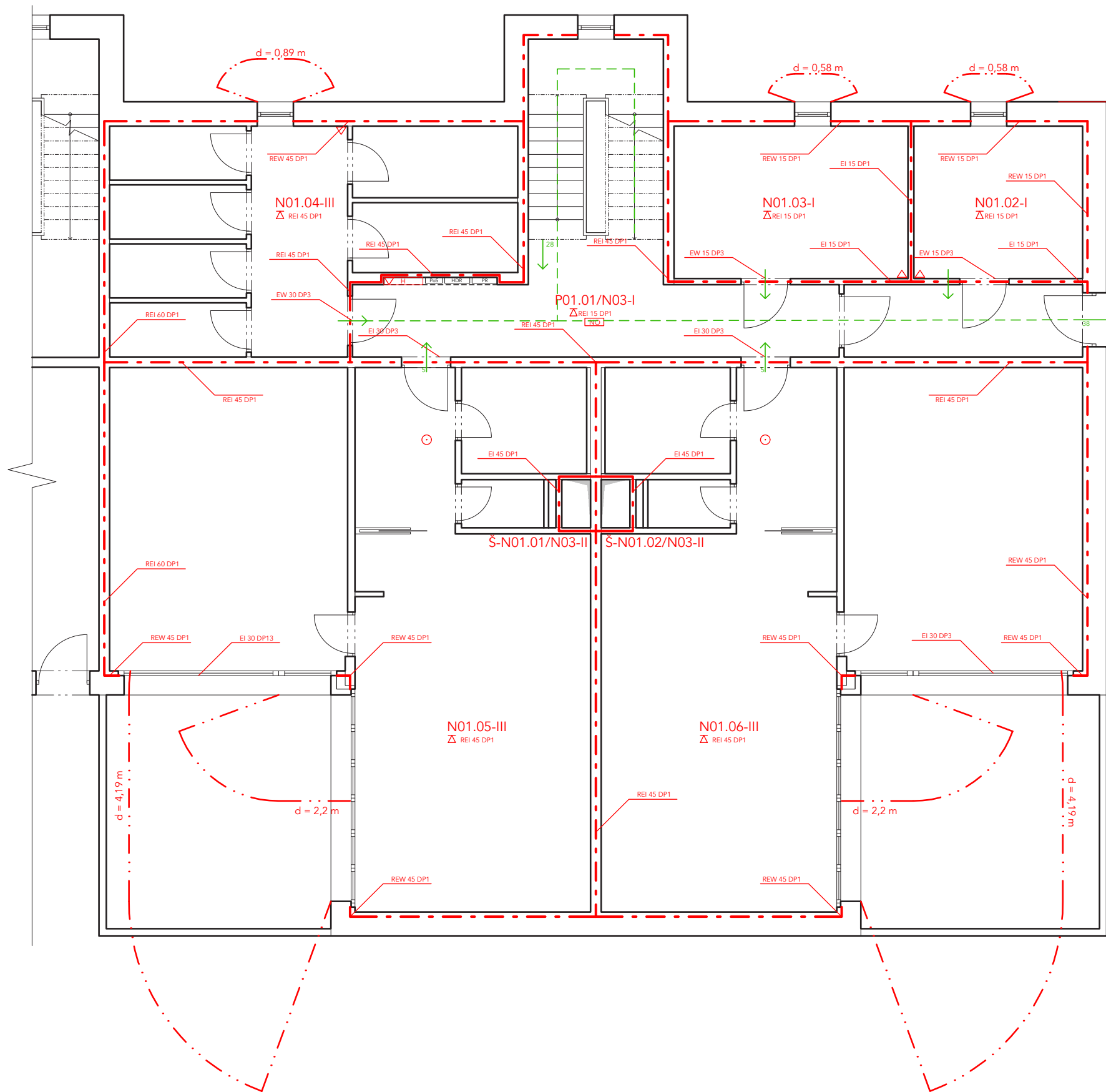
±0.000 = 297,80 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Daniela Pitelková
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Požárně bezpečnostní řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:250	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace	D.1.3.C.1
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

	Hranice PÚ		Zařízení autonomní detekci a signalizaci
	Hranice PNP		Práškový přenosný hasicí přístroj
N01.01-I	Označení PÚ		Nouzové osvětlení
REI 45 DP1	Označení PO konstrukce		Směr úniku / počet evakuovaných osob
	Požární hydrant		

	±0,000 = 297,80 m.n.m.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
Chava Vítarigova		Ing. Daniela Pitelková	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Požárně bezpečnostní řešení		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:100		A3	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
Půdorys 1.PP		D.1.3.C.2	
VÝKRES		ČÍSLO	



LEGENDA

Hranice PÚ

Hranice PNP

N01.01-I

Označení PÚ

REI 45 DP1

Označení PO konstrukce

H

Požární hydrant



Zařízení autonomní detekci a signalizaci



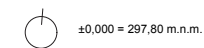
Práškový přenosný hasící přístroj

NO

Nouzové osvětlení

38
→

Směr úniku / počet evakuovaných osob

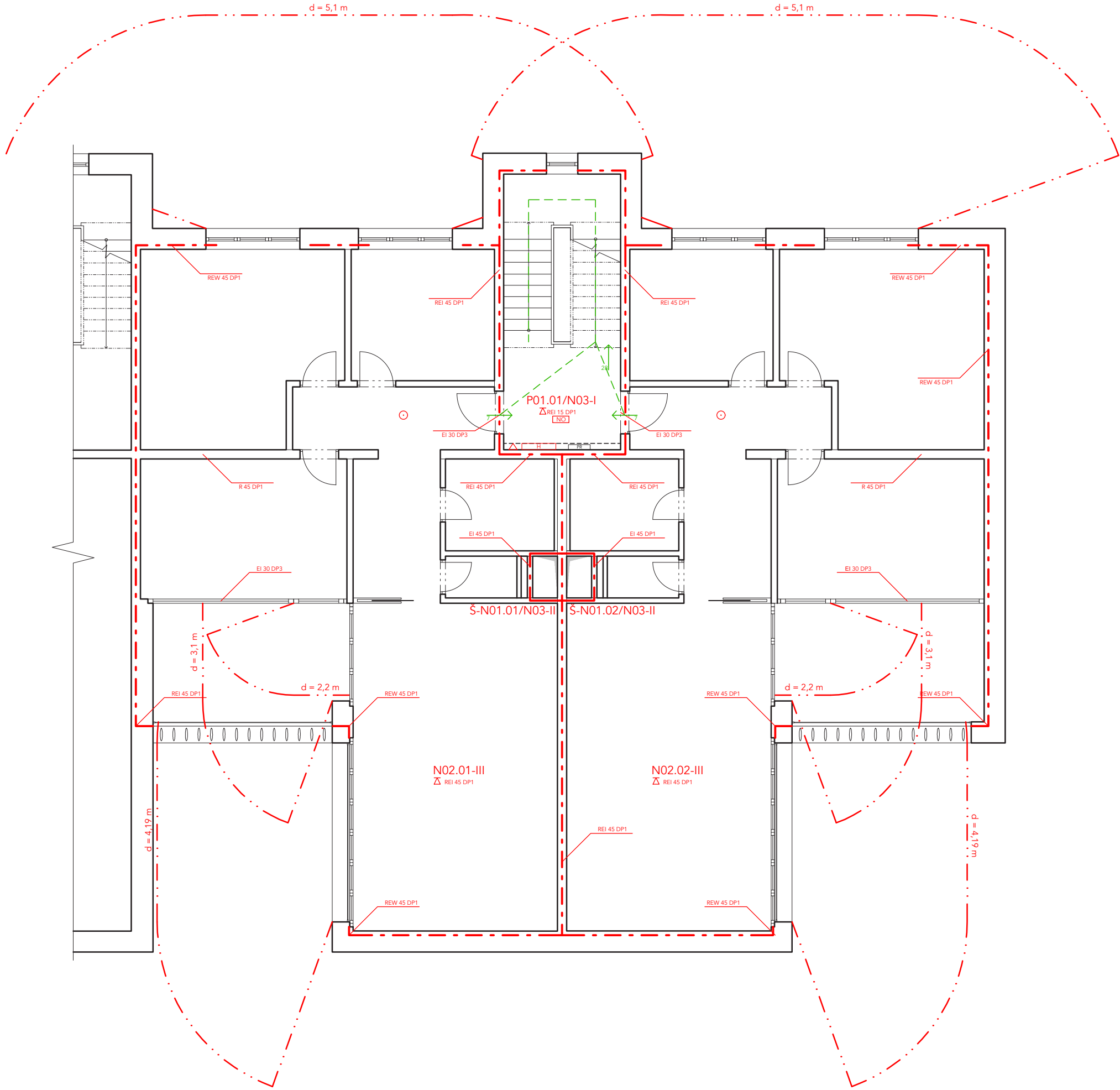


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Ing. Daniela Pitelková
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Požární bezpečnostní řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1.NP	D.1.3.C.3
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

Hranice PÚ

Hranice PNP

N01.01-I

Označení PÚ

REI 45 DP1

Označení PO konstrukce

H

Požární hydrant

○

Zařízení autonomní detekci a signalizaci

△

Práškový přenosný hasící přístroj

NO

Nouzové osvětlení

38 →

Směr úniku / počet evakuovaných osob

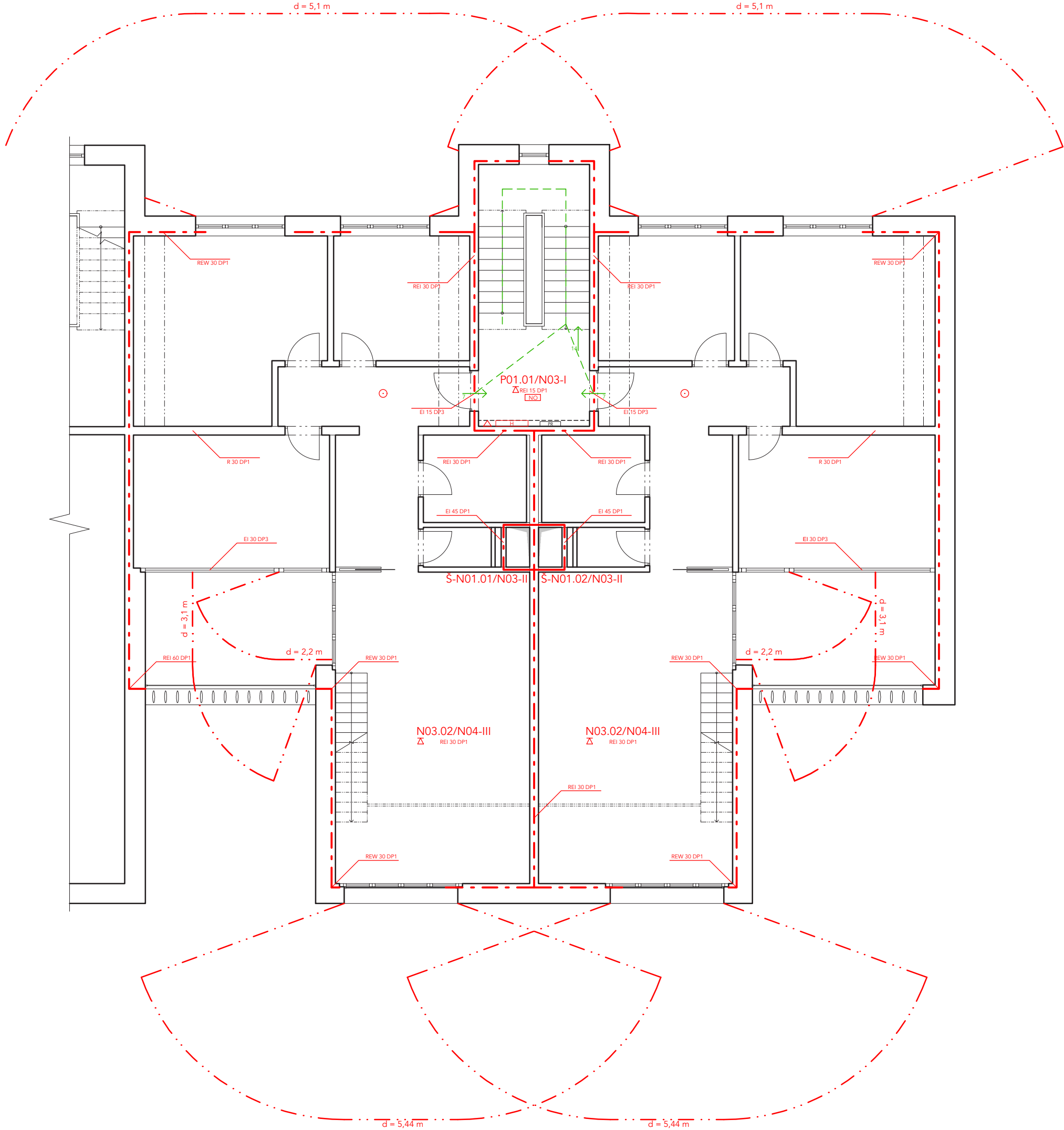
±0.000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Ing. Daniela Pitelková
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Požárně bezpečnostní řešení	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 2.NP	D.1.3.C.4
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

Hranice PÚ

Hranice PNP

N01.01-I

Označení PÚ

REI 45 DP1

Označení PO konstrukce

H

Požární hydrant

○

Zařízení autonomní detekci a signalizaci

△

Práškový přenosný hasící přístroj

NO

Nouzové osvětlení

38 →

Směr úniku / počet evakuovaných osob

±0,000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
Chava Vitarigova		Ing. Daniela Pitelková	
D. Požárně bezpečnostní řešení		01/2022	
1:100		A3	
Půdorys 3.NP		D.1.3.C.5	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
ČÁST		DATUM	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
VÝKRES		ČÍSLO	



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

D.1.4.A.2 KONSTRUKČÍ SYSTÉM

D.1.4.A.3 DISPOZICE

D.1.4.A.4 VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.A.5 VODOVOD

D.1.4.A.6 VYTÁPĚNÍ

D.1.4.A.7 KANALIZACE

D.1.4.A.8 ELEKTROINSTALACE

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1 SITUACE

D.1.4.B.2 PŮDORYS 1.PP

D.1.4.B.3 PŮDORYS 1.NP

D.1.4.B.4 PŮDORYS 2.NP

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Objekt bytového domu se nachází v Novém Kníně v ulici Na Merendě. Budova má 4 nadzemních a 1 podzemní patro.

D.1.4.A.2 KONSTRUKČÍ SYSTÉM

Nosnou konstrukci objektu je kombinace obousměrného stěnového systému se sloupy z železobetonového monolitu.

D.1.4.A.3 DISPOZICE

V 1.NP se nachází hlavní vstup do objektu, technická místnost, kočárkárna, sklepy a 2 byty. Od 2.NP do 4.NP plní objekt byty. Střecha není přístupná. V 1.PP se nachází vjezd a vstup do garáží.

D.1.4.A.4 VZDUCHOTECHNIKA

Obytné jednotky jsou větrány přirozeně okny. Pro koupelny a WC je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Prívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi a do pobytových místnosti štěrbinou v oknech, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání je navrženo přes talířové ventily v přípojovacím potrubím. Přípojovací potrubí je napojeno na svislé potrubí umístěné v instalační šachtě, vyvedené nad střechu. Digestoře jsou napojeny do samostatných přípojovacích potrubí, které jsou zabudované do kuchyňské linky. Přípojovací potrubí je napojeno na samostatné svislé potrubí pro odvětrání digestoří, umístěné v instalační šachtě a vyústěné na střechu. Potrubí budou provedena z pozinkované oceli. Průřezy větracích potrubí jsou stanoveny výpočtem.

Větrání schodiště, parteru a garáží je zajištěno přirozeně okny.

D.1.4.A.5 VODOVOD

Průměrná potřeba vody:

$Q_p = q \cdot n$

q ... potřeba vody, q = 150 l/os /dle vyhlášky č. 428/2001 Sb)

n ... počet osob, n = 20

$Q_{pq} = 150 \cdot 20 = 3000 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_d$

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti, k_d = 1,35

$Q_m = 3000 \cdot 1,35 = 4050 \text{ l/den}$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$

k_h ... součinitel nerovnoměrnosti, k_h = 1,8

z ... doba čerpání vody, z = 24 h

$Q_h = (4050 \cdot 1,8) / 24 = 304 \text{ l/h}$

Výpočtový průtok vnitřních vodovodů:

$Q_d = \sqrt{\sum(QA^2 \cdot n)} \text{ [l/s]}$ – spočítáno pomoci on-line kalkulačky TZB.info

$Q_d = 2,15 \text{ l/s}$

Typ budovy Obytné budovy					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Ψ _i [-]
12	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
6	vanová	15	0.3	0.05	0.5
18	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
6	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
6	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočtový průtok			$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.03 \text{ l/s}$		

Návrh dimenze vodovodní přípojky:

$Q_v = s \cdot v \rightarrow d = \sqrt{(4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)}$

d ... vnitřní průměr potrubí

Q_v ... výpočtový průtok

v ... rychlost vody potrubí, v = 1,5 m/s

$Q_v = 0,00203 \text{ m}^3/\text{s}$

$d = 0,0415 \text{ m}$

Z důvodu požárního zabezpečení navrhuji DN 80.

D.1.4.A.6 VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn horkovodním vytápěním. K vytápění celého objektu je využita společná kotelna, která se nachází v 1.NP. Ve všech bytech je navrženo podlahové topení. Rozvody s otopnou vodou jsou vedeny volně pod stropem v 1.NP a stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami. V rámci bytu jsou rozvody vedeny skladbou podlahy. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo na principu země-voda. Teplo je odebíráno z hloubky pod povrchem země pomocí 4 vrtů realizovaných do hloubky 100 m ve vzdálenosti minimálně 5 m od základů objektu, vzdálenost mezi vrty je 10 m.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Příbram ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-16 °C
Délka otopného období d	239 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	3 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2799 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	440 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	786,5 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.16 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	600 W
Solární tepelné zisky H_s+ ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	7557 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,198		651,5	1.00	1.00	129	129
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0		100	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0,22		318,7	0.65	0.65	45.6	45.6
Střecha	0,11		332,7	1.00	1.00	36.6	36.6
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.3		151,4	1.00	1.00	196.8	196.8
Okna - typ 2	0,98			1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,4		2,3	1.00	1.00	3.2	3.2
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	77.9 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	69.3 kWh/m²

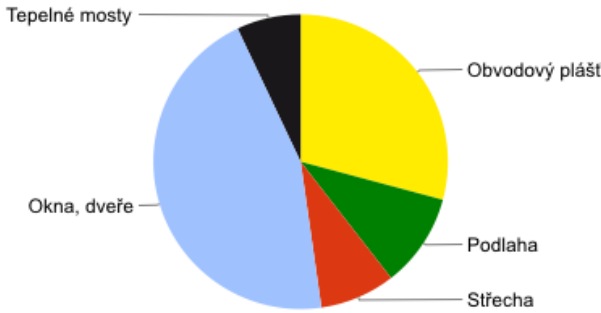
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

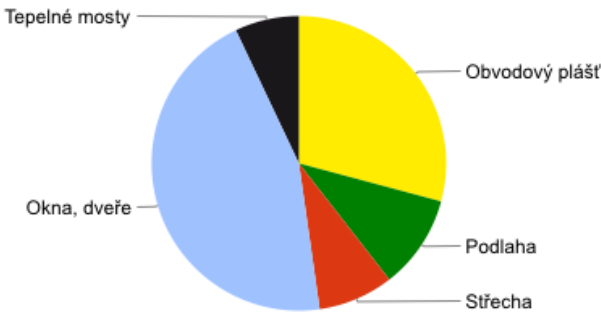
A	
B	B
C	
D	
E	

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,644
Podlaha	1,641
Střecha	1,317
Okna, dveře	7,201
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,121
Větrání	14,555
--- Celkem ---	30,479

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	4,644
Podlaha	1,641
Střecha	1,317
Okna, dveře	7,201
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,121
Větrání	11,644
--- Celkem ---	27,568

Potřeba tepla na ohřev teplé vody:

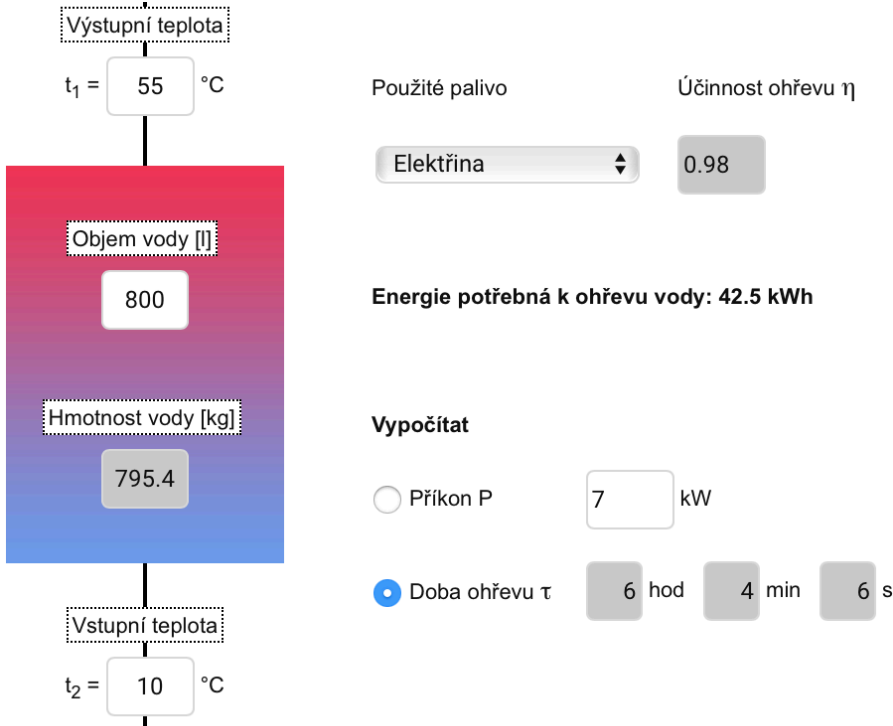
$V_{W,den} = V_{W,f,day} \cdot f \text{ [l/den]} = Q_{TV}$

$V_{W,den} = 40 \cdot 20 = 800 \text{ l/den}$

Do technické místnosti se umístí zásobník TV o objemu 800 l.

Výkon zdroje tepla pro přípravu TV:

Pro ohřev 800 litrů vody za 6 hodin z 10°C na 55°C vychází výkon zdroje tepla na 7 kW.



Bilance zdroje tepla:

$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{tv} = 27,6 + 7 = 34,6 \text{ kW}$

$Q_{vyt} = 27,6 \text{ kW}$

$Q_{tv} = 800 \text{ l} = 7 \text{ kW}$

D.1.4.A.7 KANALIZACE

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť v ulici Na Merendě. Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 90. V rámci objektu je potrubí vedeno volně pod stropem v 1.PP. V nadzemní části budovy je potrubí vedeno instalačními šachtami. V místech s rizikem ucpání jsou navrženy čistící tvarovky.

Návrh dimenze kanalizační přípojky – oddílné vedení

Výpočet svodného kanalizačního potrubí online výpočtovou pomůckou 'Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí' dostupné na webových stránkách TZB-info:

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.12 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 90
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.079 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.003665 m ² ???
Rychlost proudění	v =	0.924 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	3.387 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)

Navrhuji DN 150.

Výpočet dešťového kanalizačního potrubí online výpočtovou pomůckou 'Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí' dostupné na webových stránkách TZB-info:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Přidorysný průmět odvodňované plochy	A =	332,7	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod

$Q_r = i \cdot A \cdot C =$

l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$

l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry ⬇ ⬆			DN 150 ⬆ ⬇		
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	16.883 l/s ???

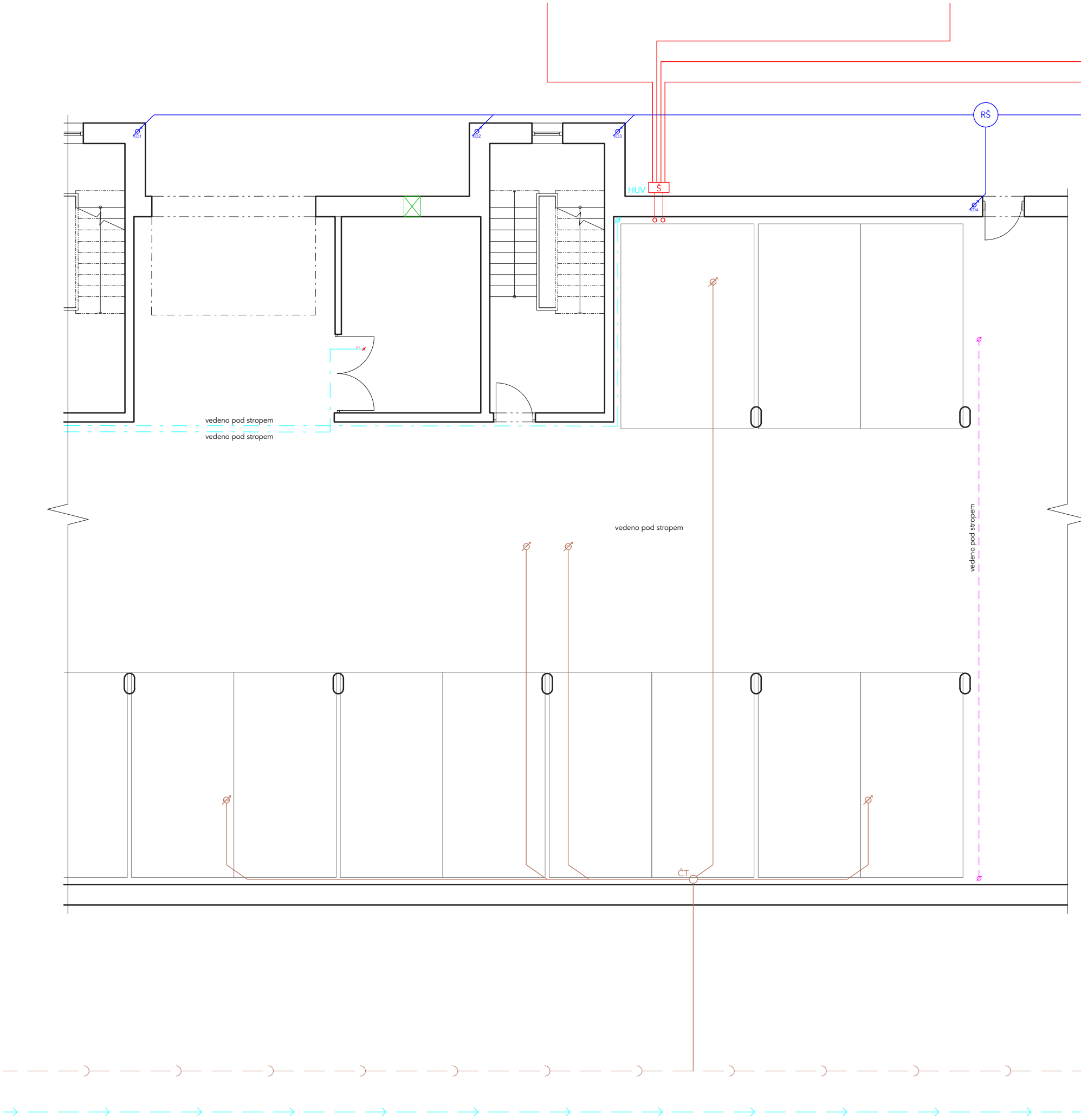
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$

ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

Navrhuji DN 150.

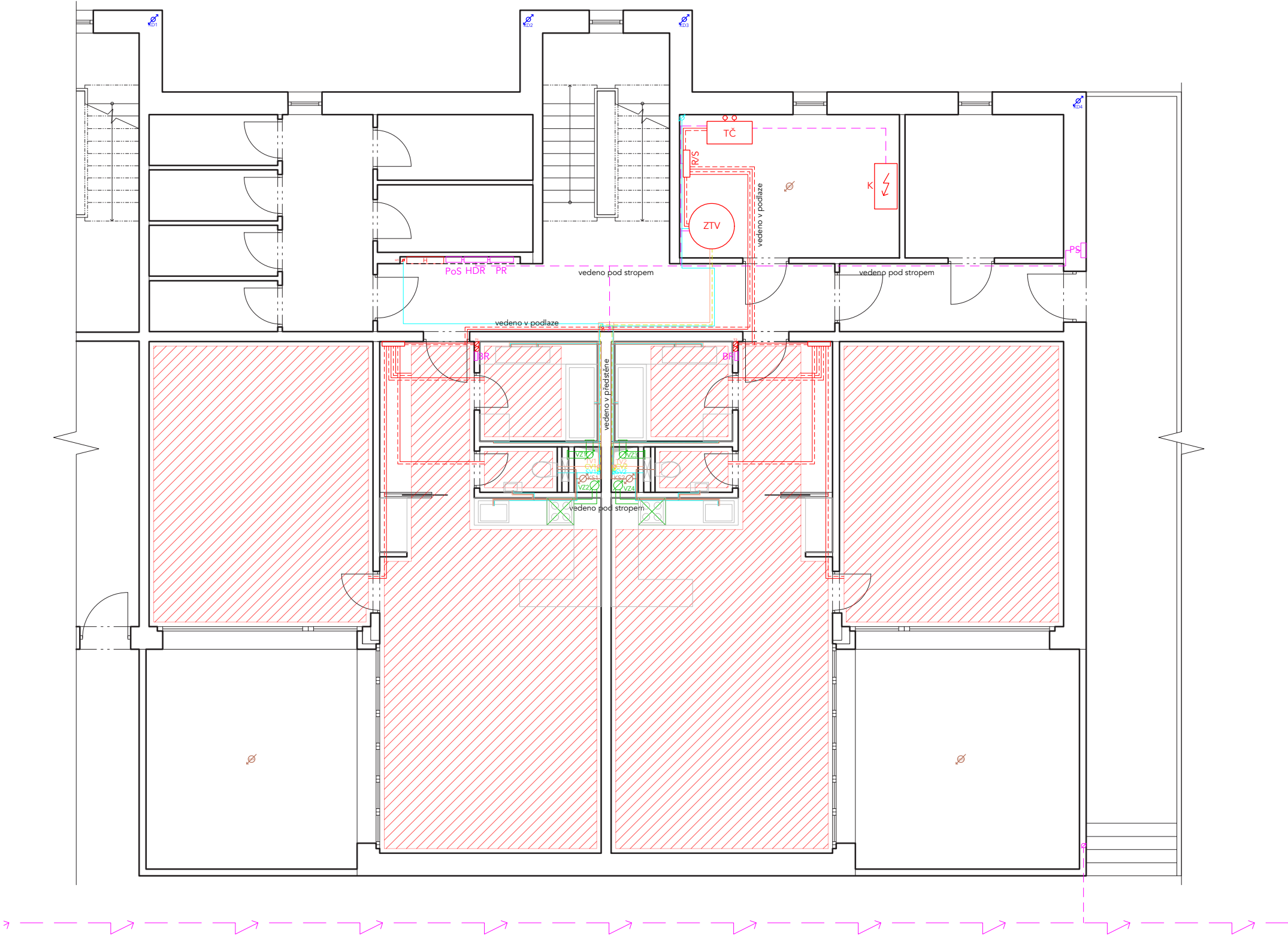
D.1.4.A.8 ELEKTROINSTALACE

Přípojka elektrického proudu je vedena z ulice Na Merendě. Přípojková skříň s hlavními domovními jističi je umístěna na východní fasádě ve výklenku poblíž vstupu. Ke každému bytu je proud přiveden skrze bytový rozváděč, který je umístěn u vstupu do bytu v předsíni. Z bytového rozváděče jsou vedeny jednotlivé okruhy (světelné, zásuvkové).



- LEGENDA
- Veřejný elektrorozvod
- Veřejná kanalizační síť
- Veřejný vodovodní řád
- Vodovod - SV
- Vodovod - TV
- Vodovod - C
- Kanalizace - splašková
- Kanalizace - dešťová
- Vytápění - přívod
- Vytápění - odvod
- Vytápění podlahové
- Vzduchotechnika
- Elektrorozvody
- Hydrant
- Tepelné čerpadlo
- Kotel
- Rozdělovač/sběrač
- Přípojková skříň
- Pojistková skříň
- Hlavní domovní rozvaěč
- Patrový rozvaděč
- Bytový rozvaděč

±0,000 = 297,80 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín	
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vítarigova	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Technika prostředí staveb	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1.PP	D.1.4.B.2
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

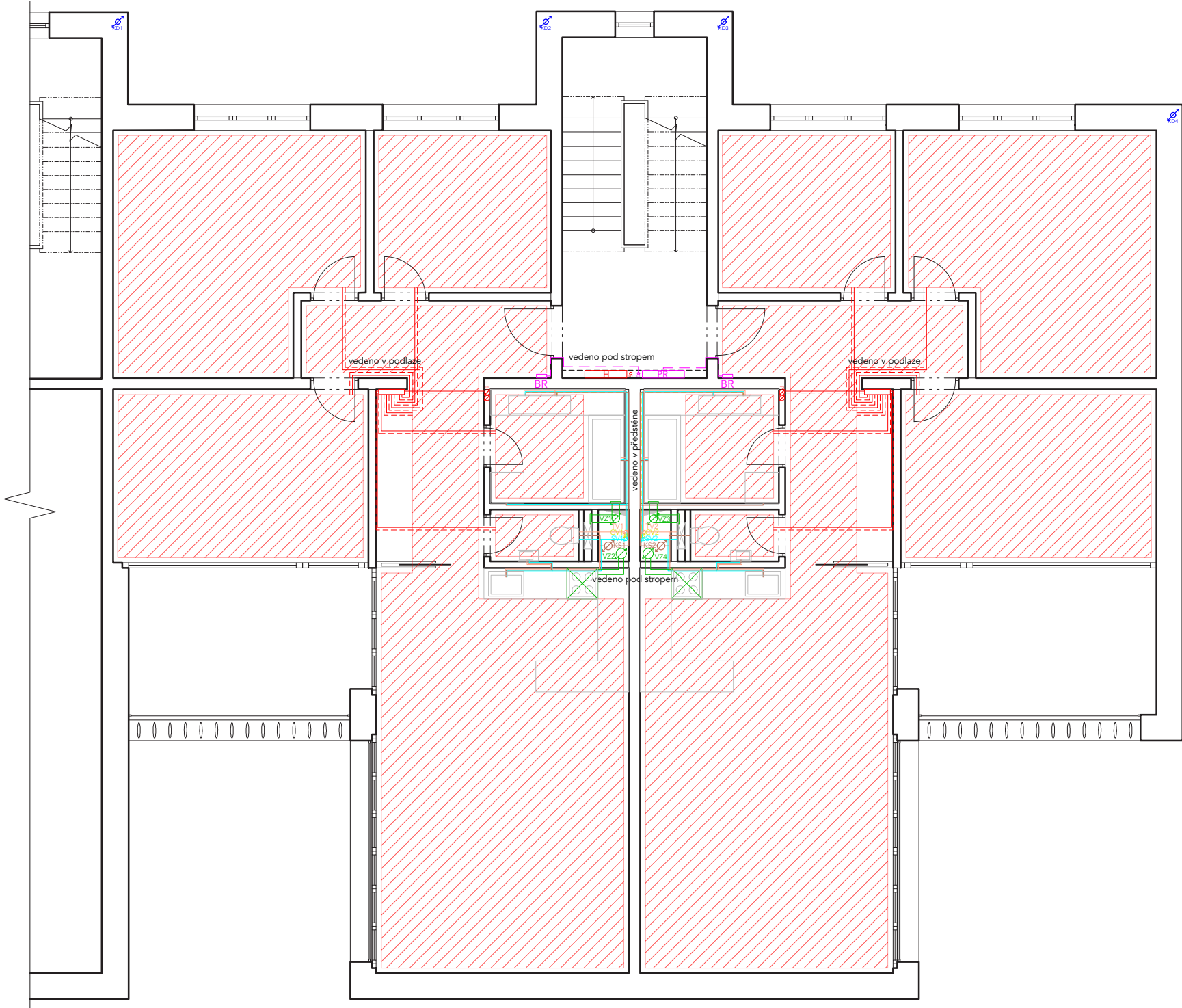
- Veřejný elektrorozvod
- Veřejná kanalizační síť
- Veřejný vodovodní řád
- Vodovod - SV
- Vodovod - TV
- Vodovod - C
- Kanalizace - splašková
- Kanalizace - dešťová
- Vytápění - přívod
- Vytápění - odvod
- Vytápění podlahové
- Vzduchotechnika
- Elektrorozvody
- H Hydrant
- TČ Tepelné čerpadlo
- K Kotel
- R/S Rozdělovač/sběrač
- PS Přípojková skříň
- PoS Pojistková skříň
- HDR Hlavní domovní rozvaěč
- PR Patrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč

±0,000 = 297,80 m.n.m.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Chava Vitarigova	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Technika prostředí staveb	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1.NP	D.1.4.B.3
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

-  Veřejný elektrorozvod
-  Veřejná kanalizační síť
-  Veřejný vodovodní řád
-  Vodovod - SV
-  Vodovod - TV
-  Vodovod - C
-  Kanalizace - splašková
-  Kanalizace - dešťová
-  Vytápění - přívod
-  Vytápění - odvod
-  Vytápění podlahové
-  Vzduchotechnika
-  Elektrorozvody
- H

Hydrant
- TČ

Tepelné čerpadlo
- K

Kotel
- R/S

Rozdělovač/sběrač
- PS

Přípojková skříň
- PoS

Pojistková skříň
- HDR

Hlavní domovní rozvaěč
- PR

Patrový rozvaděč
- BR

Bytový rozvaděč

±0.000 = 297,80 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Chava Vítarigova	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Technika prostředí staveb	01/2022
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 2.NP	D.1.4.B.4
VÝKRES	ČÍSLO



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST D.1.5 INTERIÉR

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.5 INTERIÉR

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉ ČÁSTI

D.1.5.A.2 POPIS NAVRŽENÝCH PRVKŮ

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.B.1 PŮDORYS KOMUNIKAČNÍHO JÁDRA

D.1.5.A.2 ŘEZOPOHLEDY A-A' A B-B'

D.1.5.A.3 ŘEZOPOHLEDY C-C' A D-D'

D.1.5.A.4 DETAILS SCHODIŠTĚ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1 CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉ ČÁSTI

Předmětem zadání je technické a materiálové řešení hlavního schodiště a chodby k bytům a ostatním prostorům domovního vybavení.

D.1.5.A.2 POPIS NAVRŽENÝCH PRVKŮ

Navržené prvky:

Schodiště:

Dvouramenné schodiště se skládá ze dvou prefabrikovaných schodišťových ramen a monolitické podesty a mezipodesty. Obě ramena mají stejný počet stupňů a to 9 o výšce 178 mm a hloubce 270 mm. Ramena jsou na podesty uložena na ozub položený na pružný izolační materiál zabraňující šíření kročejového hluku. Ramena zůstanou v pohledovém železobetonovém provedení bez povrchové úpravy.

Zábradlí

Hlavní zábradlí budou tvořit ocelové tyče plného profilu 60 x 15 mm přivařením na hranu nosných profilu. Madlo je ocelový hranol přivařený shora. Zábradlí budou předem opatřeny povrchovou úpravou vypalovaným lakem v antracitové barvě. Kotvení bude provedeno do předem připravených otvorů v schodišťových ramenech.

Osvětlení

Osvětlení společných prostoru zajišťují svítidla od firmy Arcchio, typ Enora o rozměrech 145 x 1195 x 4,5 mm, typ Gelora o rozměrech 400 x 400, 4,5 mm. Jsou provedená v červené barvě. Svítidla jsou přisazený ke stropu.

Vybavení

Vybavení vstupního prostoru je tvořeno poštovními schránkami od firmy Radius, typ Lettreman 5 o rozměrech 407 x 475 x 125 mm. Materiál - ocel, povrchová úprava - červený lak.

Vstupní hliníkové dveře Schüco AD UP Design Edition jsou provedené v antracitové barvě. Součástí je integrovaná hliníková dveřní klika s nepřímým osvětlením.

Ostatní dveřní křídla tloušťky 45 mm budou osazeny do skrytých zárubní DURUS. Dveře budou v antracitové barvě. Požární odolnost dveří je EI 30 DP3. Kliky od firmy COBRA typu Gaia-S, v černé barvě.

Povrchové úpravy:

Podlaha

Podlaha vstupního prostoru s poštovními schránkami je tvořena kobercem tmavě šedé barvy. Nášlapnou vrstvu komunikačního jádra tvoří leštěný beton. První a poslední stupeň schodiště je vždy označen reflexivní značkou pro bezpečnost na každé straně.

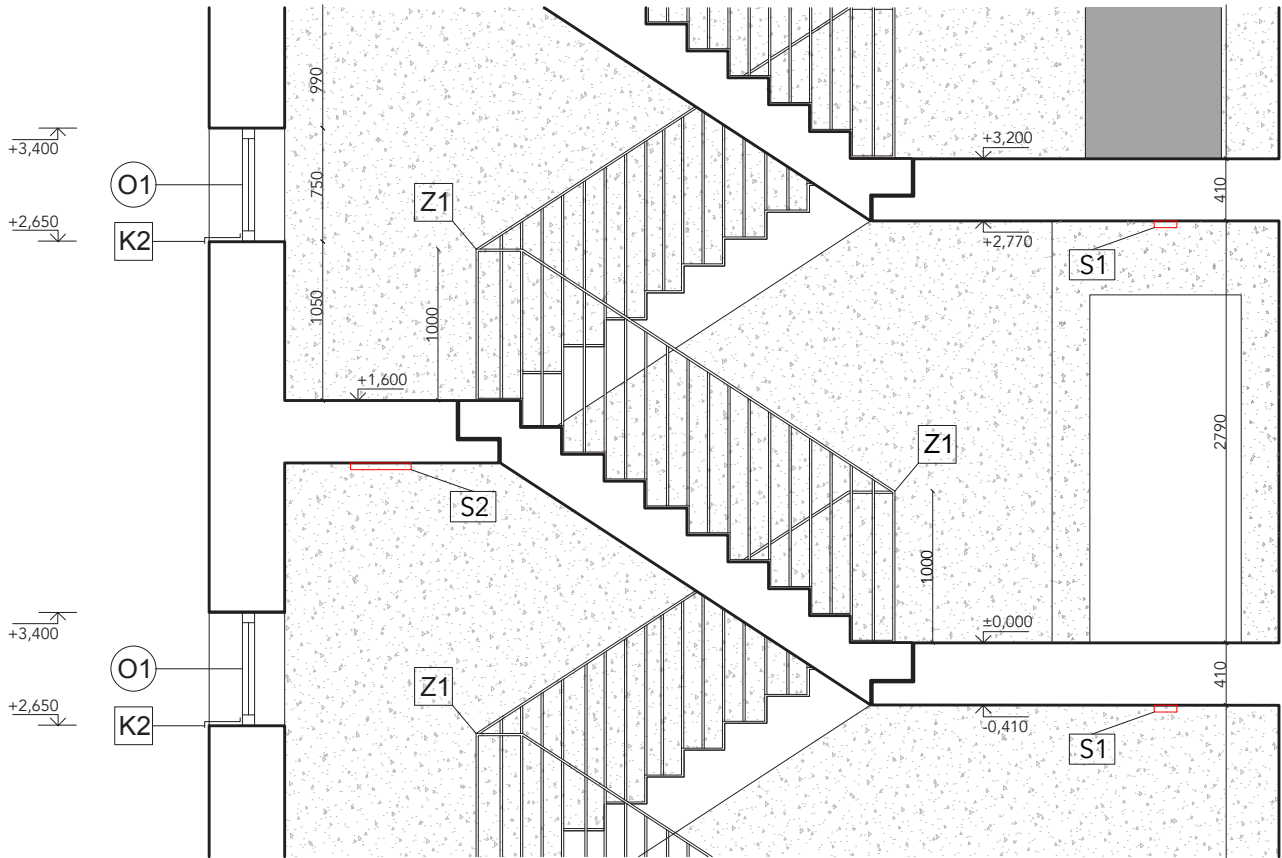
Stěny

Monolitické železobetonové stěny zůstanou v pohledovém železobetonovém provedení a jsou natřené matným průhledným nátěrem Sikagard - 675W ElastoColor k zajištění barevné jednotnosti a bezprašností pohledového betonu. Zděné příčky jsou omítnuty betonovou stěrkou. Část stěny, která obsahuje technická zařízení jako hasicí přístroj, hydrant, hlavní domovní rozváděč, patrový rozvaděč a pojistkovou skříň je překryta systémem panelu z perforovaného plechu, který překrývá bezpečnostní dvířka.

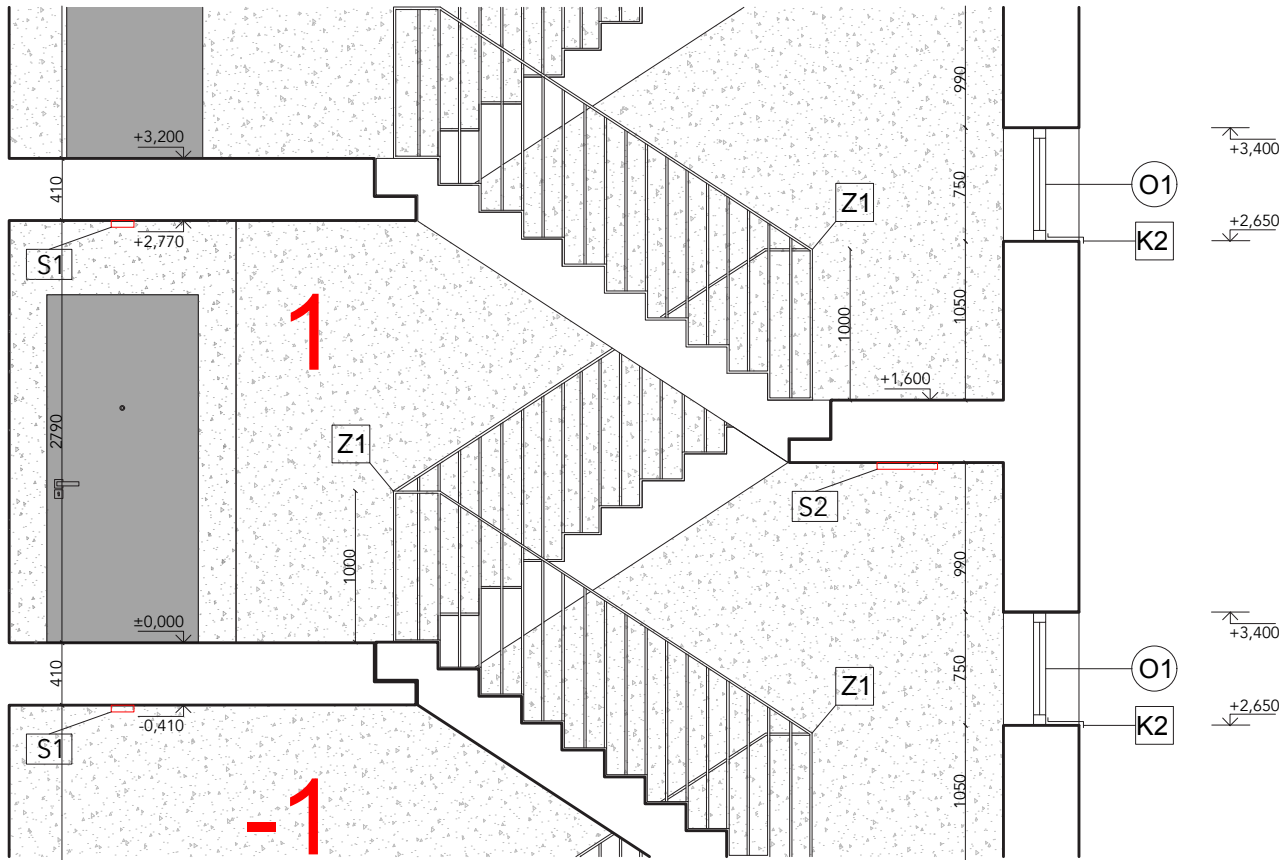
Strop

Stropy budou ponechány bez povrchové úpravy.

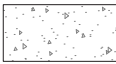
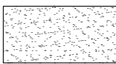
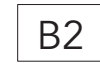
ŘEZOPOHLED A-A'



ŘEZOPOHLED B-B'



LEGENDA

-  pohledový beton/betonová štěрка
-  koberec
-  B1 pohledový beton
-  B2 betonová štěрка
-  PRF perforovaný plech
-  O okna, viz. Tabulka oken
-  D dveře, viz. Tabulka dveří
-  K klempířský prvek, viz. Tabulka klempířských prvků
-  Z zamečnický prvek, viz. Tabulka zamečnických prvků
-  S svítidlo
-  H požární hydrant
-  PS přípojková skříň
-  PoS pojistková skříň
-  HDR hlavní domovní rozvaděč

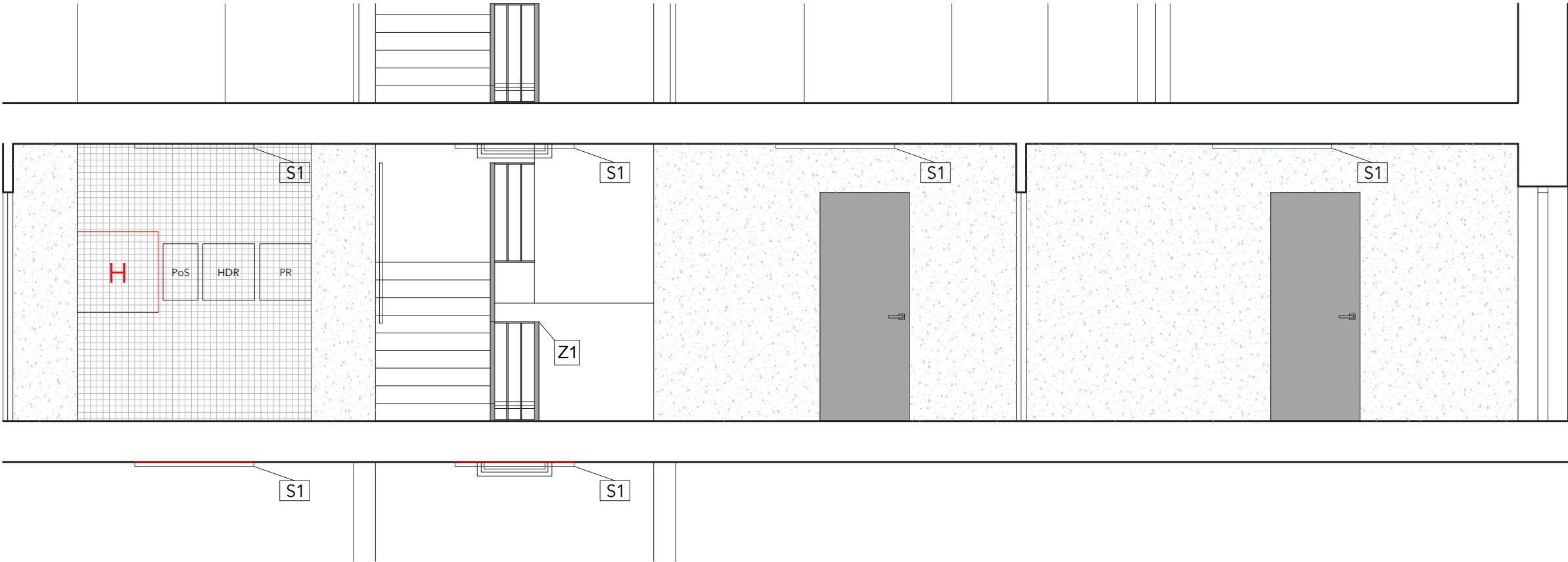
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



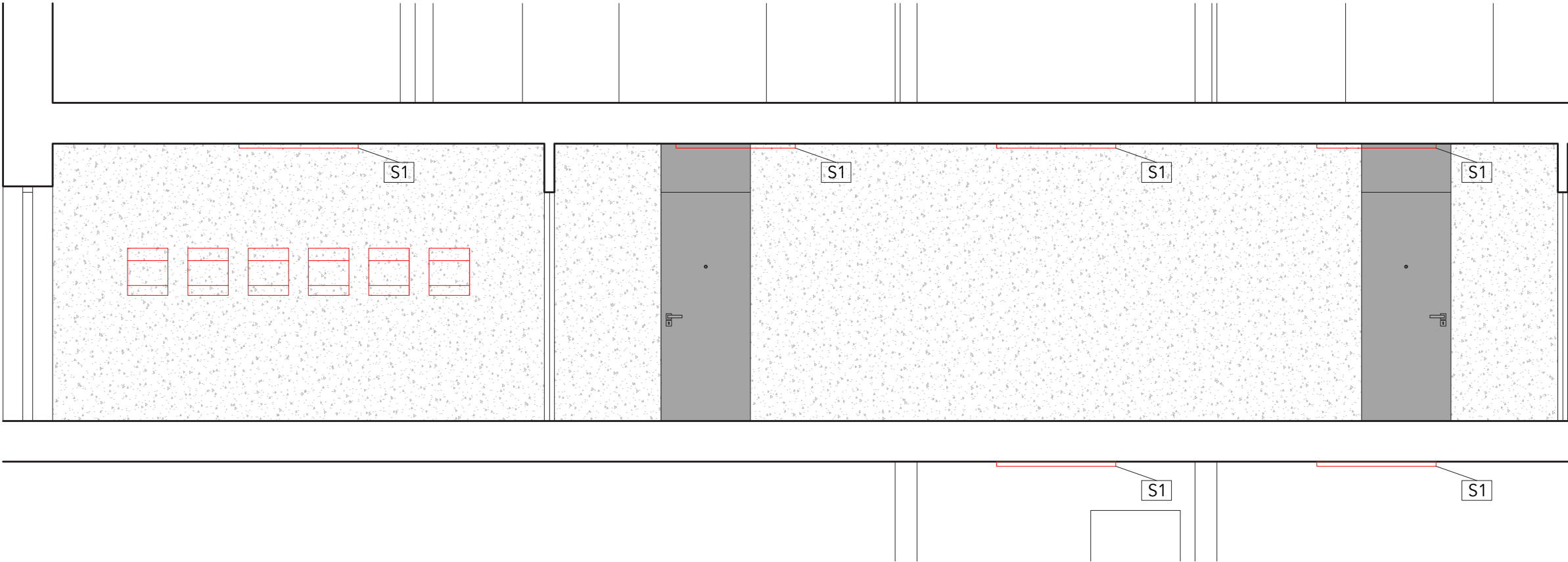
Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
Chava Vitarigova	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
D. Interiér	01/2022
1:50	A3
Řezopohledy A-A' a B-B'	D.1.5.B.2

ŘEZOPOHLED C-C'



ŘEZOPOHLED D-D'



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

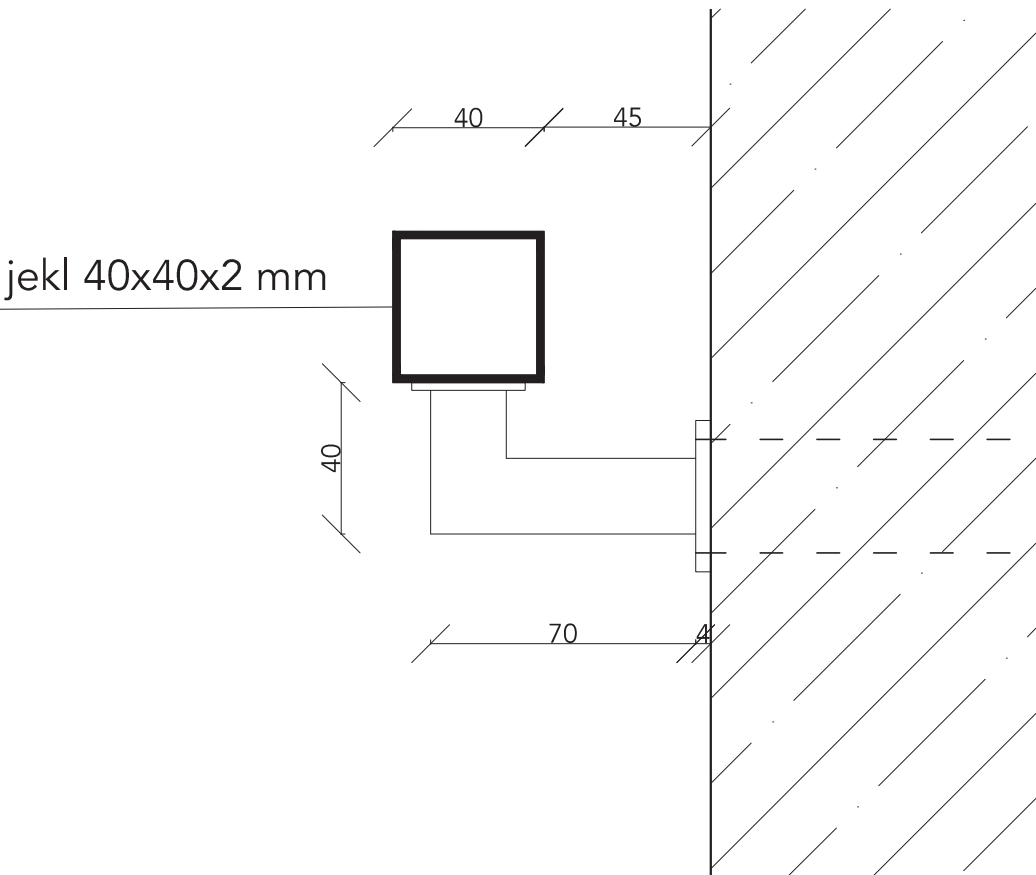


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bytový dům v Novém Kníně
Na Merendě, Nový Knín

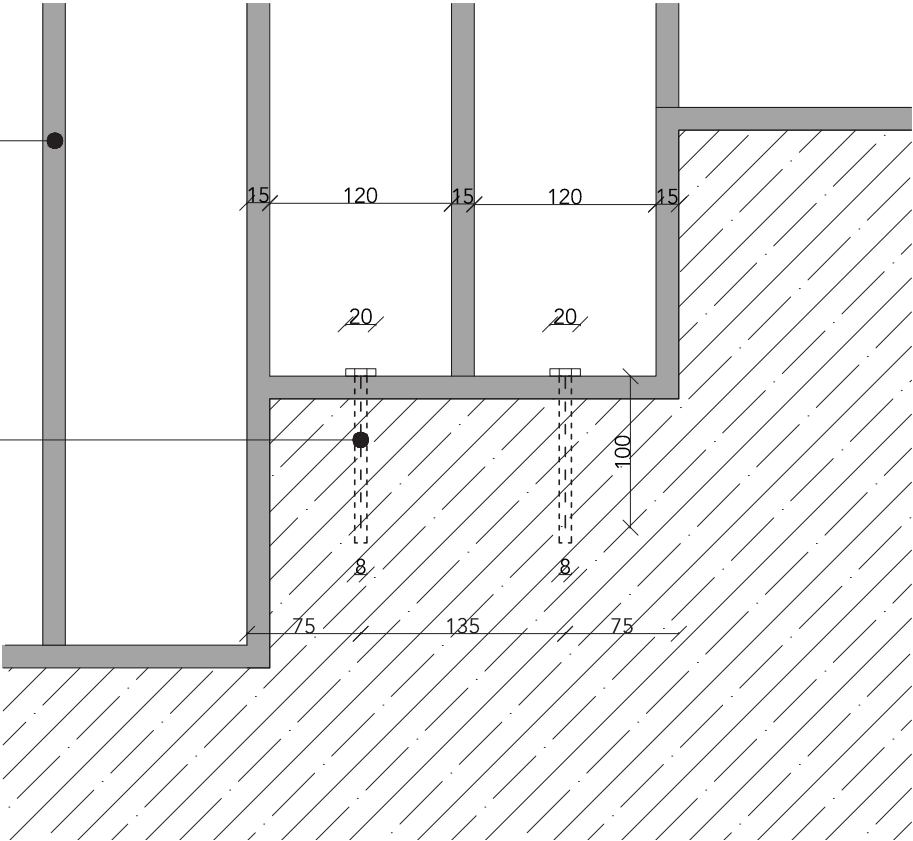
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování I	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna
ČAVA VITARIGOVA	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D. Interiér	01/2022
ČÁST	DATUM
1:50	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Řezopohledy C-C' a D-D'	D.1.5.B.3
VÝKRES	ČÍSLO



plný profil 15 x 60 mm

hmoždinka



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Bytový dům v Novém Kníně Na Merendě, Nový Knín			
Ústav navrhování I		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ing. arch. Vojtěch Sosna	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
Chava Vitarigova		doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
VYPRACOVALA		KONZULTANT	
D. Interiér		01/2022	
ČÁST		DATUM	
1:15, 1:5, 1:2		A3	
MÉŘITKO		FÓRMÁT	
Detaily - schodiště		D.1.5.B.3	
VÝKRES		ČÍSLO	



ČEKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČÁST E DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Bytový dům v Novém Kníně

Datum: 1/2022

Vypracovala: Chava Vitarigova

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 PRŮVODNÍ LIST

E.2 RÁMCOVÉ ZADÁNÍ ČÁSTI TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

E.3 RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

E.4 RÁMCOVÉ ZADÁNÍ ČÁSTI REALIZACE STAVEB

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022	Zimní
Ateliér	Rothbauer	
Zpracovatel	Chava Vitarigova	
Stavba	Bytový dům v Novém Kníně	
Místo stavby	Nový Knín	
Konzultant stavební části	Dr.-Ing. Petr Ján	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Daniela Píteková	
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Luzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	základu	
	1 PP	
	1 NP	
	2 NP	
	3 NP	
	střechy	
Řezy	Řez A-A'	
	Řez B-B'	
Pohledy	Pohled Severní	
	Pohled Jižní	
	Pohled Východní	
Výkresy výrobků		
Detaily		

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	SPROBENÉ PROSTORY DOMU	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

TE i rozřazení dle výsledků 24G/2001 se Pítkem	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2021/2022
Semestr : zimní
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Chava Vitarigova
Jméno konzultanta	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

DISTANČNÍ VÝUKA

(Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání)

Obsah bakalářské práce :

Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné, provozní, požární, odpadní splaškové, šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu, systému vytápění, větrání, chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé servrovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů (voda, kanalizace), velikost akumulačních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení (velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí).

- **Technická zpráva**

Praha, 14. 12. 2021


Podpis konzultanta

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Chava Vitarigova

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

- **Technická zpráva statické části**

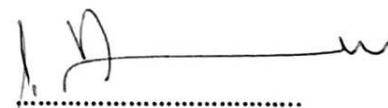
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztuzujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

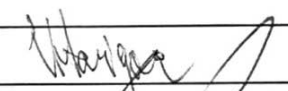
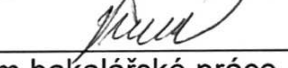
Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 9.12.2021



podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Předmět : **Bakalářský projekt**
 Obor : **Realizace staveb (PAM)**
 Ročník : 3. ročník, 6. semestr
 Semestr : zimní
 Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
 Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Chava Vitarigova	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Dornicová	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.