



BYDLENÍ V CENTRU MĚSTA

JAKUB MATYÁŠ, BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KUTNÁ HORA

ATELIÉR NOVOTNÝ, KOŇATA, ZMEK

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

PRAHA
2019

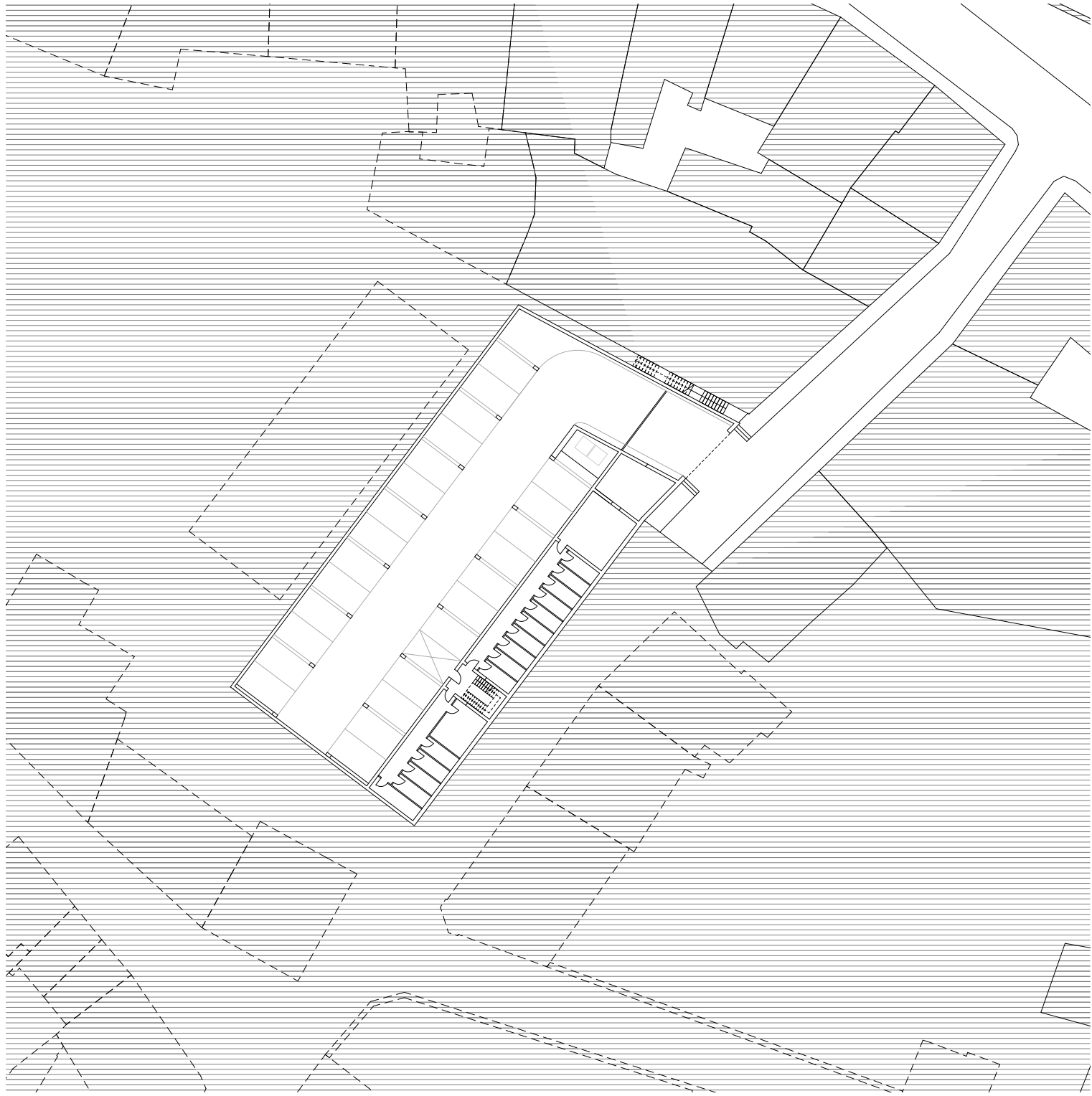
Od roku 1970 klesl počet obyvatel vnitřního města o více než 10 000, Kutná Hora se rozrůstá do krajiny a nevyužívá prostorové rezervy ve svém nitru. Proto je na místě doplnit mezery ve struktuře města a zároveň do ní vložit nové kvality. kvality, které pomohou k jejímu zalidnění a oživení.

Domy se nacházejí nedaleko Havlíčkova náměstí - přímo u historického centra Kutné Hory - a svým rozmístěním vytvářejí směrem od Roháčovy ulice postupný přechod z veřejného prostoru přes poloveřejný až soukromý prostor. Tím vznikají rušnější průchody a cesty, intimnější zákoutí, malé předzahrádky, zahrady, terasy a hřiště. Domy jsou složeny z jednotného modulu 6m, který se propisuje i do venkovních prostor. V celém obytném souboru se nachází 5 mezonetových bytů ve formě rodinného bydlení a 15 bytů 2+kk s vlastními vstupy a sklepy. Suterén poskytuje 25 parkovacích stání.









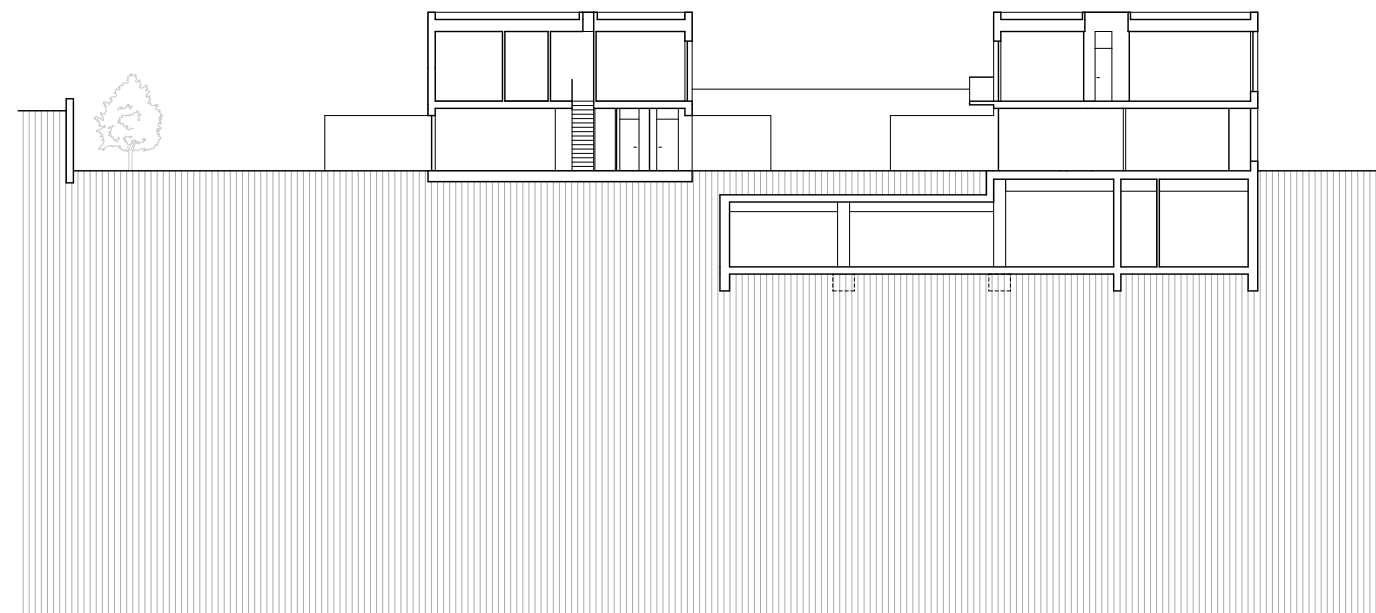
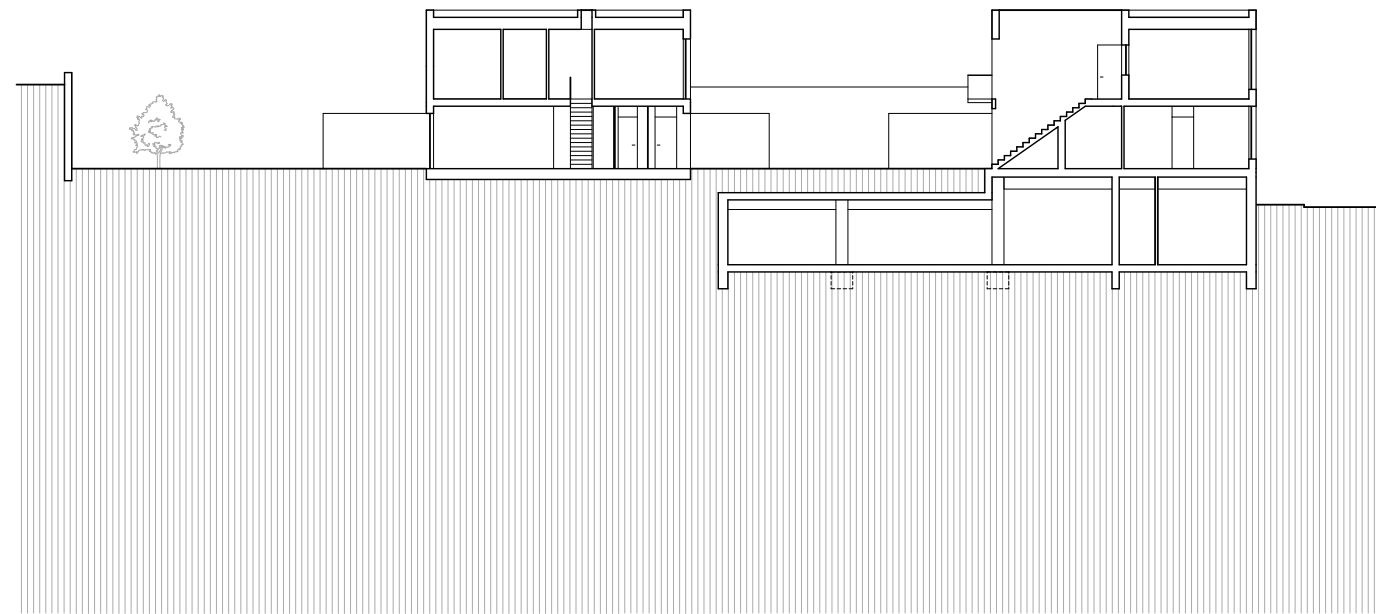




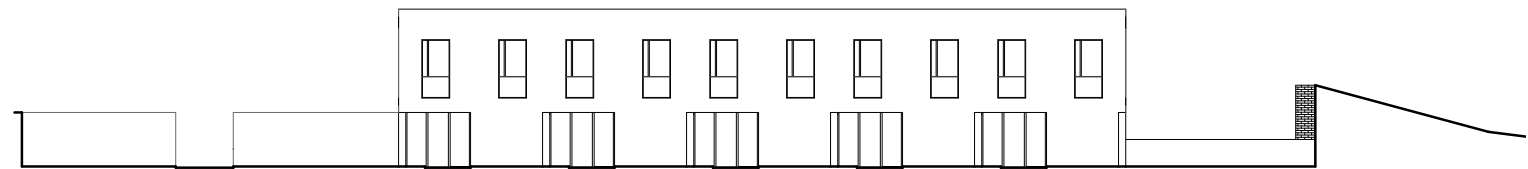
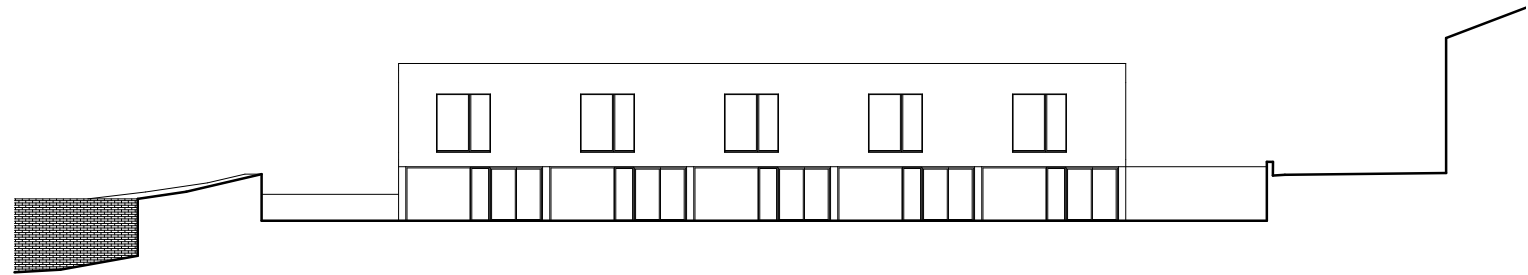
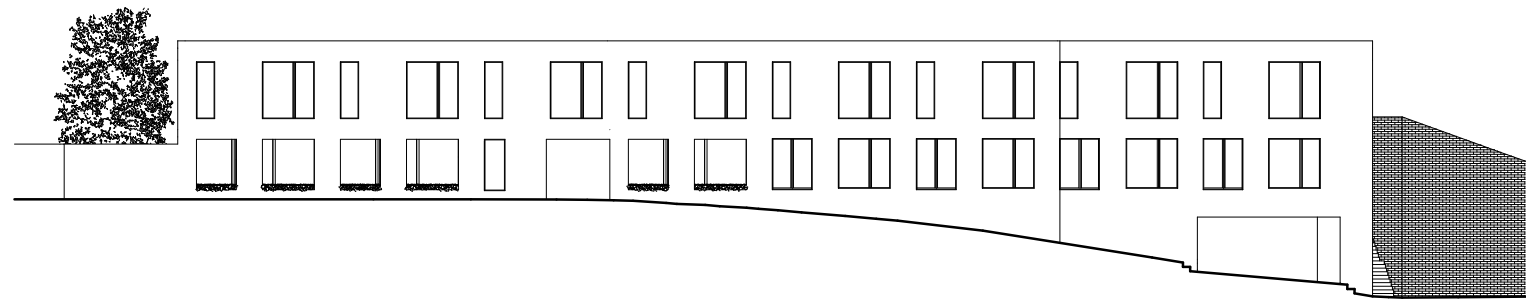






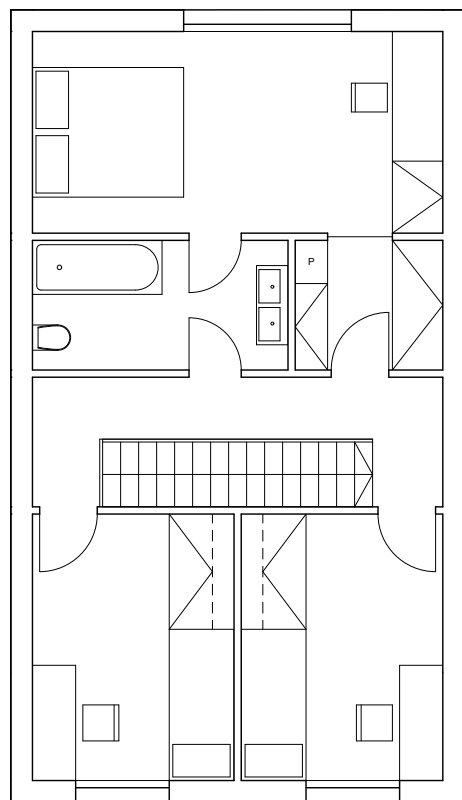
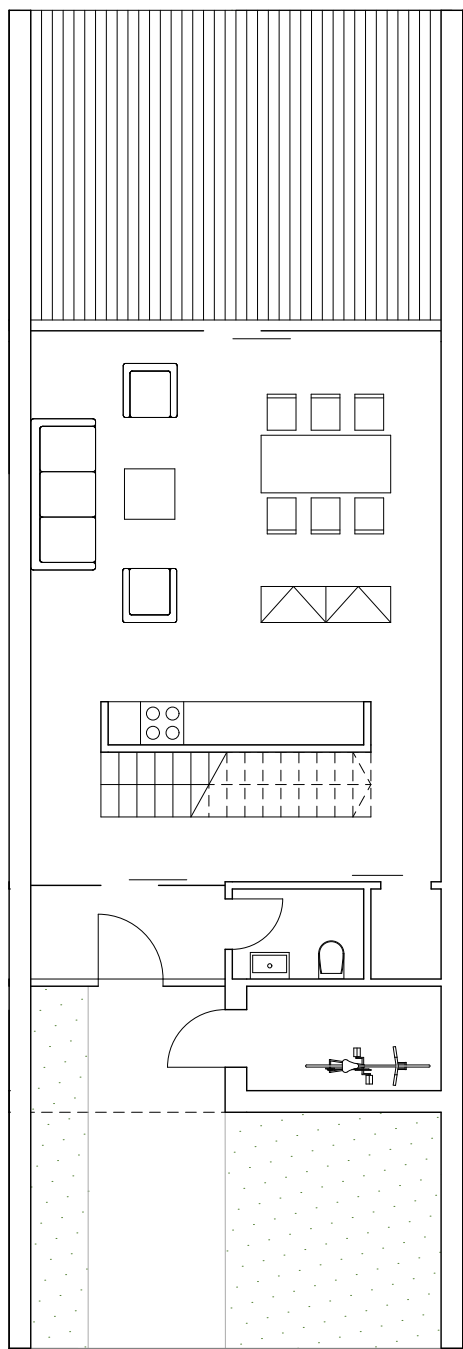


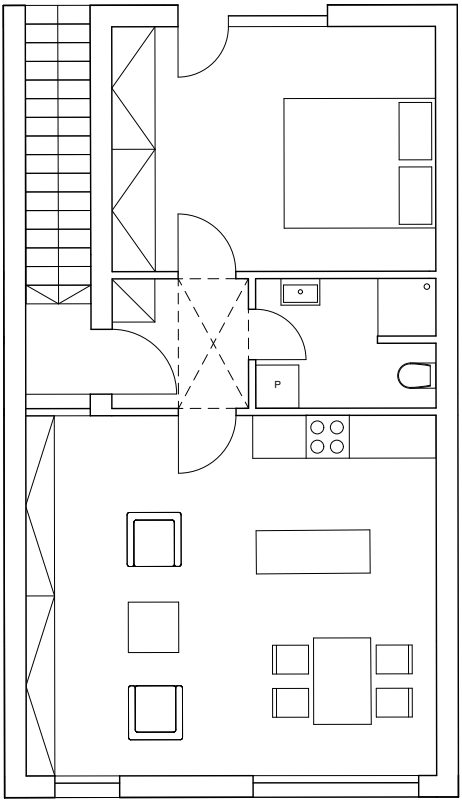
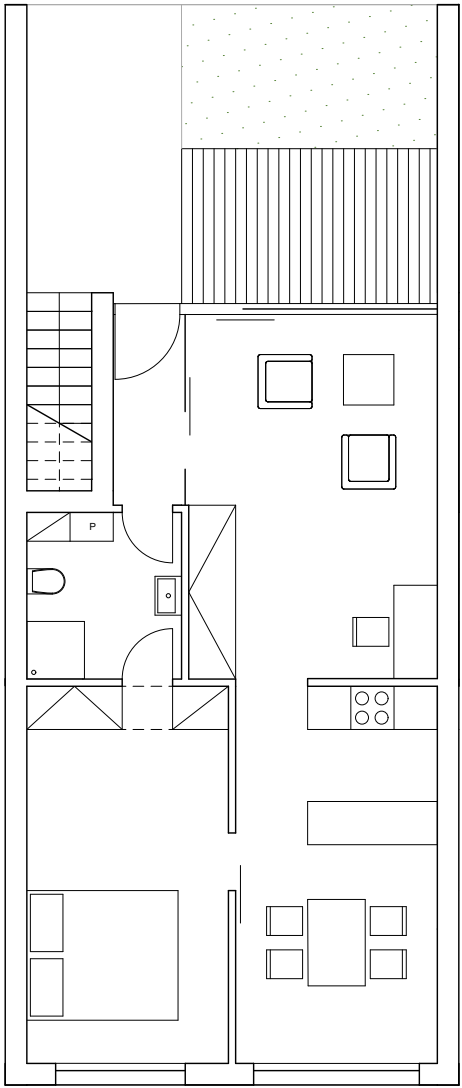


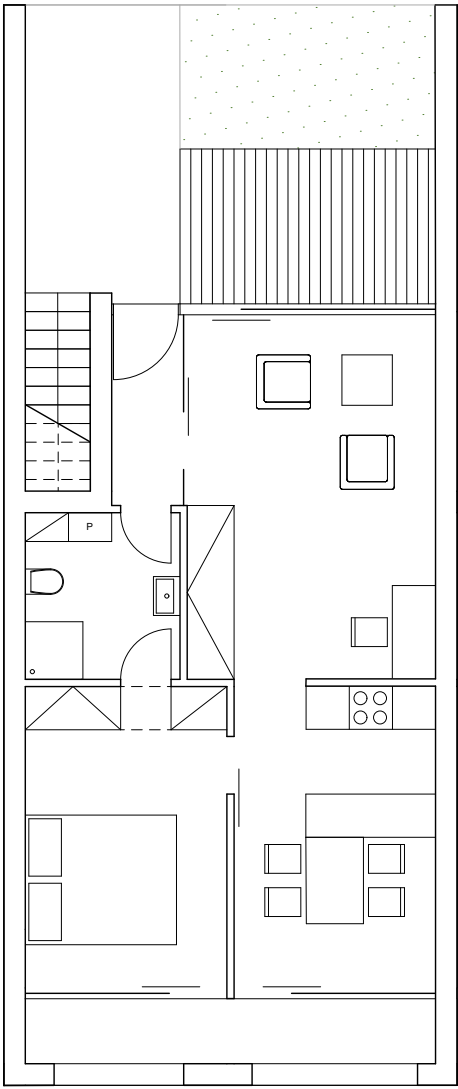


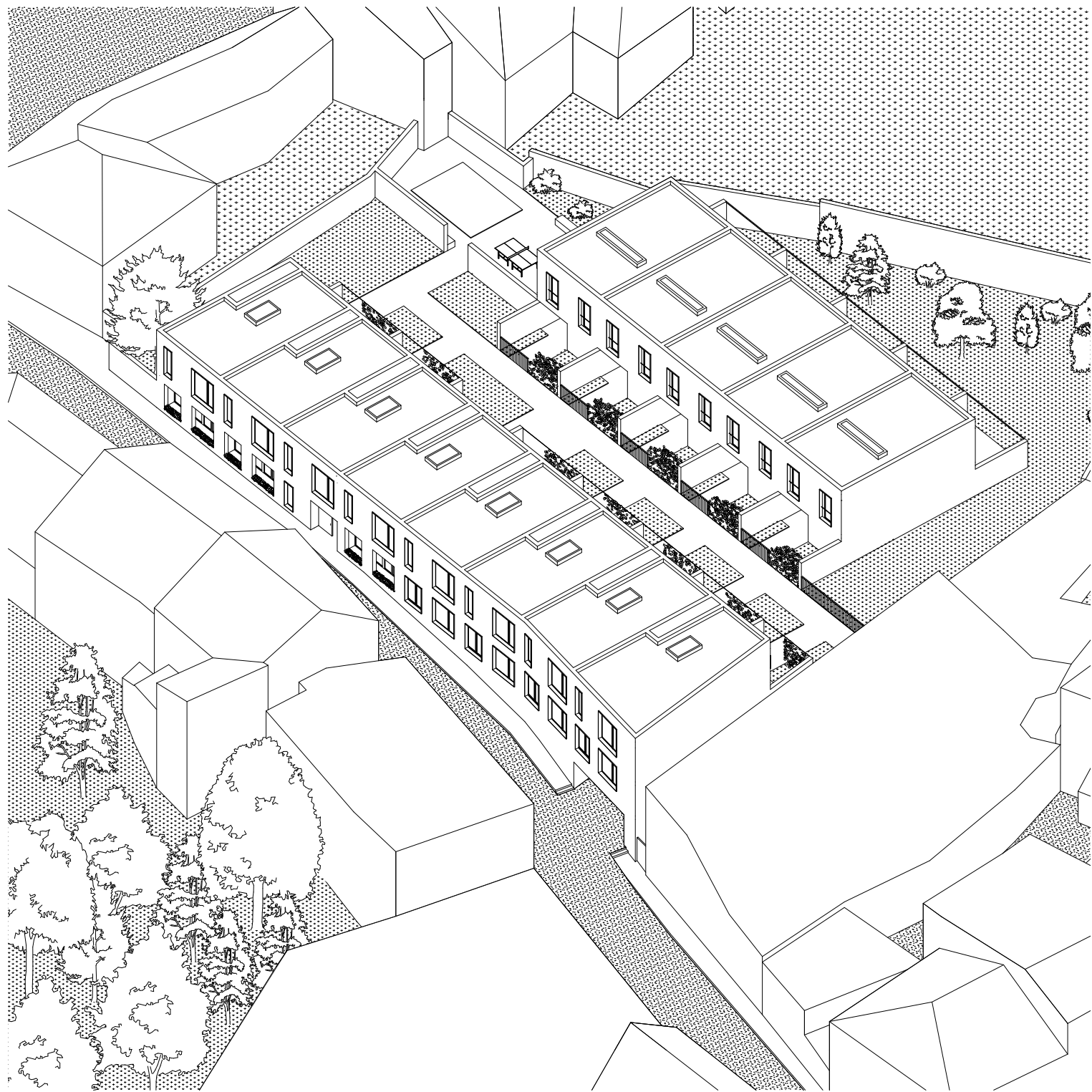


















PROVÁDĚCÍ DOKUMENTACE

OBSAH

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C	REALIZACE STAVBY
D	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
E	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
F	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVBY
G	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST
H	INTERIÉR

OBSAH			
ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA			
OBSAH			
A.1	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	B.1.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
		B.1.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
		B.1.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
		B.1.7	OCHRANA OBYVATELSTVA
		B.1.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
	A.1.1 Identifikační údaje stavby	B.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
	A.1.2 Seznam vstupních podkladů		
	A.1.3 Údaje o území	B.2.1	VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:500
	A.1.4 Údaje o stavbě	B.2.2	CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:250
	A.1.5 Výčet stavebních objektů		
A.2	DOKLADOVÁ ČÁST	ČÁST C - REALIZACE STAVEB (PAM)	
	A.2.1 Prohlášení bakaláře	C. 1.1	TEXTOVÁ ČÁST
	A.2.2 Zadání bakalářské práce		
	A.2.3 Průvodní list	C. 1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	A.2.4 Zadání části Realizace staveb		
	A.2.5 Zadání části Stavebně konstrukční řešení	1)	Základní údaje o stavbě
	A.2.6 Zadání části Technické zázemí budov	2)	Popis základní charakteristiky staveniště
		3)	Návrh postupu výstavby
		4)	Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
		5)	Návrh zdvihacího prostředku
		6)	Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
		7)	Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
		8)	Ochrana životního prostředí
B.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	C. 1.2	VÝKRESOVÁ ČÁST
B.1.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	C. 1.2.1	CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY M 1:250
B.1.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	C. 1.2.2	SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU M 1:250
	1) Účel užívání stavby		
	2) Urbanistické a architektonické řešení stavby	D - ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	
	3) Celkové provozní řešení		
	4) Bezbariérové řešení stavby	D. 1.1	TEXTOVÁ ČÁST
	5) Bezpečnost při užívání stavby		
	6) Základní charakteristika stavby	D. 1.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	7) Základní charakteristika technických a technologických zařízení		
	8) Požárně bezpečnostní řešení		
	9) Zásady hospodaření s energiemi		
	10) Hygienické požadavky		
	11) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí		
B.1.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU		

- 1) Účel objektu
- 2) Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení
- 3) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory a zastavěná plocha
- 4) Technické a konstrukční řešení objektu
- 5) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- 6) Vliv objektu na jeho užívání, na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- 7) Dopravní řešení
- 8) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D. 1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

D. 1.2.1	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D. 1.2.2	VÝKRES 1. PP	M 1:50
D. 1.2.3	VÝKRES 1. NP	M 1:50
D. 1.2.4	VÝKRES 2. NP	M 1:50
D. 1.2.5	VÝKRES STŘECHY	M 1:50

ŘEZY

D. 1.2.6	ŘEZ C - C	M 1:50
D. 1.2.7	ŘEZ D - D	M 1:50

POHLEDY

D. 1.2.8	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
D. 1.2.9	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
D. 1.2.10	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100

DETAILY

D. 1.2.11	D1	ATIKA	M 1:5
D. 1.2.12	D2	SOKL	M 1:5
D. 1.2.13	D3	LODŽIE práh	M 1:5
D. 1.2.14	D4	LODŽIE nadpraží	M 1:5
D. 1.2.15	D5	BALKON práh	M 1:5
D. 1.2.16	D6	BALKON ukončení	M 1:5
D. 1.2.17	D7	OSTĚNÍ	M 1:5
D. 1.2.18	D8	PARAPET / NADPRAŽÍ	M 1:5
D. 1.2.19	D9	T STYK	M 1:5

TABULKY

D. 1.2.20	TABULKA OKEN
D. 1.2.21	TABULKA DVĚŘÍ
D. 1.2.22	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
D. 1.2.23	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
D. 1.2.24	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.25	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS

D. 1.2.26	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.27	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.28	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.29	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.30	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.31	SKLADBY STŘECH
D. 1.2.32	SKLADBY STŘECH
D. 1.2.33	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.34	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.35	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.36	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.37	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

E - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

E. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

E. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby
- b) Popis vstupních podmínek

- 1) Základové poměry
- 2) Sněhová oblast
- 3) Větrová oblast
- 4) Užitná zatážení
- 5) Literatura a použité normy

E. 1.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- E. 1.2.1 Návrh a posouzení sloupu v 1. PP
- E. 1.2.2 Ověření protlačení stropní desky v 1. PP
- E. 1.2.3 Ověření protlačení základové desky v 1. PP

E. 1.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E. 1.3.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADOVÉ DESKY M 1:100
- E. 1.3.2 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 1. PP M 1:100
- E. 1.3.3 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 1. NP M 1:100

F. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

F. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Charakteristika objektu
- b) Vzduchotechnika
- c) Vytápění
- d) Vodovod
 - 1) Vodovodní přípojka
 - 2) Vnitřní vodovod
 - 3) Příprava teplé vody (TV)
- e) Kanalizace
 - 1) Splašková kanalizace
 - 2) Dešťová kanalizace
- f) Elektrorozvody
- g) Plynovod

F. 1.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- F. 1.2.1 VZDUCHOTECHNIKA
- F. 1.2.2 VYTÁPĚNÍ
- F. 1.2.3 VODOVOD
- F. 1.2.4 KANALIZACE

F. 1.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- F. 1.3.1 SITUACE M 1:250
- F. 1.3.2 VÝKRES 1. PP M 1:100
- F. 1.3.3 VÝKRES 1. NP M 1:100
- F. 1.3.4 VÝKRES 2. NP M 1:100

G. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

G. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) Požární bezpečnost podzemních garáží
- f) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- g) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- h) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - 1) Vnější odběrná místa požární vody
 - 2) Vnitřní odběrná místa požární vody
- i) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- k) Zhodnocení technických zařízení stavby

G. 1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- a) Půdorysy jednotlivých podlaží - hranice požárních úseků, označení požárních úseků, požární odolnosti konstrukcí, požární uzávěry, směry úniku, východ na volné prostranství, umístění hydrantů, vybavení požárních úseků

- G. 1.2.1 VÝKRES 1. PP M 1:100
- G. 1.2.2 VÝKRES 1. NP M 1:100
- G. 1.2.3 VÝKRES 2. NP M 1:100

- b) Situace - vyznačení požárně nebezpečného prostoru, vyznačení nástupních ploch, příjezdových komunikací, vnější odběrná místa požární vody

- G. 1.2.4 VÝKRES SITUACE M 1:250

ČÁST H - INTERIÉR

H. 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

H. 2.1 VÝKRESOVÁ ČÁST

- H. 2.1.1 VÝKRESY TRUHLÁŘSKÉHO PRVKU
- H. 2.1.2 AXONOMETRIE
- H. 2.1.3 VIZUALIZACE



ČÁST A

A.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1.1 Identifikační údaje stavby
- A.1.2 Seznam vstupních podkladů
- A.1.3 Údaje o území
- A.1.4 Údaje o stavbě
- A.1.5 Výčet stavebních objektů

A.2 DOKLADOVÁ ČÁST

- A.2.1 Prohlášení bakaláře
- A.2.2 Zadání bakalářské práce
- A.2.3 Průvodní list
- A.2.4 Zadání části Realizace staveb
- A.2.5 Zadání části Stavebně konstrukční řešení
- A.2.6 Zadání části Technické zázemí budov

A.1 PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Bydlení v centru města
Místo stavby:	Kutná Hora, Roháčova
Funkce stavby:	Bydlení
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Ateliér:	Novotný, Koňata, Zmek
Vypracoval:	Jakub Matyáš
Datum zpracování:	Akademický rok 2018 / 2019

A.1.2 Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci dokončená během letního semestru 2017 / 2018. Pro návrh byly použity podklady z katastrální mapy, ortofotomapy, data IG průzkumu poskytnuté Českou geologickou službou a územně analytické podklady města Kutná Hora - technická infrastruktura a územní plán. Dále na území nebyly provedeny žádné specializované průzkumy.

A.1.3 Údaje o území

Objekt se nachází v Kutné Hoře, Roháčově ulici na parcelách č. 68 a č. 69 nedaleko Havlíčkova náměstí. Parcely jsou na jihovýchodní straně směrem do ulice vymezeny chodníkem, plotem a opěrnou zdí. Ostatní strany parcel jsou ohraničeny zdmi - severní strana pozemku končí hradební zdí dřívější středověké Kutné Hory. Roháčova ulice se směrem na severovýchod výrazně svažuje, ale parcely jsou díky opěrné zdi rovinné. Jejich povrch tvoří náletová zeleň a zbytky zpevněných ploch ze staveb, které se zde dříve nacházely. ± 0,000 staveniště a objektu odpovídá 237 m n. m. balt po vyrovnání.

Dům je součástí obytného souboru, který se skládá ze 2 objektů, vnitrobloku mezi nimi, dětského hřiště, venkovních teras a zahrádek.

Řešený objekt se nachází v jihovýchodní části pozemků při uliční čáře a nenavazuje přímo na jiný dům. Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Nachází se v městské památkové rezervaci a splňuje obecné technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269 / 2009 Sb.

A.1.4 Údaje o stavbě

Stavba je bytovým domem o 15 bytových jednotkách 2 + KK s přibližnou podlahovou plochou 60 m². Dále obsahuje místnost pro kola a kočárky, odpadky, 15 sklepních kójí, podzemní hromadné garáže pro osobní automobily s celkovou kapacitou 26 stání a technické zázemí. Zahrnuje 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. Venkovním průchodem skrze dům se prochází do vnitrobloku a do jednotlivých bytových jednotek. Každá bytová jednotka má vlastní vstup, byty v přízemí mají vlastní terasu a zahrádku, byty ve 2. NP mají vlastní balkon.

Nosná konstrukce domu je v 1. PP kombinovaný ŽB monolitický nosný systém a v nadzemních podlažích se jedná o ŽB monolitický příčný nosný systém. Dům je založen na vetknutých ŽB monolitických pilotách o průměru 630 mm a ŽB monolitické základové desce o tloušťce 350 mm a má plochou extenzivní zelenou střechu.

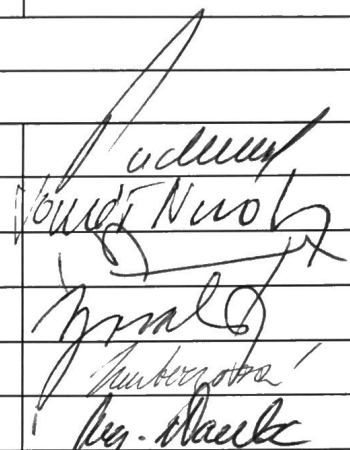
NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

Plocha parcel:	2 323 m²
Zastavěná plocha:	1 138 m²
Obestavěný prostor:	7 672 m²
Nadmořská výška:	237 m n. m.

A.1.5 Výčet stavebních objektů

SO 01	hrubé terénní úpravy
SO 02	bytový dům
SO 03	řadový dům
SO 04	vodovodní přípojka
SO 05	kanalizační přípojka
SO 06	elektrická přípojka
SO 07	plynovodní přípojka
SO 08	dětské hřiště
SO 09	venkovní schodiště
SO 10	uliční chodník
SO 11	terasa
SO 12	čisté terénní úpravy
SO 13	chodník
SO 14	nášlapný chodník

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018 / 2019 LS	
Ateliér	NOVOTNÝ, KOŇATA, ZMEK	
Zpracovatel	JAKUB MATYÁŠ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	KUTNÁ HORA	
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ PODĚBRAD	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ	
	MILOSLAV ŠMUTEK	
	ZUZANA VYORALOVÁ	
	STANISLAVA NEUBERGEROVÁ	
	ING. VÍTEZSLAV VACEK, CSC.	

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			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jakub Matyáš

Akademický rok / semestr: LS 2018 / 2019

Ústav číslo / název: 15 127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ V CENTRU MĚSTA

Téma bakalářské práce - anglický název: LIVING IN THE CITY CENTRE

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce: Ing. Tomáš Novotný

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Kutná Hora, bydlení v centru města

Anotace (česká): Předmětem této bakalářské práce je návrh obytného souboru v centru Kutné Hory v Roháčově ulici. Návrh se zabývá tématem vylidnění historického centra a vstupem moderní architektury do historického prostředí.

Anotace (anglická): The subject of this bachelor thesis is a project of housing estate in Roháčova street in the historical centre of Kutná Hora. The design inspects the question of contemporary housing in the context of a historical town.

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

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	<i>J. Matyáš</i>
TZB	<i>viz zadání</i>	<i>J. Matyáš</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>	<i>J. Matyáš</i>
Interiér	<i>INTERIÉROVÁ KONCEPCE V OBYVACÍM PROSTORU</i>	<i>Tomáš Novotný</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)</i>	<i>J. Matyáš</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jakub Matyáš

datum narození: 21. 5. 1996

akademický rok / semestr: 2018 - 2019 / LS

obor: Architektura a Urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Novotný

téma bakalářské práce: Bydlení v centru města

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Obytný soubor tvoří dva samostatně fungující stavební objekty situované v centru Kutné Hory. Cílem bakalářské práce je rozpracování architektonické studie většího z domů z předchozího semestru a dořešení studie tohoto domu do detailu stavebního povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Rozsah a podrobnost bude odpovídat pokynu Obsahu bakalářské práce. Výsledkem bude odevzdání souhrnu všech profesí a stavebních výkresů, tabulek, prvků a vyřešení zadaných detailů. Stavební výkresy budou vypracovány v měřítku 1:50 – 1:100, detaily v měřítku 1:5 – 1:10.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Vyřešení dohodnutého interiérového detailu.

25. 2. 2019 *Matyáš*

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího DP

25.2.2019 *Tomáš Novotný*

registrováno studijním oddělením dne

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	JAKUB MATYÁŠ	Podpis	<i>Matyáš</i>
Konzultant	ING. VÍTEZSLAV VACEK	Podpis	<i>Ing. Váček</i>

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.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAKUB MATYÁŠ

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- 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 prefy, 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 zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 2. 5. 2019

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :2018./2019.....
Semestr :LS.....
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	JAKUB NATYAŠ
Jméno konzultanta	ZUZANA VORALOVA

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. ~~1 : 50~~. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymežit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace***

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. ~~1 : 500~~.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***

- **Technická zpráva**

Praha,6.5. 2019.....


.....
Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.



ČÁST B

B.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
B.1.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	
B.1.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	
1)	Účel užívání stavby	
2)	Urbanistické a architektonické řešení stavby	
3)	Celkové provozní řešení	
4)	Bezbariérové řešení stavby	
5)	Bezpečnost při užívání stavby	
6)	Základní charakteristika stavby	
7)	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	
8)	Požárně bezpečnostní řešení	
9)	Zásady hospodaření s energiemi	
10)	Hygienické požadavky	
11)	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	
B.1.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	
B.1.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	
B.1.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	
B.1.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	
B.1.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	
B.1.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	
B.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
B.2.1	VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:500
B.2.2	CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:250

B.1.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází v Kutné Hoře, Roháčově ulici na parcelách č. 68 a č. 69 nedaleko Havlíčkova náměstí. Ulice je vedlejší, málo frekventovaná z důvodu omezení automobilové dopravy v historickém centru města. Parcely jsou na jihovýchodní straně směrem do ulice vymezeny chodníkem, plotem a opěrnou zdí. Ostatní strany parcel jsou ohraničeny zdmi - severní strana pozemku končí při hradební zdi dřívější středověké Kutné Hory. Roháčova ulice se směrem na severovýchod výrazně svažuje, ale parcely jsou díky opěrné zdi téměř rovinné. Jejich povrch tvoří náletová zeleň a zbytky zpevněných ploch ze staveb, které se zde dříve nacházely. Opěrnou zeď nahradí obvodová stěna domu, terén tedy zůstane rovinný.

Objekt bude připojen na inženýrské sítě vedené pod automobilovou komunikací v Roháčově ulici na jihovýchodní straně pozemku. Stavba se nenachází v ochranném pásmu žádné inženýrské sítě.

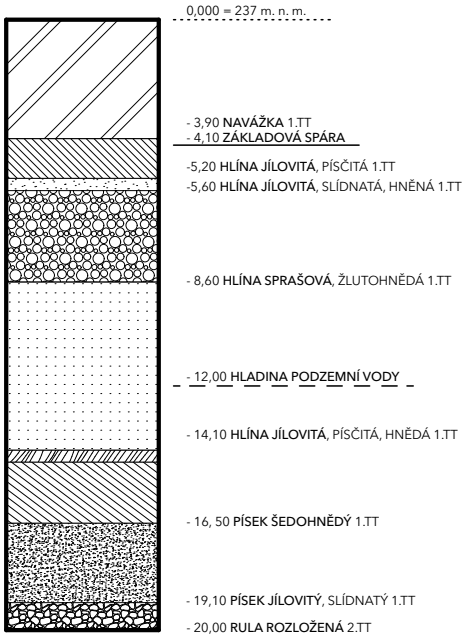
Parkování je řešeno podzemními hromadnými garážemi, které jsou součástí objektu a kapacitou dostčuje pro celý obytný soubor.

Celková rozloha pozemku činí: 2 324 m²
Celková zastavěná plocha činí: 1 140,6 m²
Celkový obestavený prostor činí: 7 671,8 m²

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH HYDROGEOLOGICKÝCH PRŮZKUMŮ

Došlo k provedení hydrogeologické sondy č. 256547. Hladina spodní vody je stálá a nachází se v hloubce 12,0 m pod úrovní terénu. Do hloubky cca 19,1 m pod úrovní terénu se nachází půda I. třídy těžitelnosti (jílovité hlíny, sprašové hlíny) a od hloubky 19,1 m se nachází rozložená rula II. třídy těžitelnosti. Radonový průzkum nebyl proveden.

Objekt a parcely se nacházejí v městské památkové rezervaci a nenacházejí se v žádném bezpečnostním nebo ochranném pásmu. V rámci zemních prací je možný výskyt archeologických nálezů a tedy nutnost provedení archeologického průzkumu je v kompetenci NPÚ. Pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jinak dotčeném území.



VLIV OBJEKTU NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V OKOLÍ

Stavba ovlivňuje blízký objekt na severovýchodní straně pozemku, který se nachází přibližně 1 m od obvodové stěny suterénu a nadzemních podlaží, je tedy předpokládáno zajištění jeho základů a obvodové stěny injektáží cementové směsi. Základová spára se nachází v hloubce 4, 100 m.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

V současné době je pozemek porostlý náletovou zelení a na jeho ploše se nenachází žádný vyšší porost. V rámci výstavby dojde k sejmutí a uložení ornice. Po dokončení stavební činnosti bude vysazen jeden strom do proluky mezi novým objektem a sousedním domem. Další menší stromy a keře budou vysazeny po celém pozemku v rámci jednotlivých zahrad u bytových jednotek. Konkrétní návrh není součástí projektové dokumentace.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Objekt je samostatně stojící, bude napojen na stávající inženýrské sítě - vodovod, plynovod, elektrovod a kanalizaci. Pro účel vytápění budou sloužit dva plynové kondenzační kotle.

B.1.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

1) Účel užívání stavby

Hlavní náplní objektu bude poskytování bydlení přibližně pro 30 osob v 15 bytových jednotkách a parkování osobních automobilů i motocyklů. Bydlení se nachází ve dvou nadzemních podlažích a parkování je situováno do suterénu. Suterén je dále určen pro technické zázemí domu a sklepní kóje.

2) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Urbanismus místa vychází ze struktury celého bloku a jeho cílem je vyplnění vzniklé mezery a dosažení její celistvosti. V prvním plánu se nachází bytový dům s menšími bytovými jednotkami, který stojí na uliční čáře a definuje veřejný městský prostor procházející ulice. Za bytovým domem je vnitroblok s předzahrádkami, terasami a společnou komunikací. Vnitroblok plní funkci poloveřejného prostoru převážně okupovaného všemi residenty obytného souboru a vstupuje se do něj skrze průchod v bytovém domě nebo lehce skrytým venkovním schodištěm ze strany. V průchodu se nacházejí poštovní schránky a vstup do kolárny / kočárkárny. Zároveň je zde situován výstup z podzemních garáží. V druhém plánu stojí řadový dům s většími mezonety převážně pro rodiny s dětmi. V nejvzdálenější části pozemku od ulice, tedy za řadovým domem jsou navrženy zahrady k němu přiléhající, které jsou již plně soukromými prostory končícími v středověké hradební zdi.

Hmota bytového domu kopíruje uliční čáru Roháčovy ulice, ale zároveň přímo nepřiléhá k žádnému z okolních domů. K vjezdu do podzemních garáží je využito svažitosti terénu / Roháčovy ulice a je proto situován jejím nejnižším bodě. Modul nosné konstrukce je 6 m a propisuje se i mimo dům do vnitrobloku, kde rozděluje prostor na jednotlivé terasy, vstupy a předzahrádky. Do bytů se vstupuje přímo z vnitrobloku a do bytů v 2. NP po schodištích také z vnitrobloku. Tím nevznikají vnitřní společné chodby a schodiště s výjimkou výstupu z 1. PP. Jednotlivé bytové jednotky jsou o přibližné rozloze 60 m². Základním architektonickým prvkem bytů v 1. NP je průběžný obývací pokoj s kuchyní, který probíhá z uliční fasády na fasádu do vnitrobloku. Tím je dosaženo přirozené osvětlení jak z jihovýchodní strany, tak ze severozápadní strany. Charakteristický prvek bytových jednotek ve 2. NP je vstupní schodiště, které náleží ke každému bytu a prochází průrvou v domu skrze dvě podlaží.

3)	Celkové provozní řešení
	Budova je rozdělena do 18 provozních celků, z nichž 15 jsou bytové jednotky s vlastními vstupy, které fungují naprosto nezávisle na sobě. Kolárna a kočárkárna je také s vlastním vstupem z průchodu v 1. NP. Suterén disponuje vstupem po jediném společném schodišti z průchodu v 1. NP, garážovými vraty a požárními dveřmi ze sklepních kójí. Jako samostatný celek také funguje místnost pro odpadky, která má vstup přímo z rampy z exteriéru.
4)	Bezbariérové řešení stavby
	Stavba není celoplošně bezbariérová a neobsahuje výtah. Bezbariérově jsou řešeny byty v přízemí, kter
5)	Bezpečnost při užívání stavby
	Stavba je navržena tak, aby v ní nedocházelo k ohrožení bezpečnosti uživatelů. Je předpokládáno, že objekt bude užíván dle návrhu projektu a dle předpokladů výrobců jednotlivých materiálů a zařízení.
6)	Základní charakteristika stavby
	STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
	V objektu jsou významné 3 materiály - beton, sklo a bílá omítka. Beton je využit jako nosná konstrukce a uplatňuje se i jako pohledový materiál v exteriérových dělicích stěnách, v jednotlivých bytech na stropěch a v podzemních garážích. Sklo v domě umožňuje pronikání a mísení exteriéru v podobě zahrádek, lodžií a balkonů a interiéru. Dům je omítnut bílou silikonovou omítkou a bílá omítka je i na stěnách v bytových jednotkách a jejím účelem je vytvořit pozadí pro budoucí obyvatele.
	KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
	Návrh pracuje s nosnou ŽB monolitickou konstrukcí o příčném modulu 6 m, která se propisuje skrze všechna podlaží. Nosný systém v 1. PP je kombinovaný (nosné sloupy a nosné stěny) a v nadzemních podlažích je příčný stěnový. Dům je založen na základových pilotách vetknutých do únosné vrstvy začínající v hloubce 19,1 m a na základové ŽB monolitické desce.
7)	Základní charakteristika technických a technologických zařízení
	Technická a technologická zařízení v objektu jsou navržena tak, aby vyhovovala současným platným normám. Větrání suterénu (hromadné garáže a sklepní kóje) je zajištěno ventilátorem, který znečištěný vzduch odvádí na úroveň terénu v 1. NP za dům. Čerstvý vzduch je přiváděn perforovanými garážovými vraty a mezerami ve stavebních kontrukcích. Bytové jednotky jsou větrány podtlakovým systémem. Vytápění je zajištěno dvěma plynovými kondenzačními kotli o výkonu 35kW., které jsou umístěny v samostatné kotelně v 1. PP. Kotle jsou napojeny na exteriérové komínové těleso. Otopná voda je ohřívána také v kotelně, kde jsou umístěny i dva zásobníky teplé vody. V bytových jednotkách vytápění zajišťují desková otopná tělesa a systém podlahového teplovodního vytápění. Dešťová kanalizace je oddělena od splaškové a dešťová voda je odváděna do vsakovací nádrže s přepadem.
8)	Požárně bezpečnostní řešení
	Požární bezpečnost byla navržena dle současných platných norem. Navrhovaný objekt je rozdělen do 23 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází pouze nechráněné únikové cesty (NÚC). Stupeň požární bezpečnosti je od I. do IV. Bezpečný únik ze suterénu zajišťují dvě nechráněné únikové cesty, které ústí do

Roháčovy ulice. Z bytových jednotek vedou nechráněné únikové cesty do vnitrobloku a skrze průchod také do Roháčovy ulice. V objektu jsou rozmístěny přenosné hasící přístroje, jejichž počet a typ byl stanoven dle normového postupu. Jako vnější odběrné místo požární vody slouží hydrant v Roháčově ulici v bezprostřední blízkosti křižovatky na jihozápadní straně od objektu.

9)	Zásady hospodaření s energiemi
	Skladby obalových konstrukcí jsou navrženy na požadovaný normový součinitel prostupu tepla. Stavba je zaizolována pomocí desek z EPS, XPS a v průchodu minerální vatou. Suterén je i vnitřní strany odizolován od 1. NP pomocí heraklitových desek, které slouží i jako estetický prvek.
10)	Hygienické požadavky
	Stavba je navržena tak, aby splňovala hygienické požadavky z hlediska větrání, vytápění, osvětlení a odpadů. Budova nemá z hlediska hluku, vibrací, ani prašnosti vliv na stavby v okolí.
11)	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
	Radonový průzkum, monitoring bludných proudů ani korozní průzkum nebyly vzhledem k povaze úlohy provedeny. Průzkumy by byly provedeny před zahájením výstavby a na základě jejich vyhodnocení by došlo k případným změnám v projektové dokumentaci.
	Budova se nenachází v seizmicky aktivní oblasti a není proti ní chráněna.
	Ochrana proti hluku je zajištěna navrhovanými obalovými konstrukcemi. Uvnitř objektu se nenachází žádný výrazný zdroj hluku, proti němuž by bylo třeba chránit okolí stavby.

B.1.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
	Přívod vody je zajištěn napojením na vodovodní řad v ulici Roháčova pomocí vodovodní přípojky DN 80 o délce 2,7 m. Na kanalizaci je objekt napojen v Roháčově ulici přípojkou DN 200 o délce 4,16 m. Přípojková elektrická skříň a hlavní uzávěr plynu jsou umístěny v betonovém plotě přístupném z Roháčovy ulice a jsou napojeny na vedení v Roháčově ulici přípojkami o délce 4,13 m a 2,05 m.
B.1.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
	Pozemek je z jihovýchodní strany ohraničen místní komunikací III. třídy a z téhož komunikace je situován vjezd a rampa do podzemních hromadných garáží, vstup do průchodu a zadní schodiště za domem. Parkování v podzemních hromadných garážích zajišťuje 25 parkovacích míst pro osobní automobily. V Roháčově ulici je navržen nový chodník z žulových kostek.
B.1.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
	V souvislosti s výstavbou dojde k vysekání náletové zeleně a menších dřevin. Opěrná zeď směrem do Roháčovy ulice bude zdemolována při zahájení hrubých terénních úprav. Použitými vegetačními prvky v novém objektu jsou zelená extenzivní střecha, ozeleněné zahrádky a předzahrádky u bytových jednotek a vysazení jednoho stromu.

B.1.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Objekt nemá zásadní vliv na životní prostředí z hlediska znečištění ovzduší, hluku, znečištění vody a půdy ani z hlediska nakládání s odpady.

Sběrný prostor pro odpad a jeho třídění se nachází v 1. PP v samostatném prostoru do kterého se vstupuje z Roháčovy ulice.

Pozemek se nenachází v ptačí oblasti ani v evropsky významné lokalitě Natura 2000 a nenachází se v něm vegetace, kterou by bylo třeba chránit.

Posouzení EIA nebyly provedeno, jeho podmínky nebyly tedy zohledněny.

Žádné nové ochranné pásmo není navrženo.

B.1.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

V rámci bakalářské práce není toto téma řešeno.

B.1.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309 / 2006 Sb. a nařízením vlády č. 362 / 2005 Sb. a č. 591 / 2006 Sb. Všichni zaměstnanci musí být poučeni o BOZP a PO. Mezi povinné vybavení zaměstnanců patří ochranná přilba a výstražná vesta, popřípadě brýle a rouška.

Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem o výšce 1 800 mm, aby byl zamezen vstup nepovolaných osob. Vstup na staveniště bude opatřen značením zamezujícím vstupu nepovolaných osob. Označení musí být zřetelné i za snížené viditelnosti.

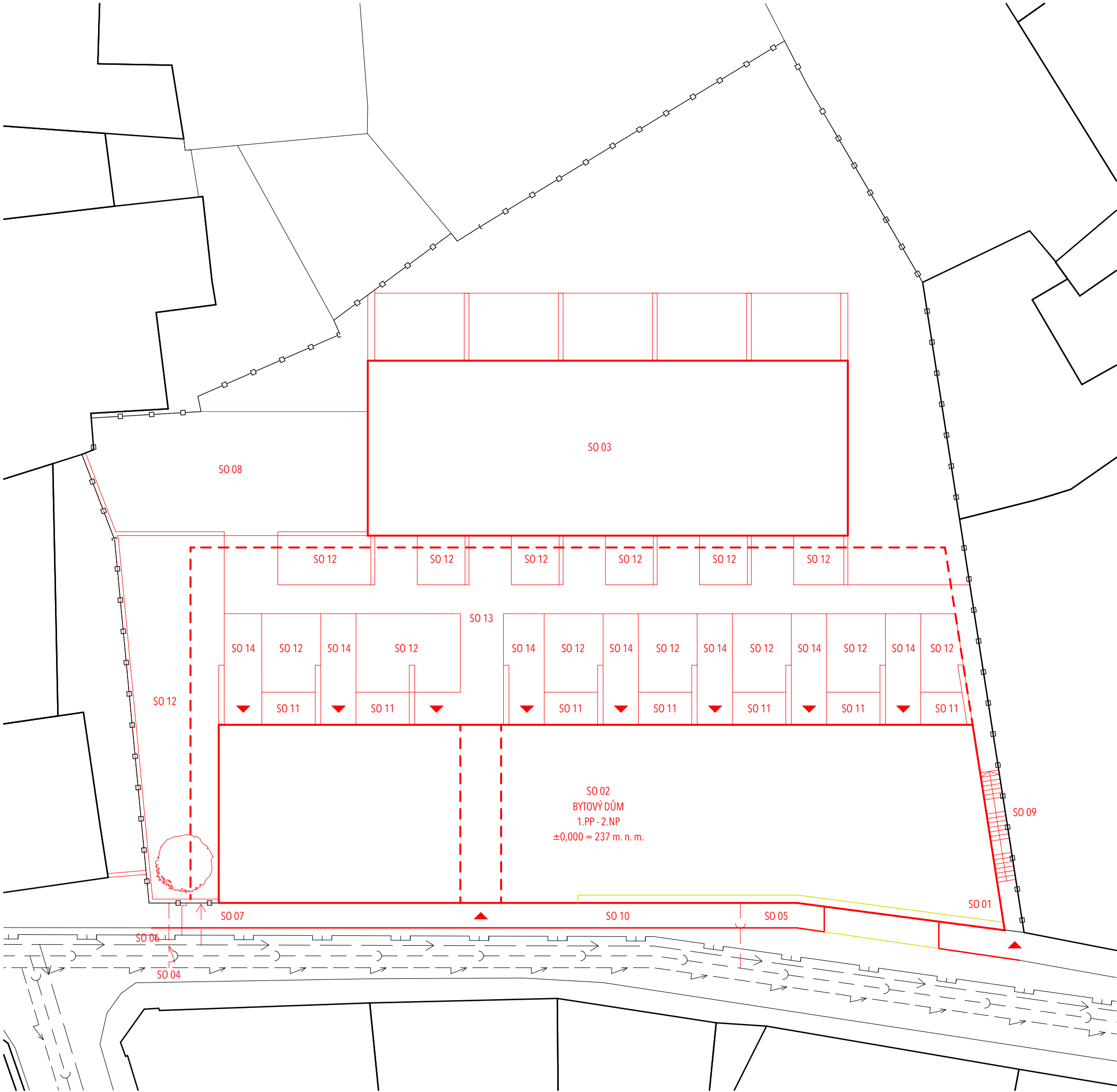
V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace. Po celou dobu vykonávání stavebních prací musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravní komunikace. Požadavky na osvětlení stanoví zvláštní předpis.

Materiál, nářadí a jiné nástroje musí být uloženy tak, aby byly zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shození větrem. Koordinátor BOZP stanoví požadavky na organizaci práce. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a fyzický stav osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Mimo prostor staveniště je přísný zákaz manipulace s břemenem.

Přístup na jakoukoliv nedostatečně únosnou plochu je povolen pouze v případě, že je vhodným technickým zařízením anebo jinými prostředky zajištěné bezpečné provedení práce.

Práce ve výškách nad 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu. Ochranné konstrukce (zábradlí o výšce 1,1 m, lešení, poklop odolný proti odsunutí) jsou vždy prvotním řešením při zajišťování bezpečnosti práce, dále je možné použít záchytné konstrukce. Součástí navržených lešení jsou plošiny opatřené zábradlím. Při provádění prací, kde není možné zajistit ochrannou konstrukci, pracovníci budou vybaveni osobním jištěním (ochranný systém proti pádu z výšky - jistící celotělový postroj). Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné výškové práce ukončit. Výškové práce nesmí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.





LEGENDA

- kanalizační síť
- elektrická síť NN
- plynovod STL
- vodovodní řad
- stávající objekty
- hranice parcel stavebníka
- nové objekty
- bourané objekty

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 bytový dům
- SO 03 řadový dům
- SO 04 vodovodní přípojka
- SO 05 kanalizační přípojka
- SO 06 elektrická přípojka
- SO 07 plynovodní přípojka
- SO 08 dětské hřiště
- SO 09 venkovní schodiště
- SO 10 uliční chodník
- SO 11 terasa
- SO 12 čisté terénní úpravy
- SO 13 chodník
- SO 14 nášlapný chodník



vstup do objektu



nově vysazené stromy

projekt		Bydlení v centru města				±0,000 = 237 m.n.m., BPV 	
ústav		15127		vedoucí ústavu		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval				Ing. Vítězslav Vacek, Csc.		bakalářská práce	
obsah výkresu				Jakub Matyáš		č. výkresu	
				koordinace situace		datum	
						měřítko	
						22.2. 2019	
						1:250	

C. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

C. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Základní údaje o stavbě
- 2) Popis základní charakteristiky staveniště
- 3) Návrh postupu výstavby
- 4) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- 5) Návrh zdvihacího prostředku
- 6) Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
- 7) Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi
- 8) Ochrana životního prostředí

C. 1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | | |
|----------|------------------------------------|---------|
| C. 1.2.1 | CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY | M 1:250 |
| C. 1.2.2 | SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU | M 1:250 |



ČÁST C

C. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

C. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Řešeným objektem je obytný soubor v centru Kutné Hory nacházející se v ulici Roháčova. Soubor se skládá ze dvou domů (bytový a řadový dům) obdélníkového půdorysu a poloveřejného prostoru mezi nimi obsahujícím jednotlivé komunikace k bytům, terasy a zeleň. Bytový dům stojící na uliční čáře je o rozměrech 50 x 11,35 x 6,6 m a řadový dům o rozměrech 30,6 x 11,15 x 6,6 m je umístěn uvnitř bloku. Předmětem řešení bude dále jen dům bytový zahrnující podzemní garáže.

Bytový dům má celkem 3 podlaží:

- 1.PP podzemní garáže, technické zázemí, sklepy
- 1.NP byty, místnost pro kola a kočárky
- 2.NP byty

Podzemní garáže situované pod bytovým domem a poloveřejným prostorem jsou založeny na vetknutých pilotách a železobetonové základové desce s kombinovaným konstrukčním systémem. Nadzemní podlaží obou domů jsou koncipovány jako monolitický železobetonový příčný nosný systém o jednotném modulu 6m s plochou extenzivně zelenou střechou. V celém obytném souboru jsou 4 typy dispozic bytů, od modifikací 2+kk po mezonety 4+kk a každý z bytů má vlastní vstup nebo vlastní schodiště. Vnitřní společné schodiště probíhá z podzemních garáží do 1.NP a vnější společné schodiště se nachází mezi bytovým domem a sousedním objektem v severovýchodní části pozemku. Vstupní podlaží domů je v úrovni +237 m.n.m. bpv.

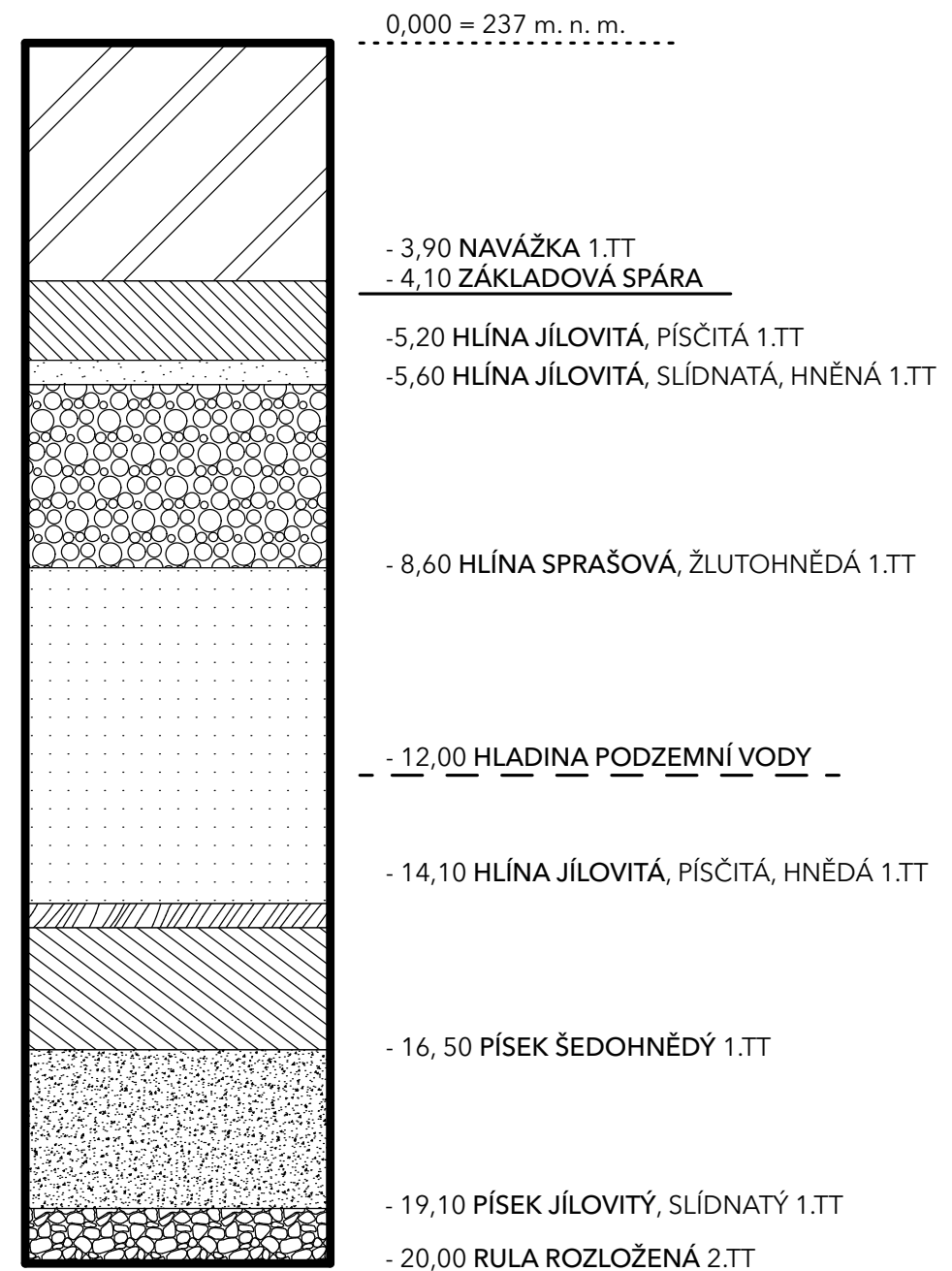
2) POPIŠ ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Stavební pozemek je ohraničen ulicí Roháčova z jihovýchodu, zdí sousedního průmyslového objektu ze severovýchodu, terénním zlomem s opěrnou zdí ze západu a ve zbytku ploty. Staveniště se nachází na dvou parcelách. Jedná se o parcely 68 a 69 o celkové rozloze 2324 m². Na parcelách se nachází náletová zeleň a zbytky zpevněných ploch. Terén staveniště je rovinný narozdíl od Roháčovy ulice, která severovýchodně klesá a tento rozdíl vyrovnává opěrná zeď z kamene a cihel dosahující výšky 3,5 m. Opěrná zeď bude odstraněna - na jejím místě bude uliční fasáda bytového domu. Přístup na staveniště je dostatečný z Roháčovy ulice s možným omezením dopravy. Staveniště nezasahuje do žádného ochranného pásma inženýrských sítí, uloženými pod přilehlými komunikacemi a nenachází se v záplavovém území žádné řeky. Ulicí Roháčova je vedena kanalizace, plynovod, vodovod a elektrické vedení. Staveniště je součástí městské památkové rezervace od roku 1966.

GI PROFIL

Povrch staveniště je v současné době tvořen zeminou s náletovou zelení a zbytky zpevněných ploch. Pod touto vrstvou se nachází do hloubky - 3,90 m navážka. Do hloubky - 5,20 m je hlína jílovitá, písčitá, dále hlína jílovitá, slídnatá, hnědá do hloubky - 5,60 m. Pod touto vrstvou se nachází hlína sprašová, žlutohnědá do hloubky - 8,60 m a hlína jílovitá, písčitá, hnědá do hloubky - 14,10 m. Dále hlína jílovitá, písčitá, žlutohnědá do hloubky - 14,50 m, písek šedohnědý do hloubky - 16,50 m, písek jílovitý, slídnatý do hloubky - 19,10 m a dále jen rula rozložená.

Terén rovinný: 237 m. n. m.
Třídy těžitelnosti: I. TT, II. TT
Hydrogeologické poměry: HPV -12,00 m
Základová spára: - 4,10 m



3) NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM (KVS)
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce (ZEK)	Jáma pažená strojně těžená
			Zajištění odvodnění stavební jámy
		Základové konstrukce (ZK)	Základové piloty betonové monolitické
			Železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba (HSS)	Svislá KCE - kombinovaný konstrukční systém - stěny monolitický ŽB, sloupy monolitický ŽB
			Vodorovná KCE - ŽB monolitická deska
			Monolitické schodiště ŽB
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	Svislá KCE - příčný nosný stěnový systém - stěny monolitický ŽB
			Vodorovná KCE - ŽB monolitická deska jednosměrně pnutá
			ŽB prefabrikované schodiště
		Konstrukce zastřešení (KS)	Plochá jednoplášťová střecha na ŽB monolitické - jednostranně pnuté desce
			Provedení klempířských konstrukcí, osazení hromosvodu
		Vnější úprava povrchu (ÚP)	Kontaktní zateplení
			Omítka
			Osazování klempířských výrobků
			Pokládka venkovní dlažby
		Hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	Osazení oken, osazení zárubní
			Provedení zděných příček a sádkokartonů
			Provedení hrubé omítky
			Provedení hrubých podlah
			Rozvody TZB
		Dokončovací práce (DK)	Kompletace TZB
			Malířské práce
			Zámečnické práce (zábradlí, kliky, zámky)
			Pokládání nášlapných vstev podlah
			Kompletace truhlářských výrobků - dveře, vestavěné s.
			Provedení obkladů

4) NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Hlavní nosná konstrukce objektu je z monolitického železobetonu. Betonová směs bude na stavbu dodávána z betonárny Cemex v Čáslavi. Vzdálenost z betonárny na staveniště je přibližně 12 km. Převoz zajistí dodavatel a to za pomoci automixů, které budou přistavovány na staveniště vždy z Roháčovy ulice. Z automixů bude směs přemísťována do betonářského koše o objemu 1 m3. Přesné rozměry ocelové výztuže budou dodány na základě statické dokumentace a ocel se na stavbu dopraví nákladním automobilem a to v jednotlivých svazcích, kde se uloží na předem vyhrazené skladové místo. Bednění na stavbu dodává firma DOKA.

Pro provedení železobetonové stropní desky bude použito systémové bednění typu Doka Xtra - základ celého systému tvoří hlava Doka Xtra, která nabízí funkci rychlého spouštění při odbedňování, to vede ke snížení prostorvých nároků na skladování a zrychlení celého procesu odbedňování. Dále budou použity stropní podpěry, nosníky a stropní panely ProFrame 20 mm 250/50 a opěrná trojnožka. Stropní podpěry budou vždy rozmístěny v rastru po 2 m. Ochrana okraje stropní desky bude pomocí ochranného zábradlí T 1,10, které bude vsunuto do čel stropních desek.

Pro provedení železobetonové stěny bude použito systémové rámové bednění typu Doka Framax Xlife - základ celého systému tvoří pozinkované rámy Framax Xlife, celý systém se dohromady pojí pomocí rychloupínačů Framax, které je možné umístit kamkoliv a zajistit tak pevnost v tahu a lícování ráků v jedné rovině. U rámu výšky 3 m je nutné, aby ve svislé rovině byly minimálně 3 kotvy. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měrové vzpěry Framax 120 a vyrovnávací opěry Framax 260. Pro umožnění betonáže pomocí betonářského koše a rukávu je třeba rámové bednění při vrchním líci opatřit pochozí lávkou. Ta se skládá s konzol Framax 60 a lávky FramaxEco. Dále je pro zajištění bezpečnosti nutné použít na hrany lávky systém ochrany okraje XP.

Pro provedení železobetonového sloupu bude použito systémové rámové bednění typu Doka Framax Xlife - základ celého systému tvoří pozinkované rámy Framax Xlife, celý systém se dohromady pojí pomocí rychloupínačů Framax, které je možné umístit kamkoliv a zajistit tak pevnost v tahu a lícování ráků v jedné rovině. U rámu výšky 3 m je nutné, aby ve svislé rovině byly minimálně 3 kotvy. Pro zajištění prostorové tuhosti budou použity měrové vzpěry Framax 120 a vyrovnávací opěry Framax 260. Pro umození betonáže pomocí betonářského koše a rukávu je třeba rámové bednění při vrchním líci opatřit pochozí lávkou. Ta se skládá z konzol Framax 60 a lávky FramaxEco. Dále je pro zajištění bezpečnosti nutné použít na hrany lávky systém ochrany okraje XP.

Jednotlivé bednicí rámy budou na stavbě přemísťovány mechanicky, za pomoci věžového jeřábu. Spojovací prvky, jako jsou rychloupínače, srovnávací upínače, upínače pro vyrovnání, svorky a univerzální svorky Framax budou po jednotlivých typech hromadně uloženy ve speciální paletě Framax o rozměrech 1,2 x 1,5 m. Paleta bude ze shora připojena na čtyřpramenný jeřábový řetěz Doka 3,2 m a díky němu bude možné celou paletu přemísťovat za pomoci věžového jeřábu. Dílčí pomocné konstrukční prvky, jako jsou vzpěry a konzoly budou uloženy ve speciální paletě Alu - Framax, ta bude v případě potřeby opět shora připojena na čtyřpramenný jeřábový řetěz Doka 3,2 m a díky němu bude možné celou paletu přemísťovat věžovým jeřábem. Celý systém bednění bude na stavbu přivezen dodavatelem a to za pomoci nákladního automobilu. Na stavbě se bude nacházet vlastní plocha pro očištění a impregnaci jednotlivých bednicích prvků. Bednicí rámy budou uloženy ve speciálních koších Alu - Framax.

A) POMOCNÉ KONSTRUKCE

BEDNĚNÍ STROPNÍ DESKY: Doka Xtra
BEDNĚNÍ STĚN A SLOUPŮ: Framax Xlife

B) SKLADOVÁNÍ

Bednění bude skladováno do maximální výšky 1,5 m.
Skladovací místo pro svazky výztuže je 3 x 4 m.

C) STĚNOVÉ BEDNĚNÍ:			
Modul desky Framax Xlife je 3,3 x 2,4 m.			
Výpočet:			
Obvodové stěny:	155,90 m / 2,4 m	= 65 desek (rozměr 3,3 x 2,4)	
Vnitřní nosné stěny:	59,25 m / 2,4 m	= 25 desek (rozměr 3,3 x 2,4)	
Celkem:	(65 + 25) * 2	= 180 desek (rozměr 3,3 x 2,4)	
Tloušťka desek:		= 150 mm	
Max. počet v paletě:		= 10 ks	
Celkem:		= <u>18 palet (rozměr 3,3 x 2,4)</u>	
Skladování stěnového bednění na dva záběry:		= <u>18 palet (rozměr 3,3 x 2,4)</u>	

D) SLOUPOVÉ BEDNĚNÍ:			
Modul desky Framax Xlife je 2,7 x 0,45 m a 3,3 x 0,45 m			
Sloupy:			
	4 desky x 16 sloupů	= 64 desek (rozměr 2,7 x 0,45 m)	
	4 desky x 2 sloupy	= 8 desek (rozměr 3,3 x 0,45 m)	
Tloušťka desky:		= 150 mm	
Max. počet v paletě:		= 10 ks	
Celkem:		= 7 palet (rozměr 2,7 x 0,45 m)	
		= 1 paleta (rozměr 3,3 x 0,45 m)	
Skladování sloupového bednění na dva záběry:		= <u>7 palet (rozměr 2,7 x 0,45 m)</u>	
		= <u>1 paleta (3,3 x 0,45 m)</u>	

E) STROPNÍ BEDNĚNÍ:			
Modul desky ProFrame je 2,5 x 0,5 m, modul ukládací palety stropních podpěr je 1 x 1,5 m a modul ukládací palety nosníků stropního bednění je 2 x 1 m.			
Plocha stropu:		= 1118,5 m²	
Plocha desky ProFrame: 2,5 x 0,5		= 1,25 m²	
Počet desek:	1105 : 1,25	= 895 desek	
Tloušťka desky:		= 20 mm	
Max. počet v paletě:		= 75 ks	
Celkem:		= 12 palet	
Skladování bednění na dva záběry:		= <u>6 palet</u>	
Počet stropních podpěr (po 1 m):		= 1119 ks	
Max. počet v ukládací paletě:		= 180 ks	
Celkem:		= 7 palet	
Skladování stropních podpěr na dva záběry:		= <u>4 palety</u>	
Počet nosníků stropního bednění:		= 2237 ks	
Max. počet v paletě:		= 60 ks	

Celkem:	= 38 palet
Skladování nosníků stropního bednění na dva záběry:	= <u>19 palet</u>

F) NAVRŽENÍ PŘEDPOKLÁDANÝCH ZÁBĚRŮ PRO TYPICKÉ ŽB KONTRUKCE

VODOROVNÉ NOSNÉ KOSTRUKCE	
Celková plocha desky:	= 1105 m² + zalomení
Tloušťka stropní desky:	= 0,2 a 0,3 m
Objem stropní desky:	= 171 + 109,7 + 11,9 (zalomení)
Celkový objem stropní desky:	= <u>292,6 m³</u>
Betonářský koš:	1 m³
Cyklus betonování	5 minut
Směna	8 hodin
Počet cyklů za směnu: 60 : 5 x 8	= 96 cyklů = 96 m³

Stropní desku lze zhotovit během 4 záběrů. Betonová směs bude do konstrukce stropní desky přepravena pomocí betonářského koše zavěšeného na jeřáb.

SLOUPOVÉ A STĚNOVÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Výpočet:	
Celková plocha sloupů a stěn: (0,3 x 0,4 x 18) + 54,01	= 56,17 m²
Světlá výška a:	= 2,6 m
Světlá výška b:	= 3,2 m
Objem stěn a sloupů: 55,172 + 104 + 5,76	= <u>164,94 m³</u>
Betonářský koš:	1 m³
Cyklus betonování:	5 minut
Směna:	8 hodin
Počet cyklů za směnu: 60 : 5 x 8	= 96 cyklů = 96 m³

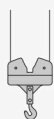
Stěny a sloupy lze zhotovit během 2 záběrů. Betonová směs bude do konstrukce stropní desky přepravena pomocí betonářského koše zavěšeného na jeřáb.

5) NÁVRH ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU

Svislou dopravu bude zajišťovat věžový jeřáb. Jeřáb bude sloužit pro dopravu betonářského koše s betonem, ocelové výztuže, prvků bednění, palet s cihlami a oken. Nutný maximální poloměr jeřábu pro manipulaci s prvky je 32,5 m a nutný minimální poloměr je 2,4 m. Nejtěžší přepravované břemeno bude betonářský koš, jehož celková hmotnost je 2,74 t.

Navrhuji jeřáb LIEBHERR 85 EC-B 5 fr. tronic s jeřabovou věží, který na výložníku ve vzdálenosti 32,5 m od osy otáčení unese břemeno o hmotnosti 2800 kg. Jeřáb je založený v suterénu a kotvený pomocí čapů o délce 2,650 m. Zpevněná plocha základů má rozměry 3 x 3 m. Okolo obvodu této plochy je manipulační prostor minimální šířky 0,6 m.

TABULKA BŘEMEN		
PRVEK	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
betonovací koš, typ 1016L.12	0,24 + 2,5 = 2,74	32,5
svazek výztuže	1	30
stoh stěnového bednění	4 x 0,485 = 1,94	30
stoh stropního bednění	0,825	30
okno	0,5	30
paleta cihel	1,2	30

m r		 m/kg	85 EC-B 5 FR.tronic®													
			m/kg													
			17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r = 51,5)		$\frac{2,4-15,8}{5000}$	4460	3850	3380	3000	2690	2430	2210	2030	1870	1720	1600	1490	1390	1300
47,5 (r = 49,0)		$\frac{2,4-16,3}{5000}$	4620	3990	3500	3110	2790	2530	2300	2110	1940	1800	1670	1550	1450	
45,0 (r = 46,5)		$\frac{2,4-16,7}{5000}$	4750	4100	3600	3200	2870	2600	2370	2170	2000	1850	1720	1600		
42,5 (r = 44,0)		$\frac{2,4-17,3}{5000}$	4950	4280	3760	3340	3000	2720	2480	2270	2090	1940	1800			
40,0 (r = 41,5)		$\frac{2,4-17,8}{5000}$	5000	4400	3870	3440	3090	2800	2550	2340	2160	2000				
37,5 (r = 39,0)		$\frac{2,4-18,4}{5000}$	5000	4570	4020	3580	3210	2910	2660	2440	2250					
35,0 (r = 36,5)		$\frac{2,4-18,8}{5000}$	5000	4680	4110	3660	3290	2980	2720	2500						
32,5 (r = 34,0)		$\frac{2,4-19,3}{5000}$	5000	4800	4220	3760	3380	3070	2800							
30,0 (r = 31,5)		$\frac{2,4-19,7}{5000}$	5000	4930	4340	3860	3470	3150								
27,5 (r = 29,0)		$\frac{2,4-20,4}{5000}$	5000	5000	4490	4000	3600									
25,0 (r = 26,5)		$\frac{2,4-21,1}{5000}$	5000	5000	4660	4150										
22,5 (r = 24,0)		$\frac{2,4-16,7}{5000}$	4750	4100	3600											
20,0 (r = 21,5)		$\frac{2,4-16,9}{5000}$	4800	4150												

6) NÁVRH TRVALÝCH ZÁBĚRŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Staveniště bude oploceno mobilním oplocením o výšce 1,8 m a bude se nacházet pouze na parcelách č. 68 a č. 69, tak aby nebyly nutné záборы jiných pozemků či veřejných prostor města. Vstup do staveniště bude z Roháčovy ulice z jihozápadní strany a příjezd automobilů ze severovýchodní strany směrem ze Sokolské ulice.

7) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Všechny 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.

Zajištění stavební jámy

Nutností je zajistit stavební jámu proti pádu. Zajišťujeme ji v místech, kde hrozí pád z hloubky větší než 1,5 m. Okraje stavební jámy nesmí být zatěžovány do 0,5 m od okraje jámy. Pro zabezpečení proti pádu vystavíme ochranné ocelové zábradlí o minimální výšce 1,1 m v místě pažení, podél stavební jámy. Výkopy budou řádně označeny výstražnými cedulemi. V případě zhoršení mikroklimatických podmínek se stavební práce přeruší.

Všichni pracovníci jsou povinně vybaveni ochrannými prvky, kterými jsou: reflexní vesta, ochranná helma a specializovaná obuv. Během práce ve výškách, přesahujících 1,5 m je nutné užití kolektivního, nebo osobního jištění osob. Zajišťujeme pomocí lešení se zábradlím, které je součástí systémového bednění DOKA. Osobní jištění je zprostředkováno pomocí jisticího lana. Domíchávač betonu staví na vyhrazeném místě. Během manipulování s betonářským košem je nutné zkontrolovat pevné zavěšení koše, před manipulací s armaturou musí proběhnout kontrola zajištění svazku výztuže.

8) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků:

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu. Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku). Použity budou kompresory určené pro městskou zástavbu. Práce budou probíhat od 7h do 19h. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště vzdáleny 56 m, směrem na východ. Na jih sousední pozemek s parkem, na ostatní světové strany jsou administrativní budovy. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem:

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů, aby byla omezena prašnost prostředí. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením.

Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu:

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna, případně budou opláchnuta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno. Důsledně se bude dodržovat vyhláška č. 8/1980 Sb. hl. m. Prahy o čistotě na území hl. m. Prahy v platném znění.

Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací:

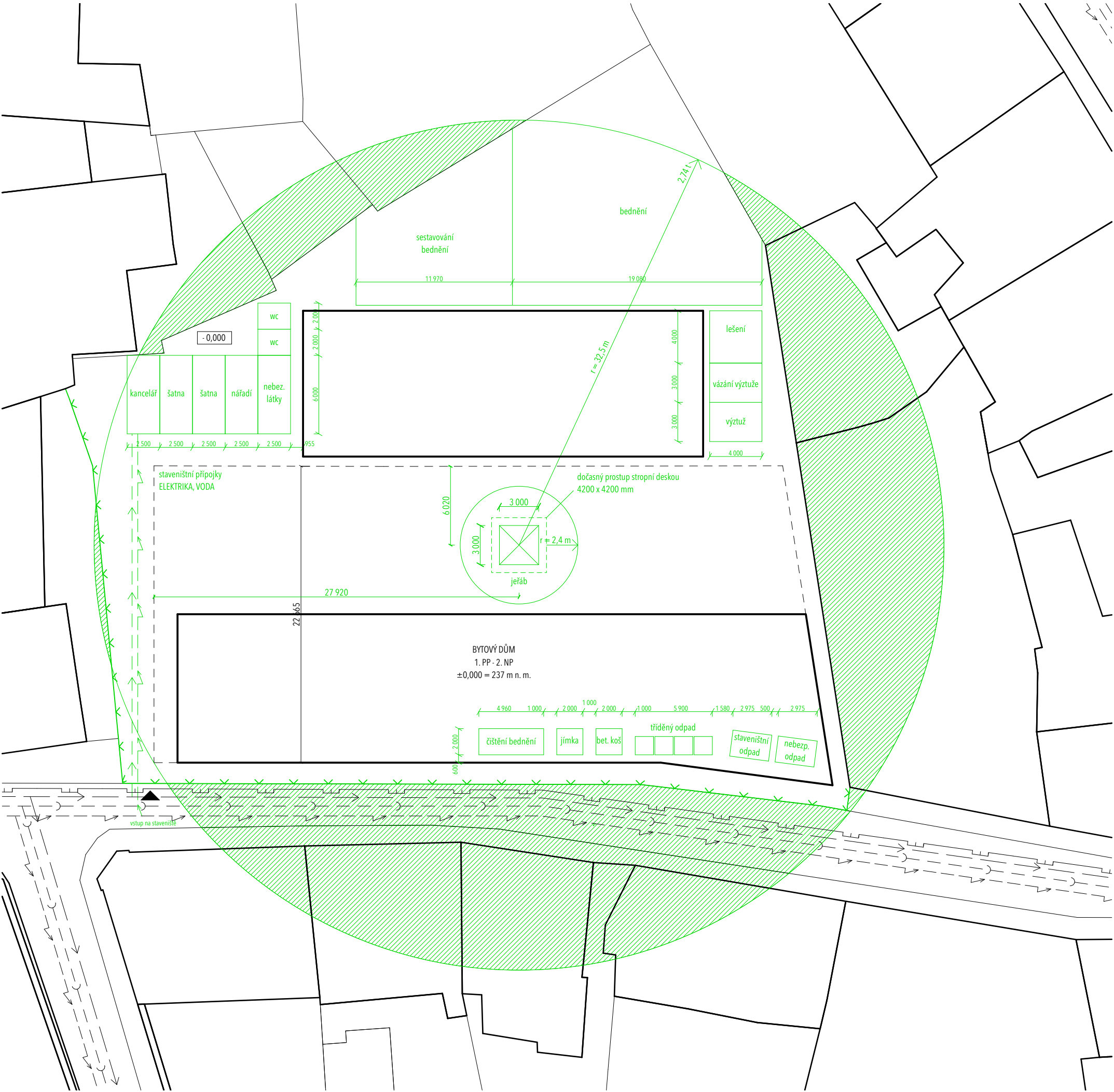
Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu

zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot bude taktéž z materiálu zamezujícího průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

Nakládání s odpady:

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad - nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií - bude odvážen na skládku toxického odpadu.





LEGENDA

- staveništní přípojka z elektrické sítě
- staveništní vodovodní přípojka
- oplocení staveniště
- kanalizační síť
- elektrická síť NN
- plynovod STL
- vodovodní řad
- stávající objekty

zákaz manipulace s břemenem

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
					
ústav		vedoucí ústavu		ČVUT	
15127		prof. Ing. arch. Jan Stempel		FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		konzultant			
Ing. Tomáš Novotný		Ing. Vítězslav Vacek, Csc.		bakalářská práce	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu	
				C. 1.2.2	
obsah výkresu		situace staveniště		datum	
				2.4.2019	
				měřítko	
				1:250	

D. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

D. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Účel objektu
- 2) Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení
- 3) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory a zastavěná plocha
- 4) Technické a konstrukční řešení objektu
- 5) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- 6) Vliv objektu na jeho užívání, na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- 7) Dopravní řešení
- 8) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D. 1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PŮDORYSY

D. 1.2.1	VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D. 1.2.2	VÝKRES 1. PP	M 1:50
D. 1.2.3	VÝKRES 1. NP	M 1:50
D. 1.2.4	VÝKRES 2. NP	M 1:50
D. 1.2.5	VÝKRES STŘECHY	M 1:50

ŘEZY

D. 1.2.6	ŘEZ C - C	M 1:50
D. 1.2.7	ŘEZ D - D	M 1:50

POHLEDY

D. 1.2.8	POHLED JIŽNÍ	M 1:100
D. 1.2.9	POHLED SEVERNÍ	M 1:100
D. 1.2.10	POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100

DETAILY

D. 1.2.11	D1	ATIKA	M 1:5
D. 1.2.12	D2	SOKL	M 1:5
D. 1.2.13	D3	LODŽIE práh	M 1:5
D. 1.2.14	D4	LODŽIE nadpraží	M 1:5
D. 1.2.15	D5	BALKON práh	M 1:5
D. 1.2.16	D6	BALKON ukončení	M 1:5
D. 1.2.17	D7	OSTĚNÍ	M 1:5
D. 1.2.18	D8	PARAPET / NADPRAŽÍ	M 1:5
D. 1.2.19	D9	T STYK	M 1:5



ČÁST D

TABULKY

D. 1.2.20	TABULKA OKEN
D. 1.2.21	TABULKA DVĚŘÍ
D. 1.2.22	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
D. 1.2.23	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
D. 1.2.24	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.25	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.26	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.27	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.28	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.29	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.30	SKLADBY PODLAH, CHODNÍKŮ A TERAS
D. 1.2.31	SKLADBY STŘECH
D. 1.2.32	SKLADBY STŘECH
D. 1.2.33	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.34	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.35	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.36	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
D. 1.2.37	SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1) Účel objektu

Hlavní náplní objektu bude poskytování bydlení přibližně pro 30 osob v 15 bytových jednotkách a parkování osobních automobilů i motocyklů. Bydlení se nachází ve dvou nadzemních podlažích a parkování je situováno do suterénu. Suterén je dále určen pro technické zázemí domu a sklepní kóje.

2) Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení

Urbanismus místa vychází ze struktury celého bloku a jeho cílem je vyplnění vzniklé mezery a dosažení její celistvosti. V prvním plánu se nachází bytový dům s menšími bytovými jednotkami, který stojí na uliční čáře a definuje veřejný městský prostor procházející ulice. Za bytovým domem je vnitroblok s předzahrádkami, terasami a společnou komunikací. Vnitroblok plní funkci poloveřejného prostoru převážně okupovaného všemi residenty obytného souboru a vstupuje se do něj skrze průchod v bytovém domě nebo lehce skrytým venkovním schodištěm ze strany. V průchodu se nacházejí poštovní schránky a vstup do kolárny / kočárkárny. Zároveň je zde situován výstup z podzemních garáží. V druhém plánu stojí řadový dům s většími mezonety převážně pro rodiny s dětmi. V nejvzdálenější části pozemku od ulice, tedy za řadovým domem jsou navrženy zahrady k němu přiléhající, které jsou již plně soukromými prostory končícími v středověké hradební zdi.

Hmota bytového domu kopíruje uliční čáru Roháčovy ulice, ale zároveň přímo nepřiléhá k žádnému z okolních domů. K vjezdu do podzemních garáží je využito svažitosti terénu / Roháčovy ulice a je proto situován jejím nejnižším bodě. Modul nosné konstrukce je 6 m a propisuje se i mimo dům do vnitrobloku, kde rozděluje prostor na jednotlivé terasy, vstupy a předzahrádky. Do bytů se vstupuje přímo z vnitrobloku a do bytů v 2. NP po schodištích také z vnitrobloku. Tím nevznikají vnitřní společné chodby a schodiště s výjimkou výstupu z 1. PP. Jednotlivé bytové jednotky jsou o přibližné rozloze 60 m². Základním architektonickým prvkem bytů v 1. NP je průběžný obývací pokoj s kuchyní, který probíhá z uliční fasády na fasádu do vnitrobloku. Tím je dosaženo přirozené osvětlení jak z jihovýchodní strany, tak ze severozápadní strany. Charakteristický prvek bytových jednotek ve 2. NP je vstupní schodiště, které náleží ke každému bytu a prochází průrvou v domu skrze dvě podlaží.

3) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory a zastavěná plocha

Celková rozloha pozemku: 2 324 m²
Celková zastavěná plocha: 1 140,6 m²
Celkový obestavený prostor: 7 671,8 m²

4) Technické a konstrukční řešení objektu

ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU

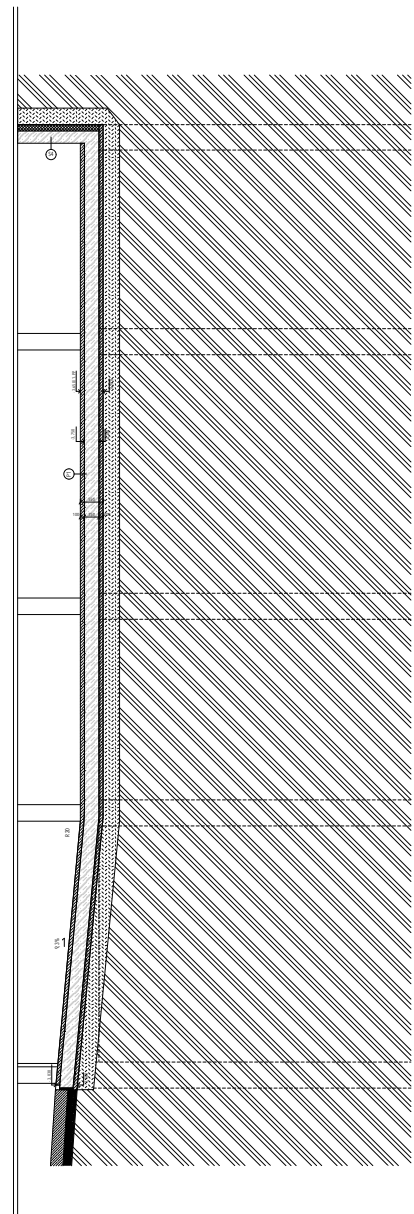
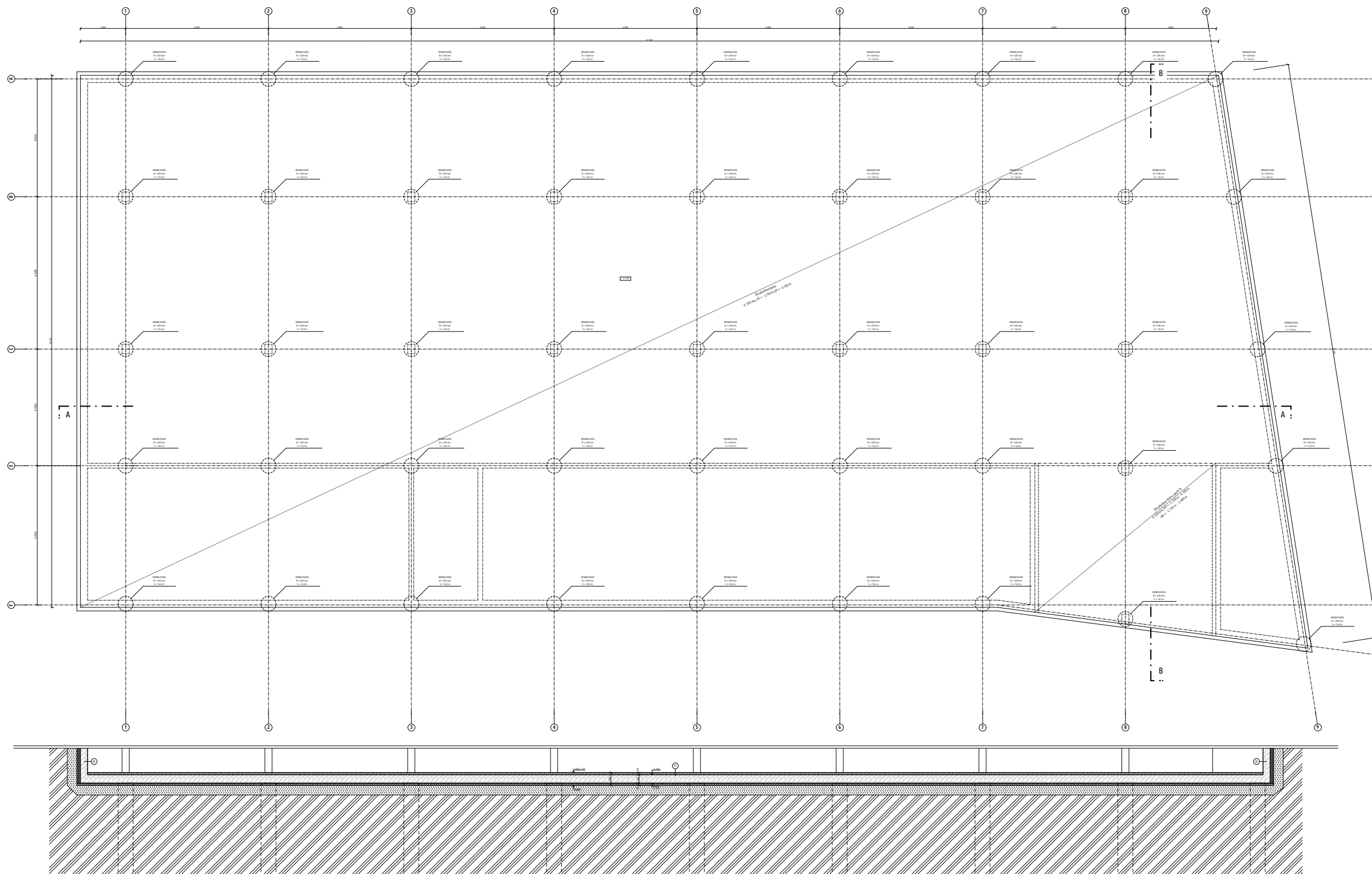
Dům je založen na základových pilotách vetknutých do únosné vrstvy začínající v hloubce 19,1 m (rula) a na základové ŽB monolitické desce o tloušťce 350 mm. Základová deska a suterénní stěny, které jsou ve styku s okolní zeminou jsou navrženy z vodostavebního betonu. Stěny jsou navrženy tloušťky 300 mm.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z mnolitického železobetonu pevnostní třídy C 25 / 30 a sloupy C 20 / 25. Z konstrukčního hlediska se jedná o kombinovaný nosný systém sloupovo - stěnový v 1. PP. V nadzemních podlažích se jedná o příčný nosný systém a nosné ŽB monolitické stěny mají funkci stěnových nosníků. Sloupy v 1. PP jsou navrženy obdélného průřezu o rozměrech 300 x 400 mm. Obvodové stěny v 1. PP tloušťky 300 mm a ostatní nosné stěny tloušťky 200 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	
Jako vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy stropní desky o tloušťce 200 mm s výjimkou částí stropní desky v 1.PP, která se nachází pod úrovní terénu a nese tíhu zeminy. Je proto navržena tloušťky 300 mm.	
VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE	
V objektu je navrženo jedno ŽB monolitické schodiště vedoucí z 1.PP do 1. NP, které slouží jako nechráněná úniková cesta.	
Exteriérové schodiště do bytů ve 2. NP jsou navrženy jako inverzní střecha, která je podepřena stropní deskou. Na ŽB monolitické desce ve spádu je položena hydroizolace, poté tepelná izolace a jednotlivé stupně jsou podepřeny konzolami (L profily) kotvenými do bočních stěn. L profily jsou do stěn kotveny chemickými kotvami přes gumové podložky, tak aby tlumily vibrace a hluk. Prefabrikované betonové stupně jsou na konzoly osazeny přes ocelové trny a gumové podložky. Stupně jsou prefabrikovány s hrubou protiskluzovou úpravou.	
OBVODOVÝ PLÁŠŤ	
Obvodové stěny objektu jsou navrženy z monolitického železobetonu a jsou zatepleny vrstvou tepelné izolace ISOVER EPS o tloušťce 140 mm. Vnější vrstvou je bílá silikonová omítka o tloušťce 10 mm.	
STŘEŠNÍ PLÁŠŤ	
Na ploché nepochozí střeše je navržena extenzivní zeleň, Střecha je odvodněna 8 vpustmi o průměru 100 mm.	
DĚLÍCÍ KONSTRUKCE	
Vnitřní dělící konstrukce jsou navrženy z tvarovky Porotherm 8 o tloušťce 80 mm. V bytových jednotkách v 1. NP je v mezi vstupní chodbou a obývacím pokojem prosklená stěna s posuvnými skleněnými dveřmi.	
SKLADBY PODLAH	
Jako hlavní nášlapná vrstva byla zvolena cementová stěrka, která je umístěna ve všech obytných místnostech. Stěrka je provedena na podkladní anhydritové vrstvě. V 1. PP je celoplošně provedena nášlapná a pojízdná vrstva ze strojně leštěného betonu. Na venkovních pochozích plochách jsou navrženy dlaždice na rektifikačních terčích.	
PODHLADOVÉ KONSTRUKCE	
Sádkartonové podhledy RIGIPS budou provedeny ve všech koupelnách a omítnuty. V 1. PP je navržen podhled z ocelového roštu.	
VÝPLNĚ OTVORŮ	
Výplně otvorů jsou blíže specifikovány v tabulkách oken a dveří.	
5) Tepelně technické vlastnosti stavebních kontrukcí a výplní otvorů	
Obvodová konstrukce spodní stavby je izolována pomocí desek z XPS o tloušťce 140 mm. Obvodová konstrukce vrchní stavby je obalena tepelnou izolací ISOVER EPS o tloušťce 140 mm. Střecha je zateplena vrstvou EPS o tloušťce 140 mm, poté spádovou vrstvou z EPS o min. tloušťce 40 mm a třetí vrstvou EPS o tloušťce 100 mm.	

6) Vliv objektu na jeho užívání, na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	
Objekt nemá v ohledu na své architektonicko - stavební řešení žádný negativní vliv na životní prostředí. Sběrný prostor pro odpad a jeho třídění se nachází v 1. PP v samostatném prostoru do kterého se vstupuje z Roháčovy ulice. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Objekt ani pozemek nezasahují do žádného ochranného pásma přírodního ani jiného charakteru. Žádné nové ochranné pásmo není navrženo.	
7) Dopravní řešení	
Pozemek je z jihovýchodní strany ohraničen místní komunikací III. třídy a z tého komunikace je situován vjezd a rampa do podzemních hromadných garáží, vstup do průchodu a zadní schodiště za domem. Parkování v podzemních hromadných garážích zajišťuje 25 parkovacích míst pro osobní automobily. V Roháčově ulici je navržen nový chodník z žulových kostek.	
8) Dodržení obecných požadavků na výstavbu	
Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.	



LEGENDA MATERIAŁÓW

	Włókna mineralne
	Żelbeton
	Stal
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne

LEGENDA DZIAŁÓW

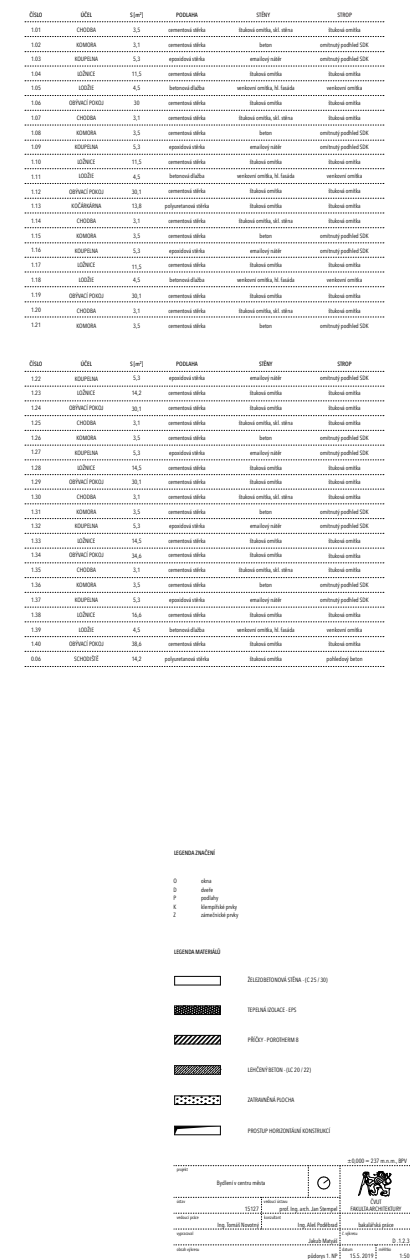
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne

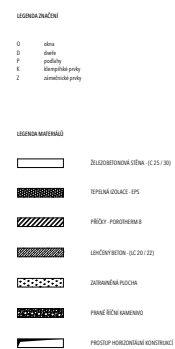
LEGENDA DZIAŁÓW

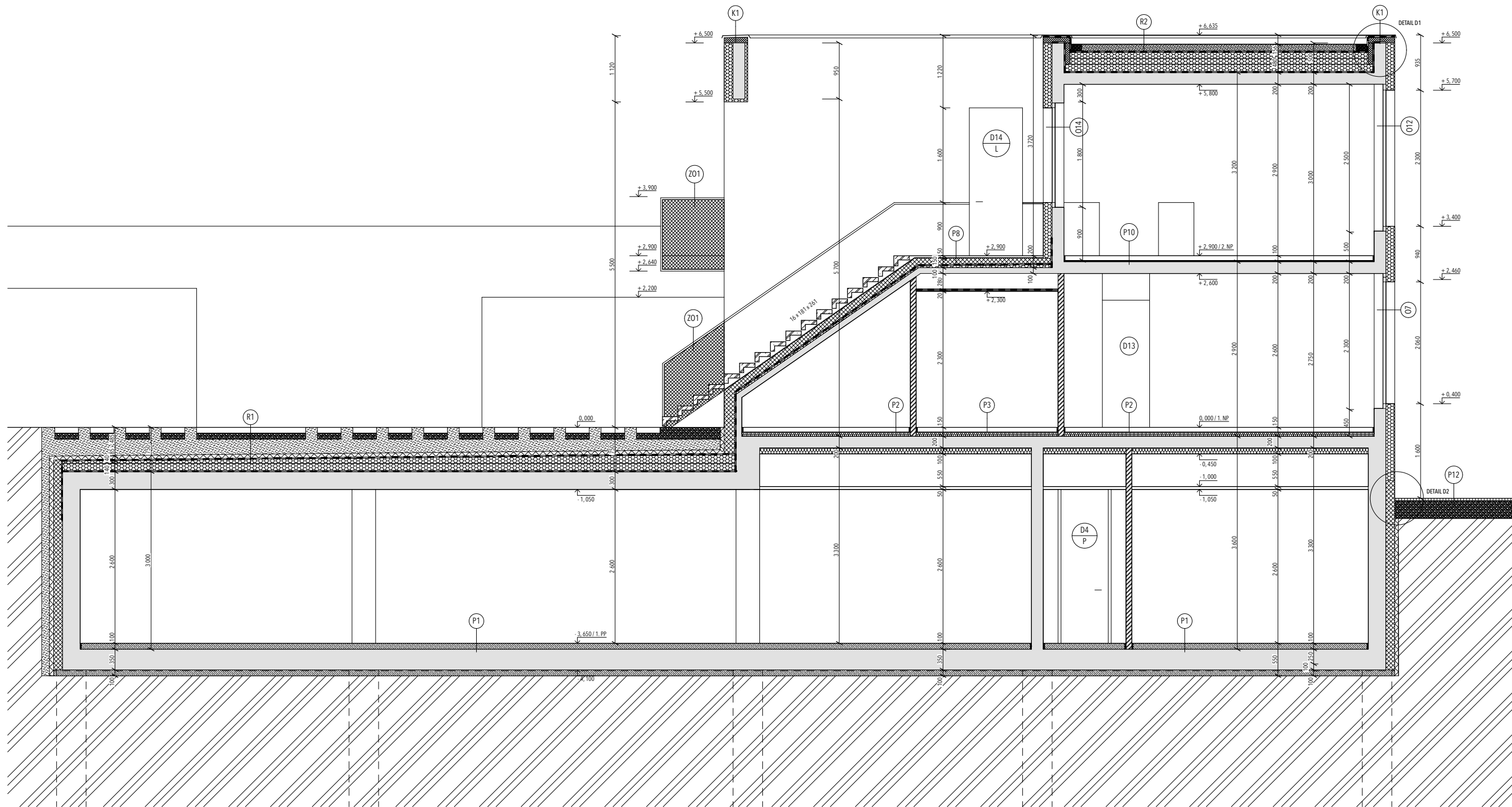
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne
	Włókna mineralne

Projektant:	
Data: 11.11.2023	
Miejscowość: Warszawa	
Nazwa obiektu: Budynek mieszkalny	
Adres: ul. Nowa 123, 00-000 Warszawa	
Skala: 1:100	
Strona: 1 z 1	









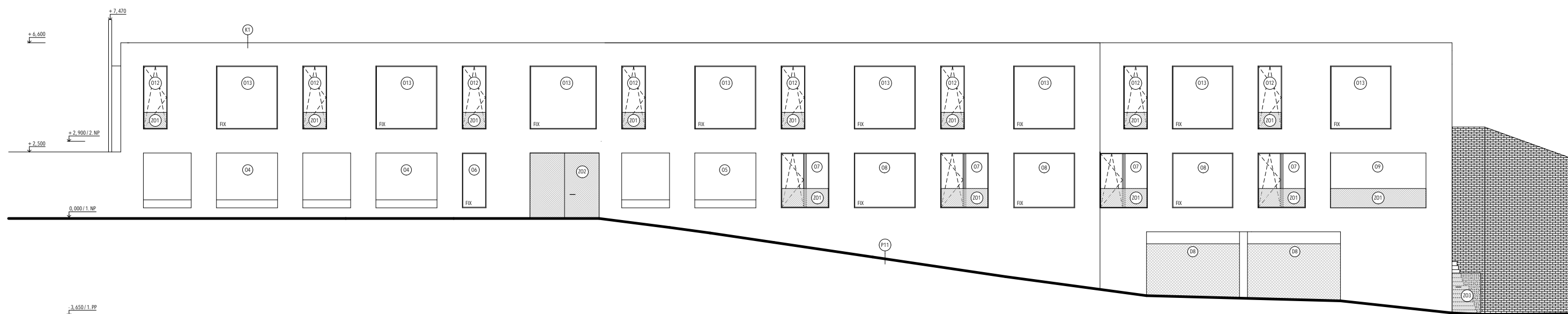
LEGENDA MATERIÁLŮ

	ŽELEZOBETON		PŘÍČKY - POROTHERM 8		NASYPANÁ ZEMINA		PŮVODNÍ ZEMINA		TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA, HERAKLIT
	TEPELNÁ IZOLACE - EPS		PROSTÝ BETON		PODKLADNÍ ŠTĚRK		TEPELNÁ IZOLACE - XPS		

LEGENDA ZNAČENÍ

O	okna	K	klempířské prvky
D	dveře	Z	zámečnické prvky
P	podlahy		

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
úřad		vedoucí úřadu		ČVUT	
vedoucí práce		konzultant		FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracoval		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad	
obsah výkresu		Jakub Matyáš		D. 1.2.6	
		datum		měřítko	
		řez A - A		6.5.2019	
				1:50	

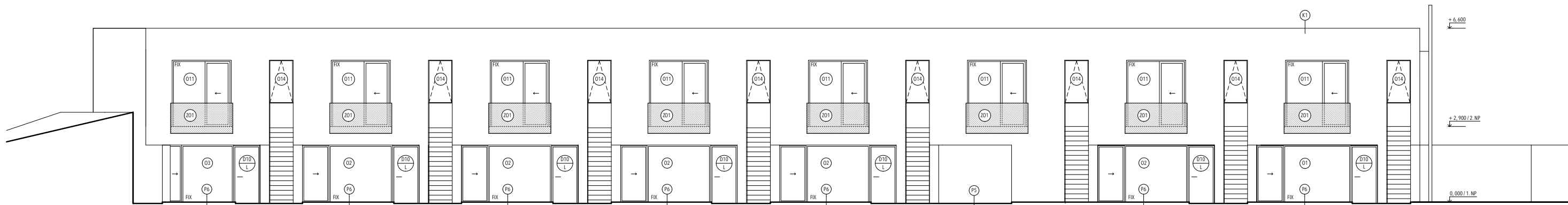


LEGENDA ZNAČENÍ

O	okna
D	dveře
P	podlahy
K	klempířské prvky
Z	zámečnické prvky

 $\pm 0,000 = 237 \text{ m.n.m., BPV}$

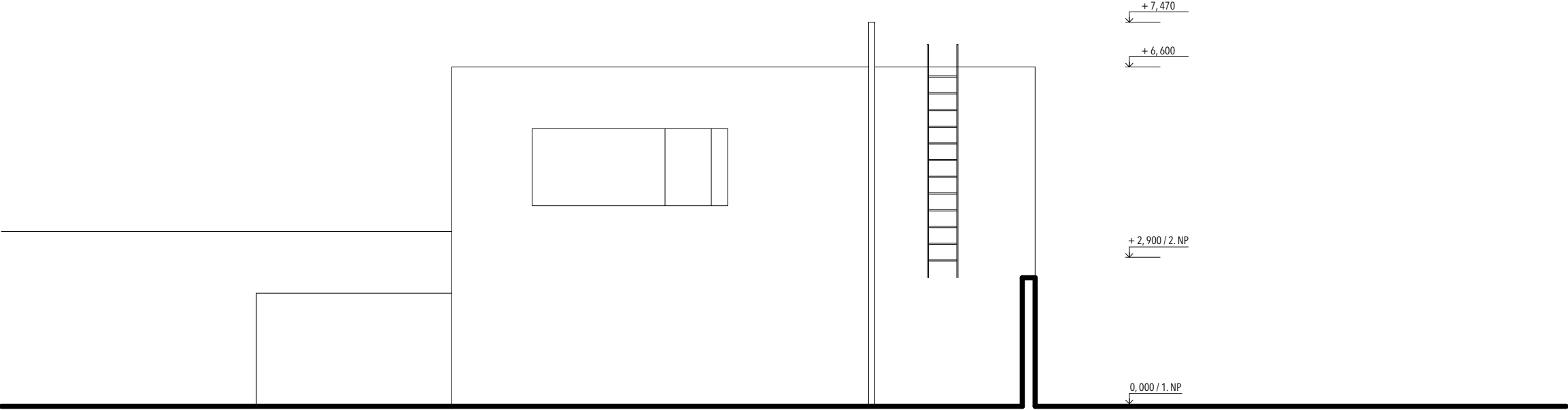
projekt		20,000 – 237 m.m. BVP	
Bydlení v centru města			
úřad	vedoucí úřadu	ČVUT	FAKULTA ARCHITEKTURY
15127	prof. Ing. arch. Jan Stempel		
vedoucí práce	konzultant		
Ing. Tomáš Novotný	Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce
vypracoval		č. výkresu	
	Jakub Matyáš		D. 1.2.8
obsah výkresu		datum	mřížko
	pohled jižní	6.5.2019	1:100



LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- P podlahy
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

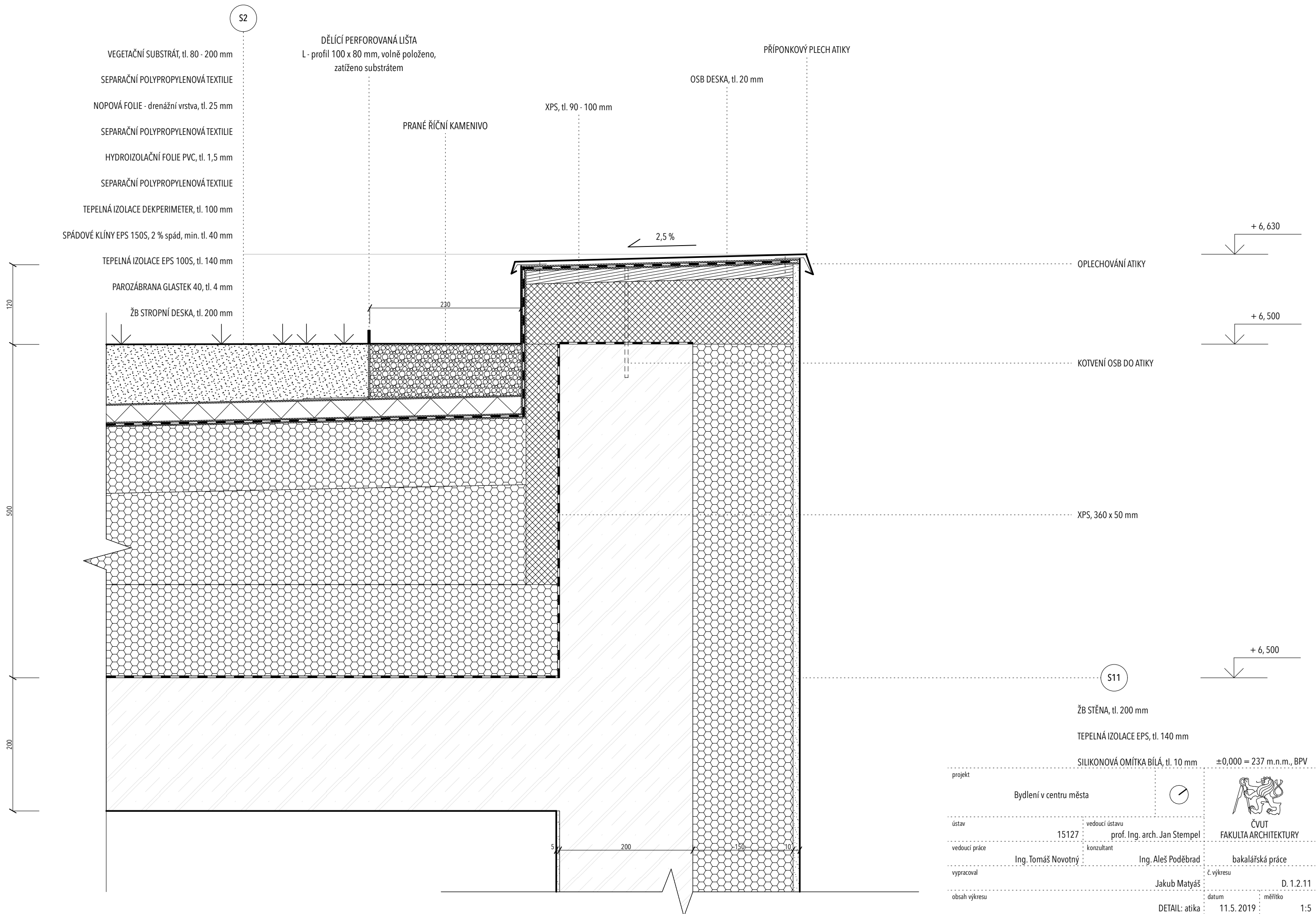
projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m. BPV	
ústav		vedoucí ústavu		ČVUT	
vedoucí práce		konzultant		FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracoval		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad	
oblast výkresu		Jakub Matyáš		D. 1.2.9	
pohled severní		datum		6.5.2019	
		mřížka		1:100	



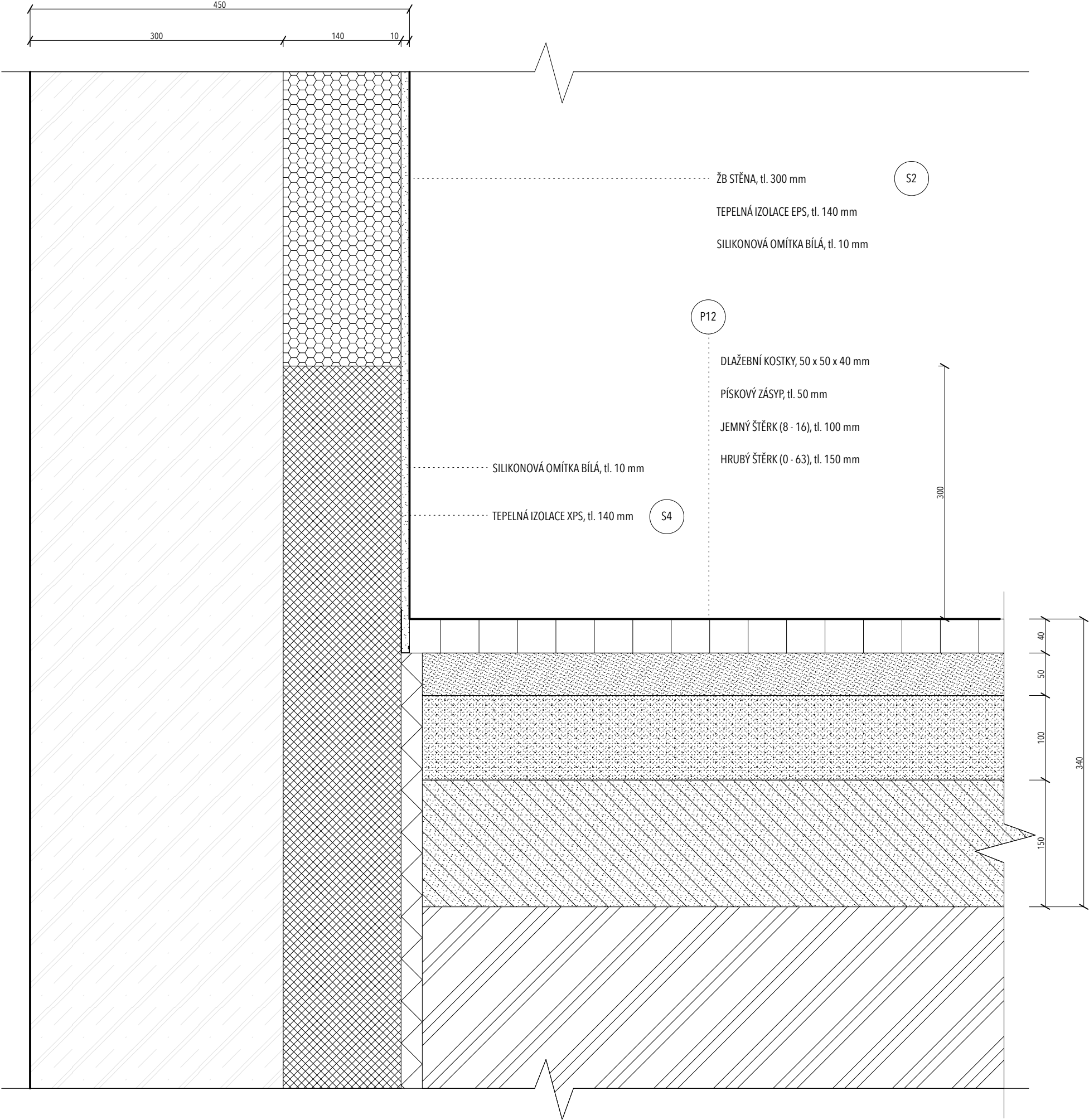
LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- P podlahy
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

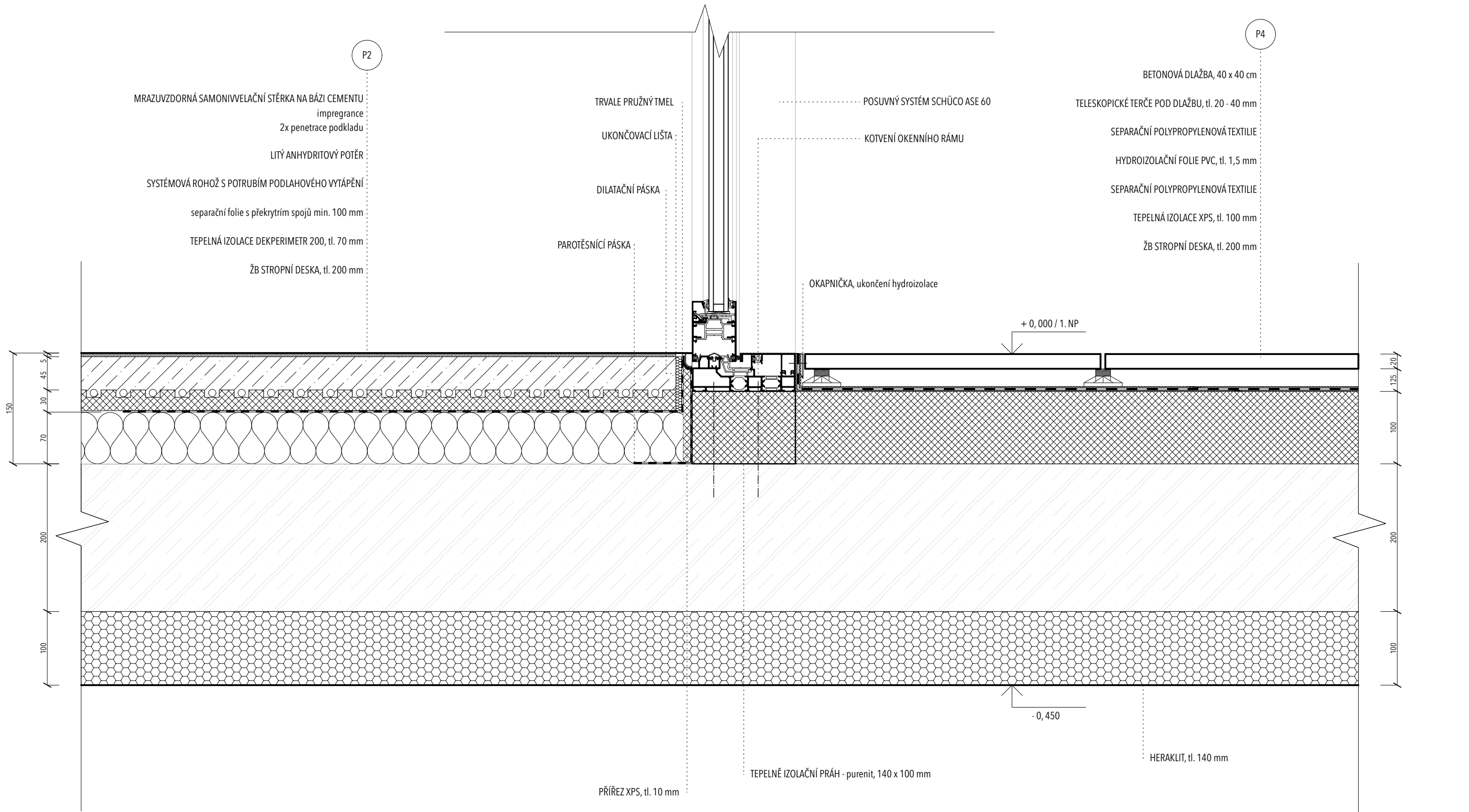
projekt		Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu	
vypracoval		Jakub Matyáš		datum		23.4.2019		měřítko		1:100	
obsah výkresu		pohled západní		D. 1.2.10							



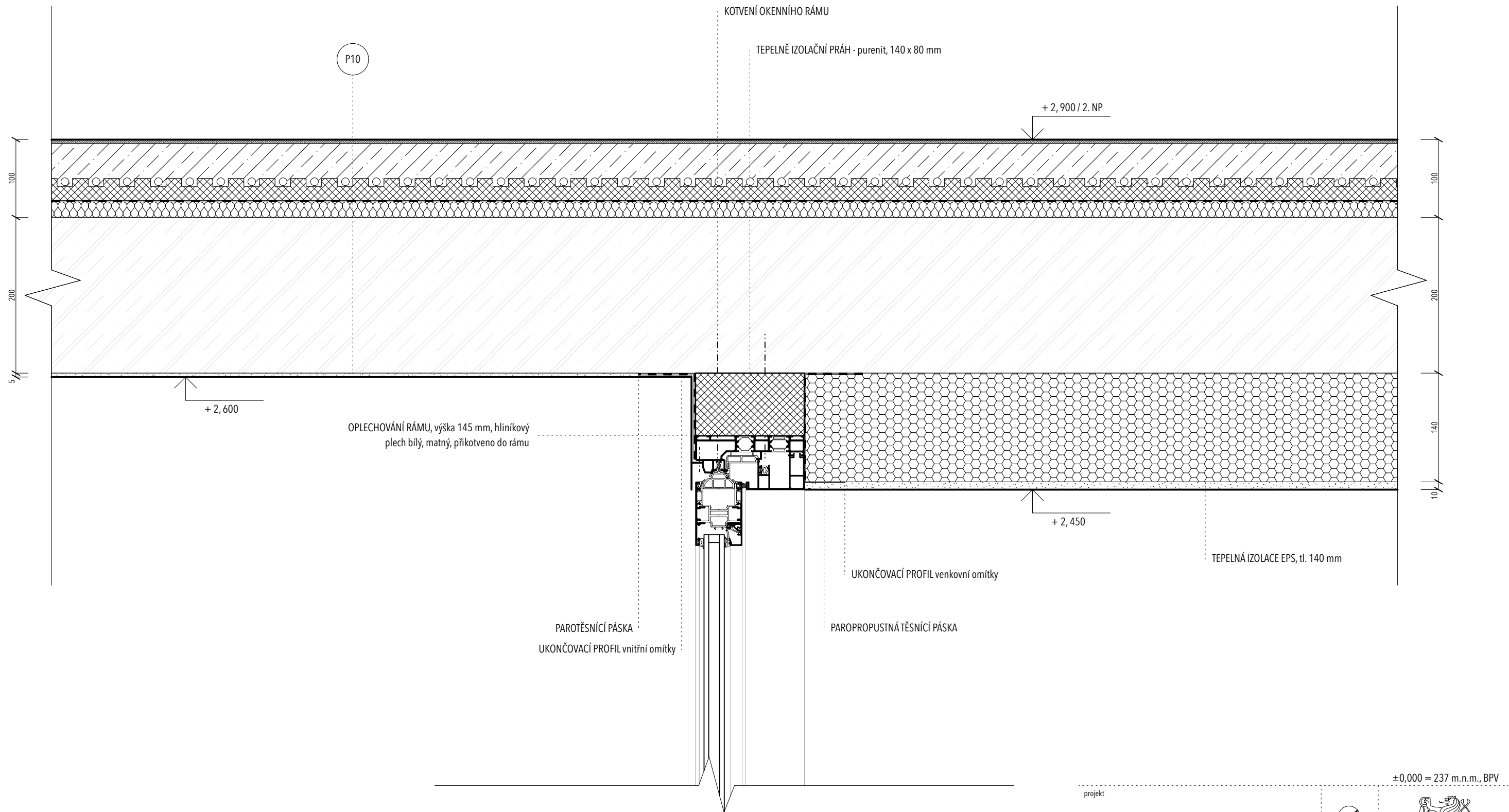
projekt							
Bydlení v centru města							
ústav		15127		vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
vypracoval				Jakub Matyáš		č. výkresu D. 1.2.11	
obsah výkresu				DETAIL: atika		datum 11.5. 2019	
						měřítko 1:5	



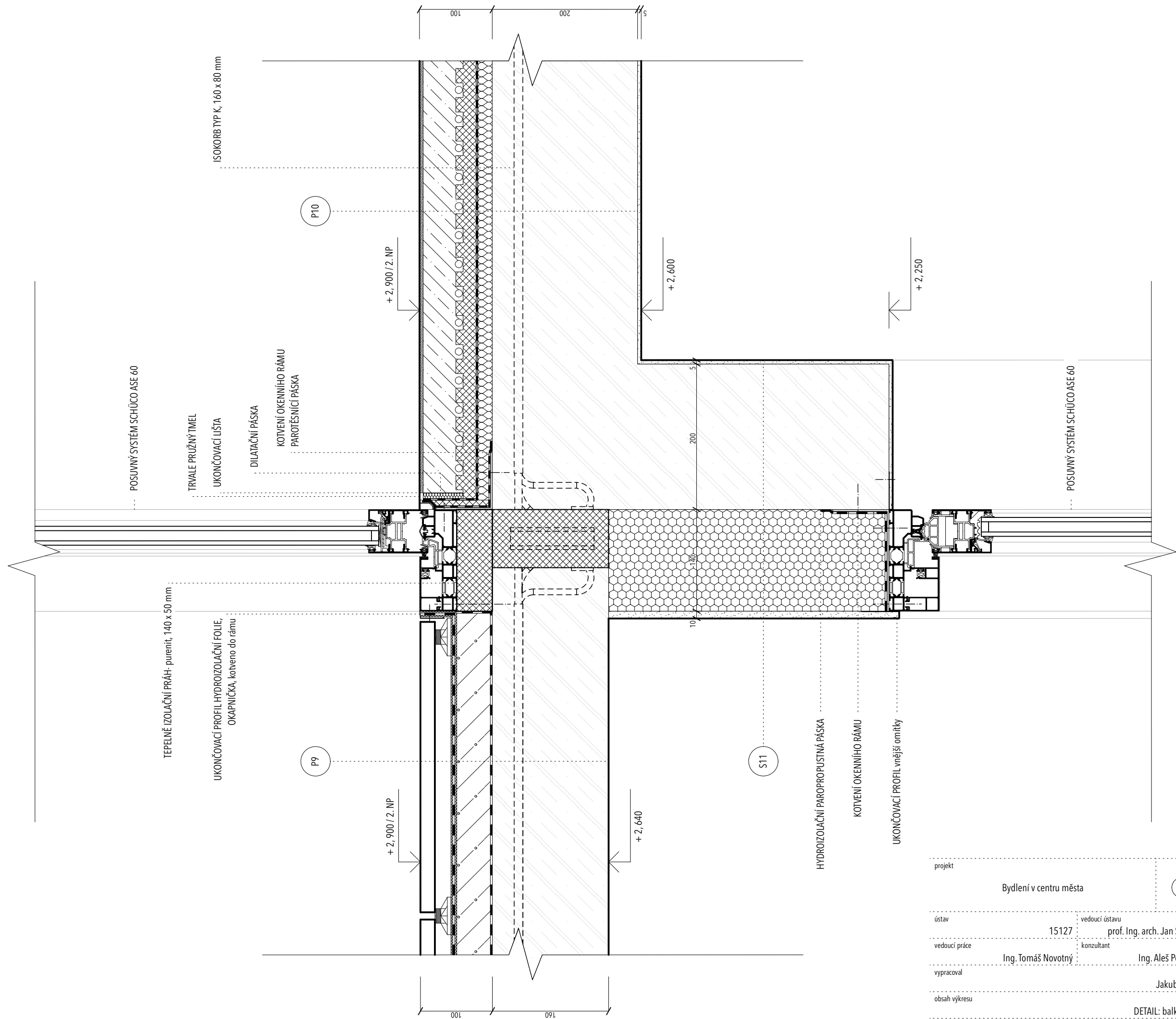
projekt			Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
ústav			15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu	
vypracoval			Jakub Matyáš		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		DETAIL: sokl		D. 1.2.12		±0,000 = 237 m.n.m., BPV		ČVUT	
obsah výkresu			DETAIL: sokl		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		Fakulta architektury		ČVUT		Fakulta architektury		ČVUT	



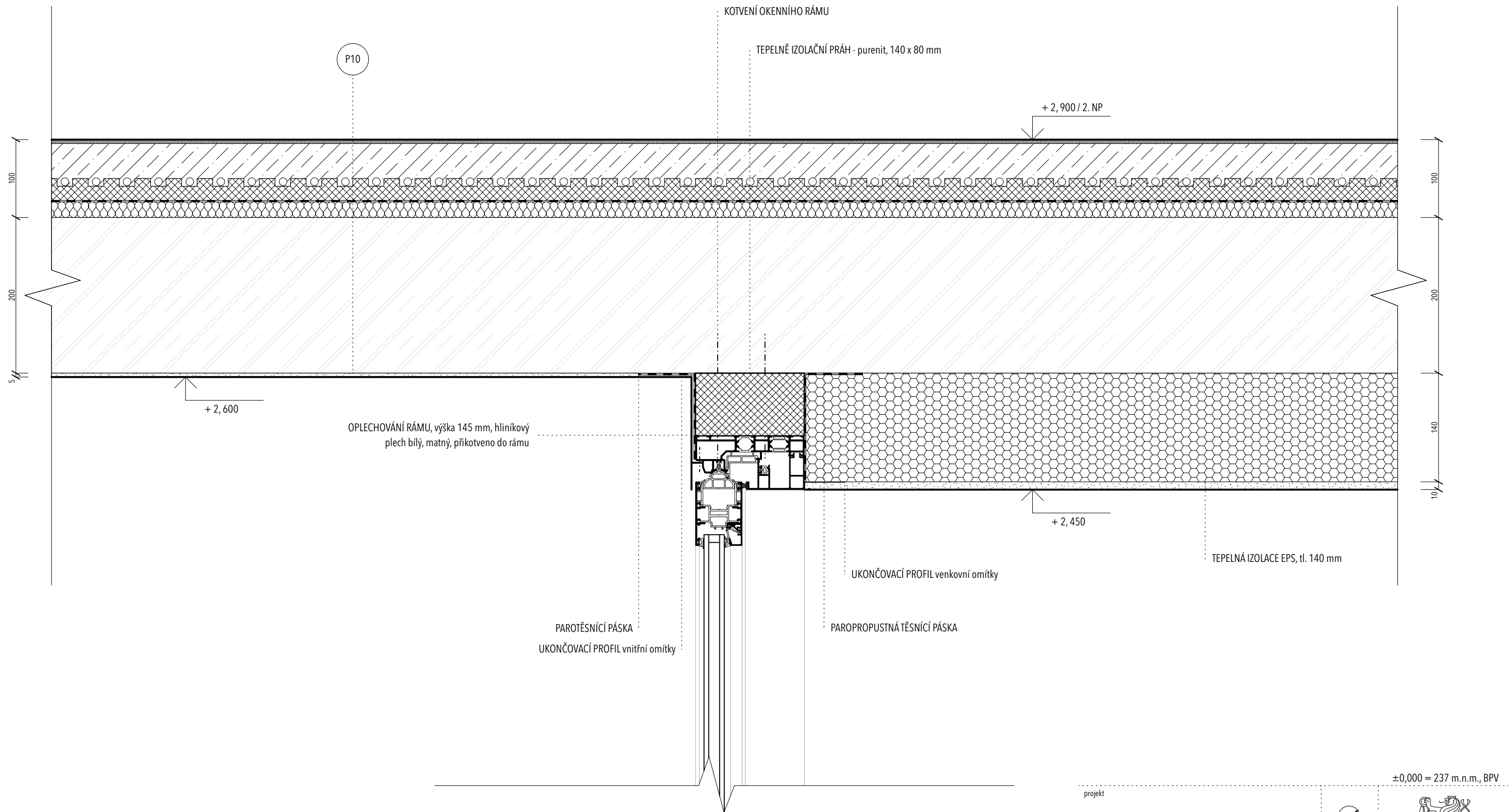
projekt				Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústav		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
ústav				15127		vedoucí ústav		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu	
vypracoval				Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu		D. 1.2.13		datum		měřítko		1:5	
obsah výkresu				DETAIL: lodžie práh		11.5.2019		1:5		datum		měřítko		1:5		1:5		1:5	



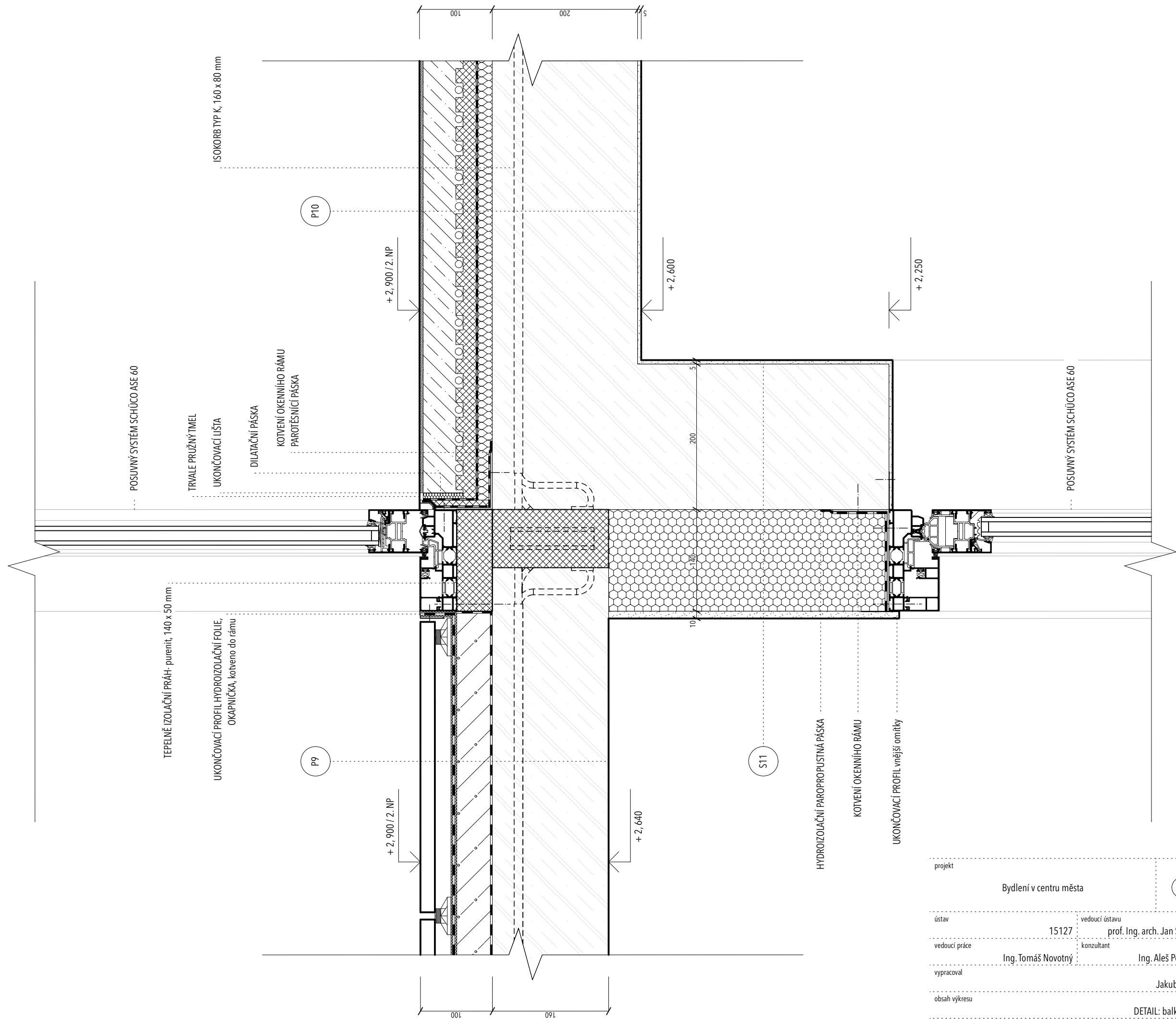
projekt			±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města				
ústav	15127	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	bakalářská práce
vypracoval	Jakub Matyáš		č. výkresu	D. 1.2.14
obsah výkresu	DETAIL: lodžie nadpraží		datum	měřitko
		11.5.2019		1:5



projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant	
vypracoval		Ing. Aleš Poděbrad		č. výkresu	
obsah výkresu		DETAIL: balkon práh		měřítko	
		D. 1.2.15		1:5	



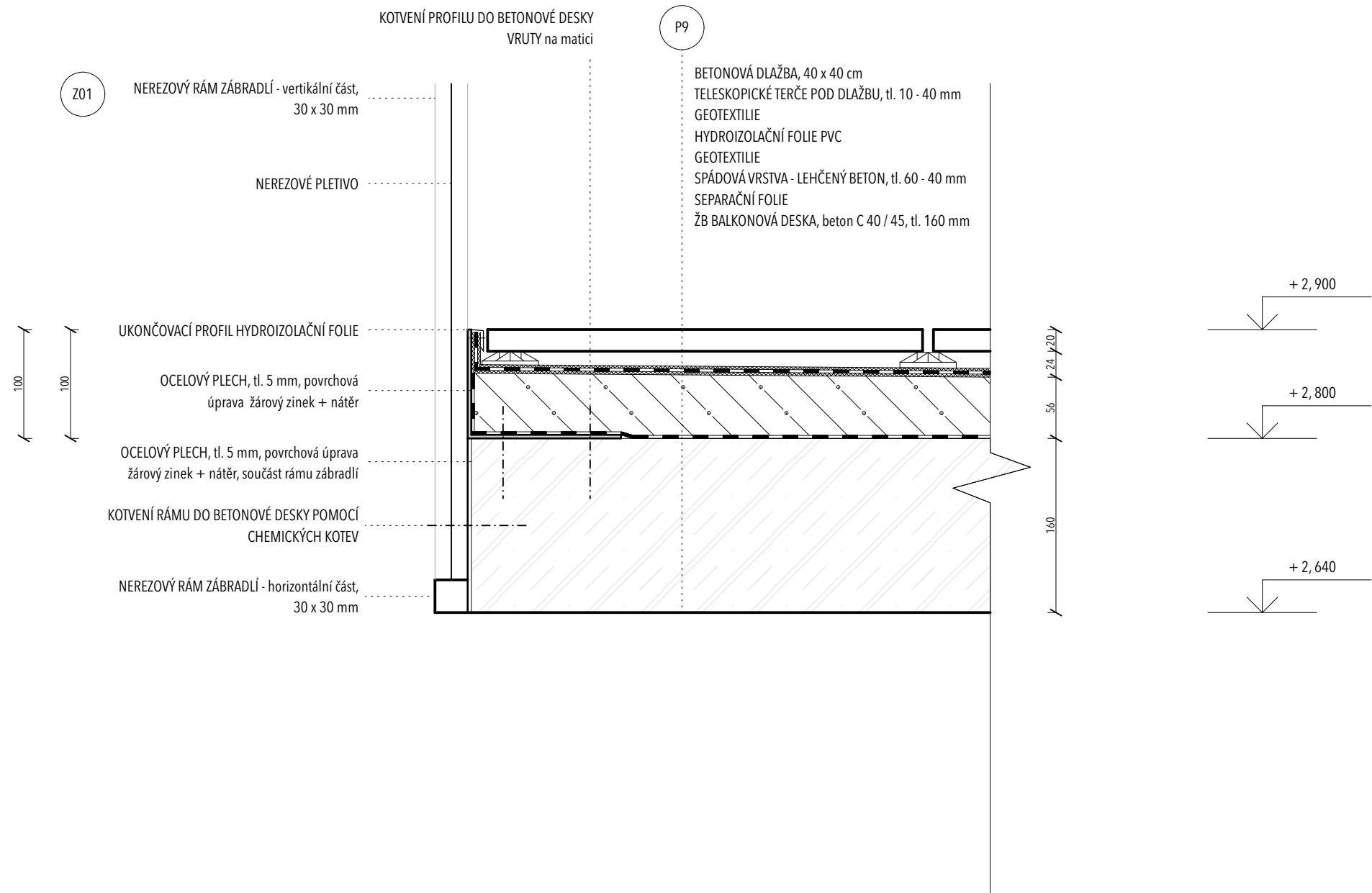
projekt			Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu		D. 1.2.14	
ústav			15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu		D. 1.2.14		datum	
vedoucí práce			Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu		D. 1.2.14		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		obsah výkresu	
vypracoval			Jakub Matyáš		DETAIL: lodžie nadpraží		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		obsah výkresu		DETAIL: lodžie nadpraží		datum		11.5.2019	
obsah výkresu			DETAIL: lodžie nadpraží		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		obsah výkresu		DETAIL: lodžie nadpraží		datum		11.5.2019		měřítko	



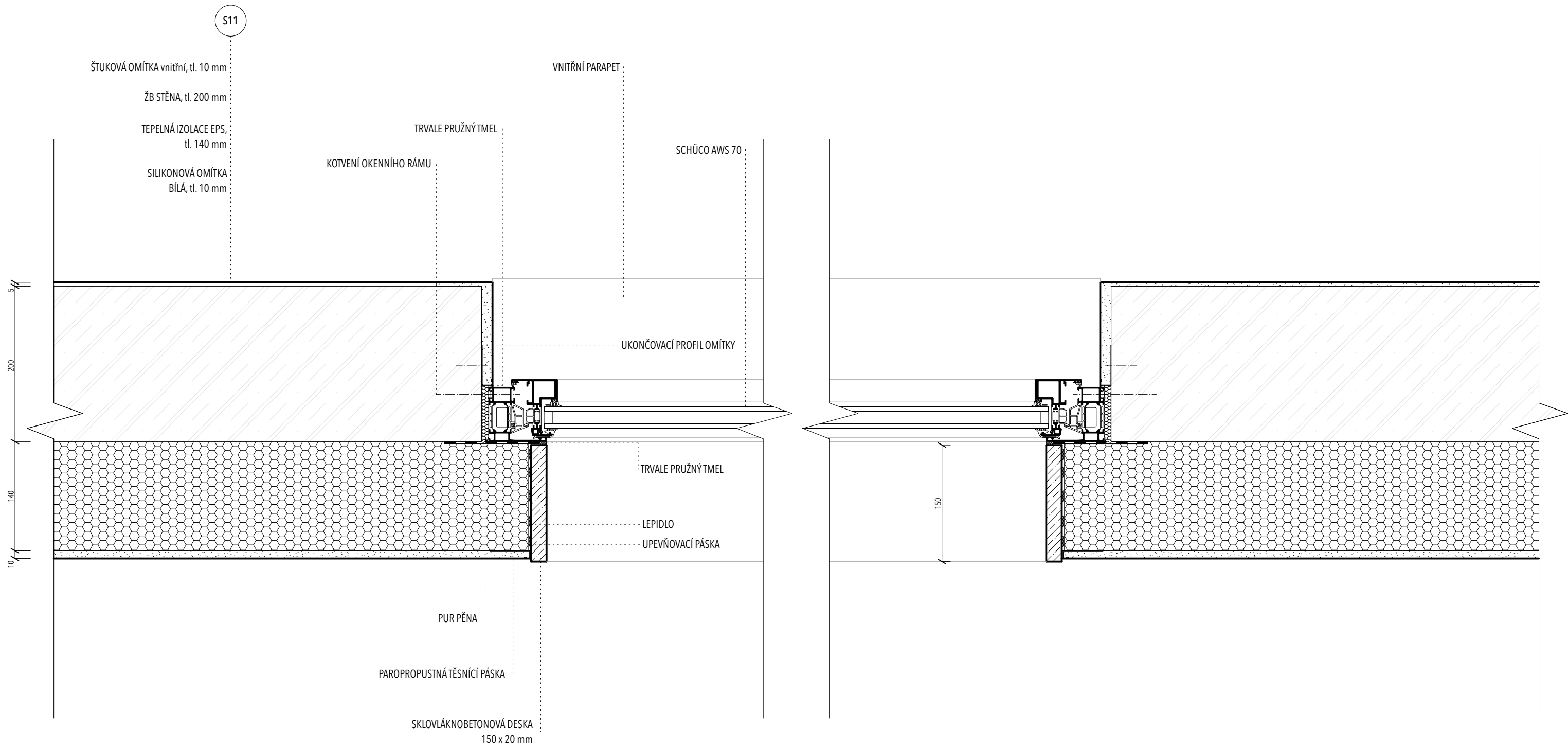
projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval		Jakub Matyáš		konzultant	
obsah výkresu		DETAIL: balkon práh		č. výkresu	
				datum	
				11.5.2019	
				měřítko	
				1:5	
				bakalářská práce	



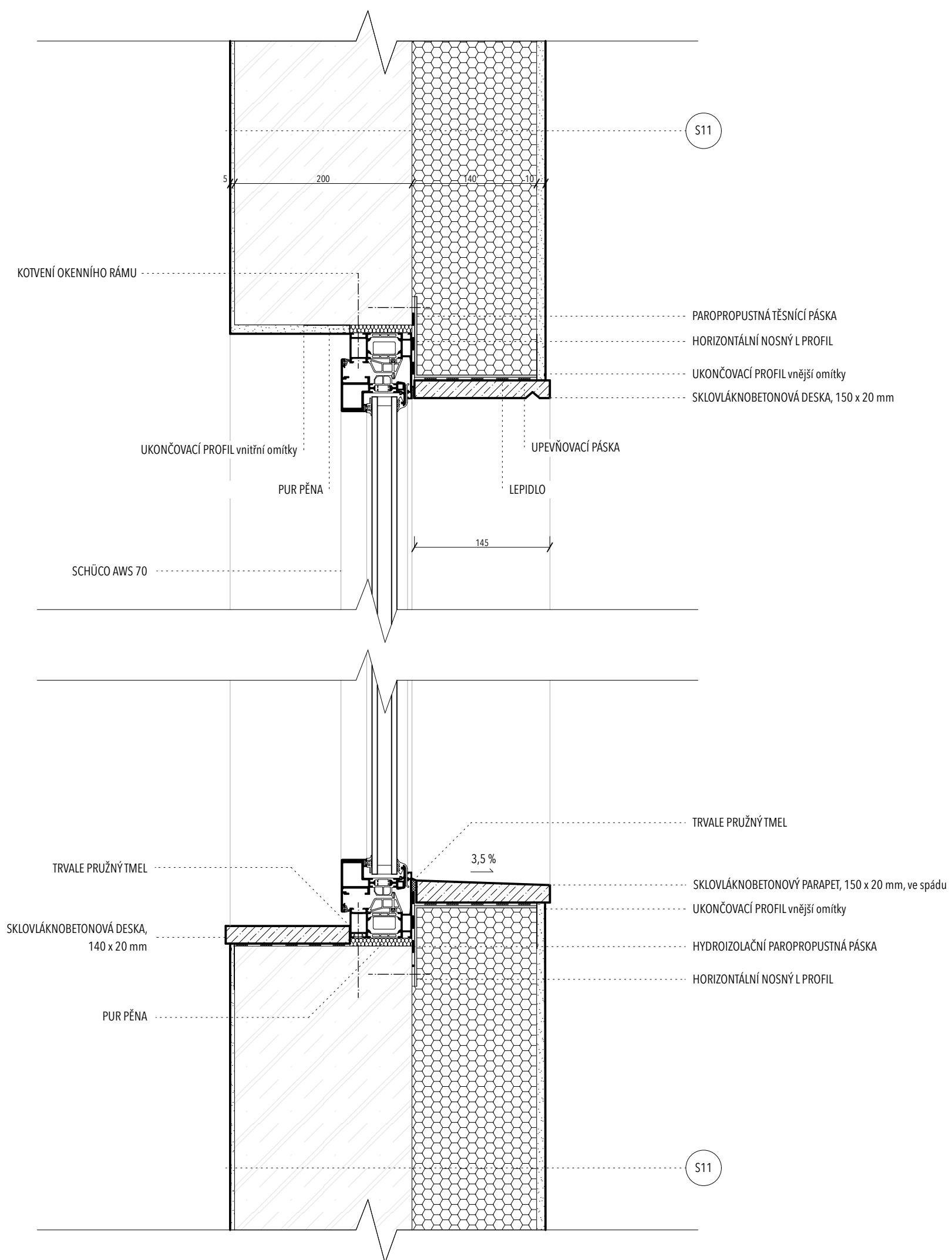
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY



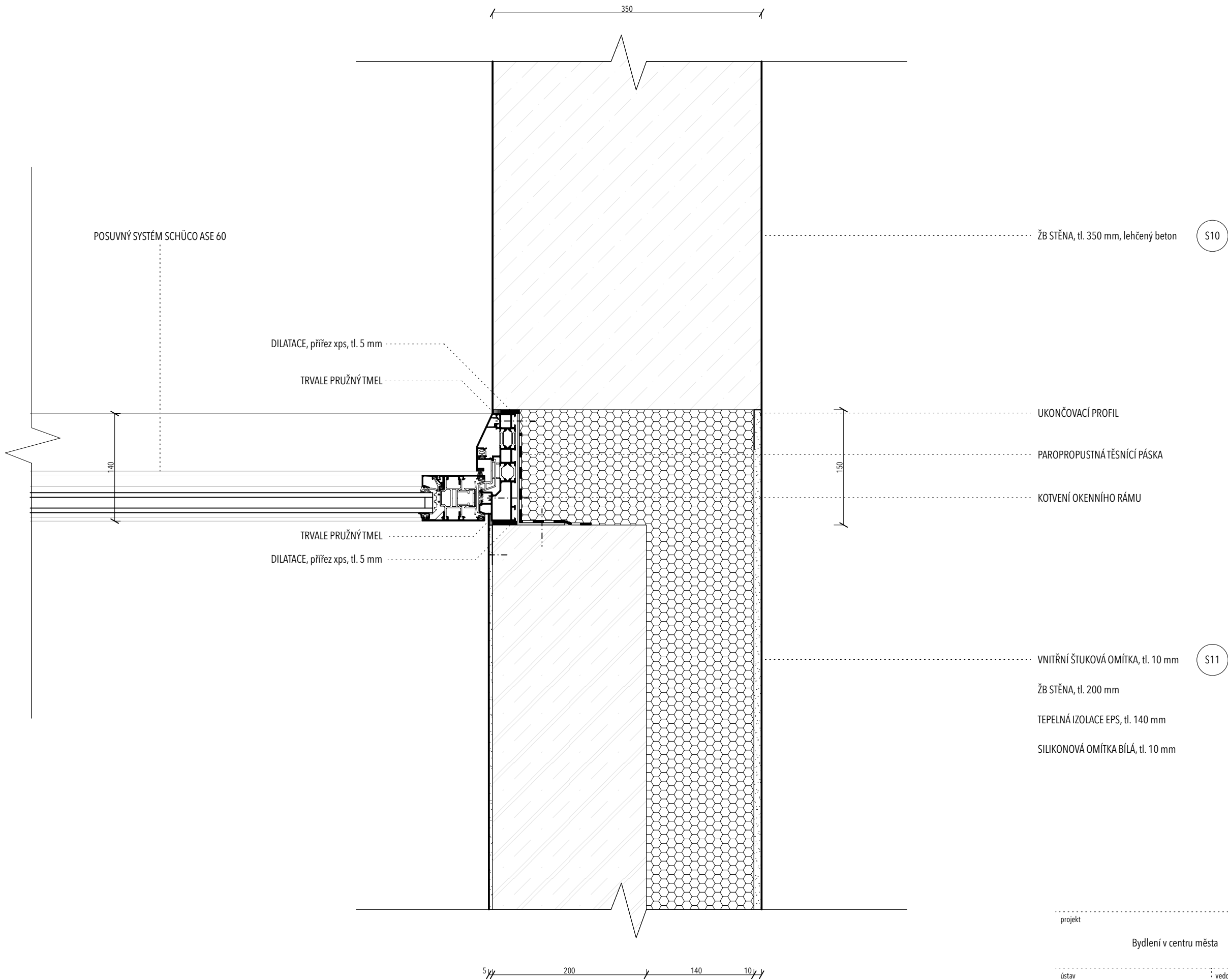
projekt				±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města					
ústav	15127	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce		konzultant	Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce
vypracoval	Ing. Tomáš Novotný			Jakub Matyáš	č. výkresu D. 1.2.16
obsah výkresu	DETAIL: balkon ukončení			datum 11.5. 2019	měřítko 1:5



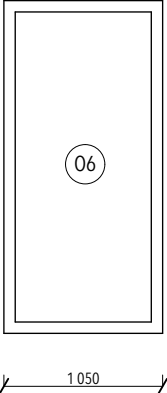
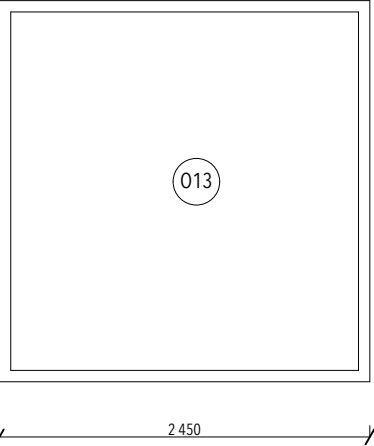
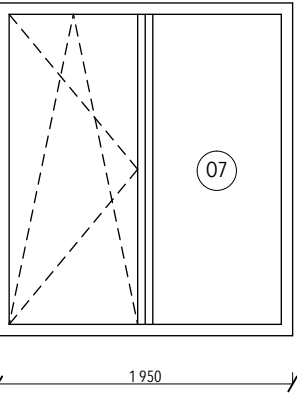
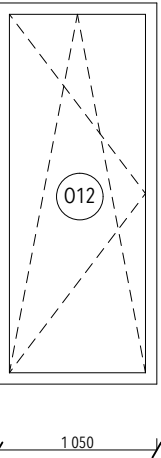
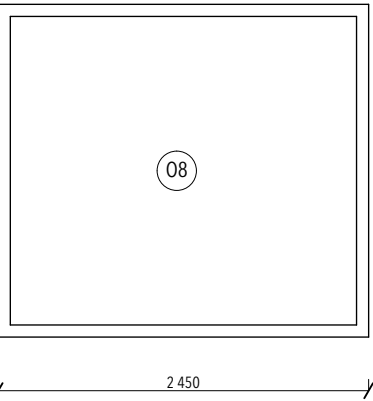
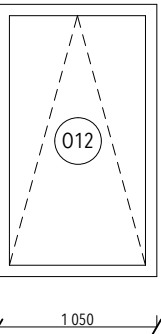
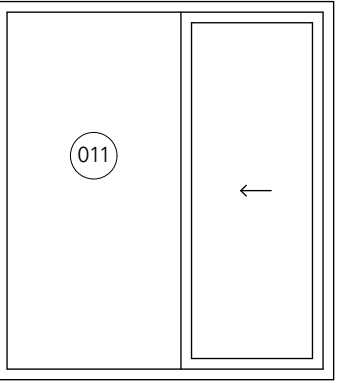
projekt			Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
ústav			15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce		č. výkresu	
vypracoval			Jakub Matyáš		datum		11.5.2019		měřítko		1:5		DETAIL: ostění		D. 1.2.17		±0,000 = 237 m.n.m., BPV		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
obsah výkresu			DETAIL: ostění		datum		11.5.2019		měřítko		1:5									



projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu	
obsah výkresu		DETAIL: parapet / nadpraží		datum	
				měřítko	
				11.5.2019	
				1:5	



projekt				±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města					
ústav	15127	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	bakalářská práce	
vypracoval	Jakub Matyáš			č. výkresu	D. 1.2.19
obsah výkresu	DETAIL: T styk			datum	11.5.2019
				měřítko	1:5

SCHÉMA	ROZMĚR / POČET	TYP	ÚPRAVA POVRCHU	ZASKLENÍ	SCHÉMA	ROZMĚR / POČET	TYP	ÚPRAVA POVRCHU	ZASKLENÍ
	1 050 x 2 200 mm 1 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI pevné zasklení bez členění	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5		2 450 x 2 520 mm 8 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI pevné zasklení bez členění	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5
	1 950 x 2 200 mm 4 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI výklopné a otevíravé	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5		1 050 x 2 520 mm 8 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI výklopné a otevíravé	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5
	2 450 x 2 200 mm 3 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI pevné zasklení bez členění	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5		1 050 x 1 800 mm 8 ks	hliníkové blokové okno SCHÜCO AWS 70 BS.HI výklopné	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ hodnota zvukové izolace (45dB) průvzdušnost třída 4 vodotěsnost 9A odolnost proti zatížení větrem C5 / B5
	2 230 x 2 500 mm 7 ks	hliníkový posuvný systém dvojrolejnicový SCHÜCO ASE 60	barevná řada RAL 9010	izolační dvojsklo výrobce neuvádí					

±0,000 = 237 m.n.m., BPV

projekt

Bydlení v centru města

ústav

15127

vedoucí práce

Ing. Tomáš Novotný

vypracoval

Jakub Matyáš

obsah výkresu

tabulky oken



vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Jan Stempel

konzultant

Ing. Aleš Poděbrad

č. výkresu

D. 1.2.20

datum

11.5. 2019



ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

bakalářská práce

měřítko

1:50

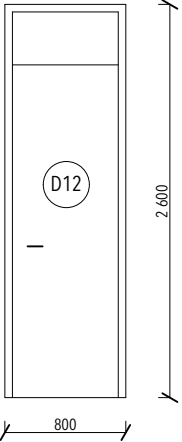
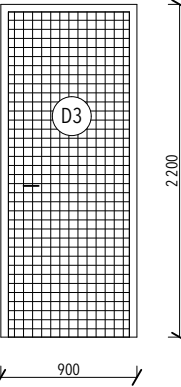
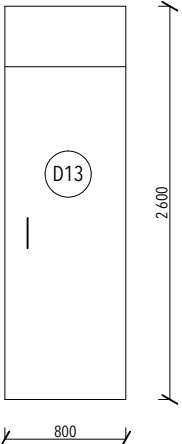
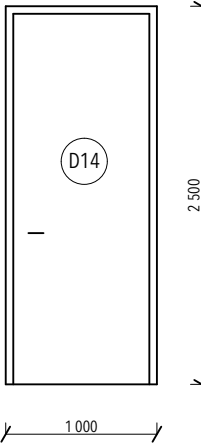
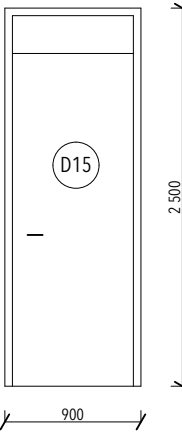
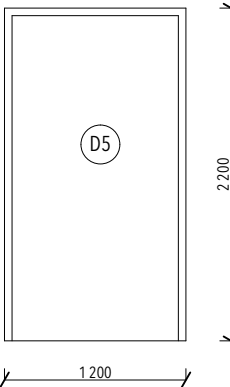
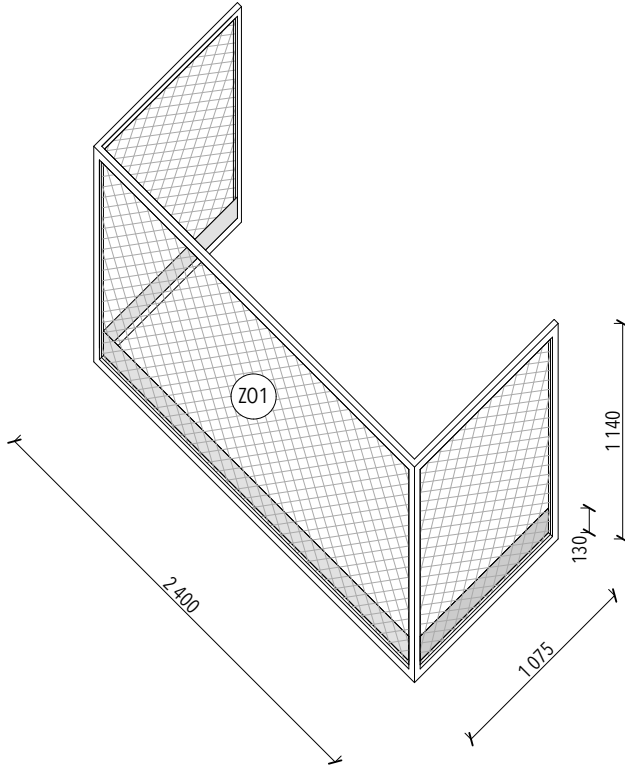
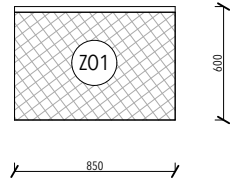
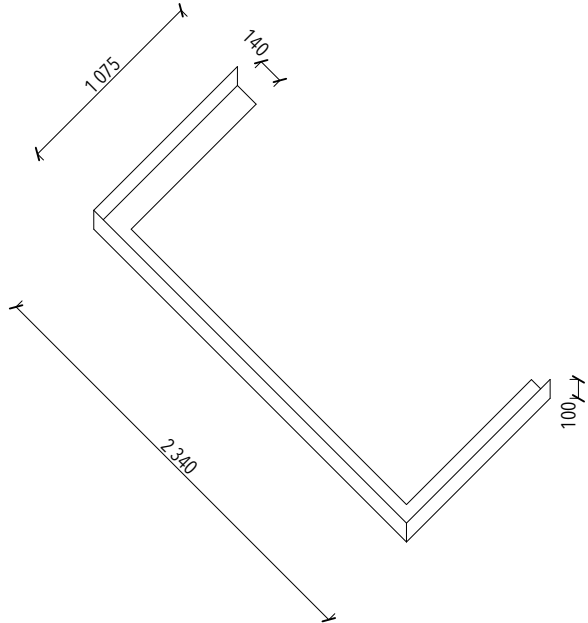
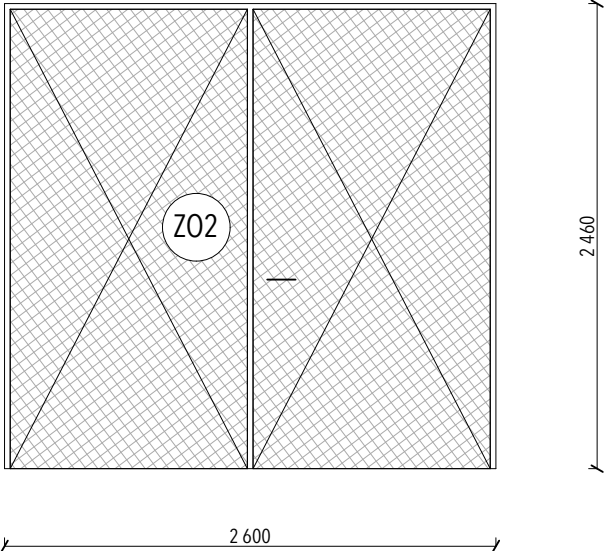
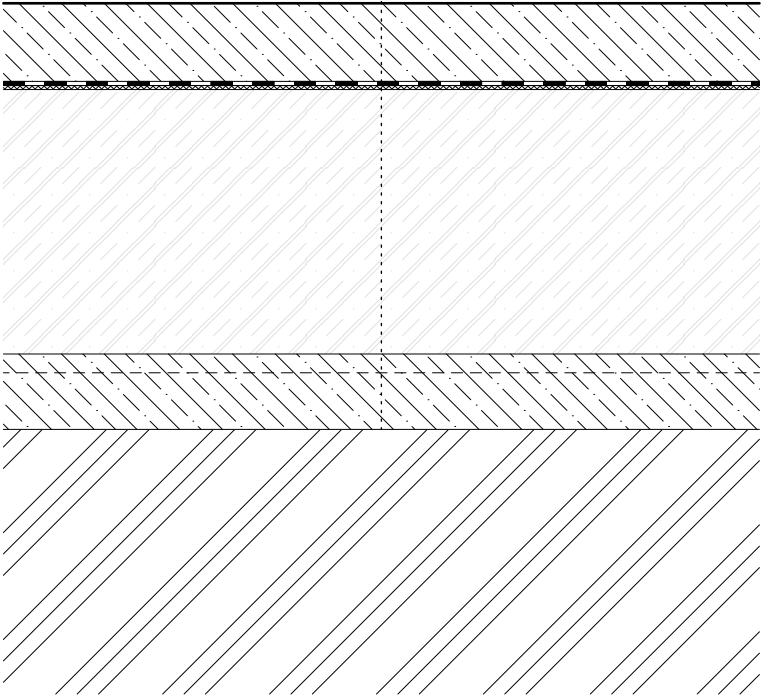
SCHÉMA	ROZMĚŘ / POČET	TYP	ÚPRAVA POVRCHU	KOVÁNÍ / ZÁRUBEŇ	SCHÉMA	ROZMĚŘ / POČET	TYP	ÚPRAVA POVRCHU	KOVÁNÍ / ZÁRUBEŇ
	700 x 2 200 14 ks stavební otvor 800 x 2 600	vnitřní dveře jednokřídle, otočné, plné deskové s plným dřevěným nadsvětlíkem	jádro z dřevěného aglomerátu, lakované bílým lakem RAL 9016	klika / klika hliník dřevěná rámová o tl. 50 mm		800 x 2 150 15 ks stavební otvor 900 x 2 200	vnitřní dveře sklepních kójí, ocelové, jednokřídle, otočné	rám z profilů 30 x 30 x 1,5 výplň přivařená svařovaná sít s oky 50 x 50 mm povrchová úprava lak, RAL 7005	klika / klika hliník ocelová rámová o tl. 50 mm
	800 x 2 200 7 ks stavební otvor 800 x 2 600 mm	vnitřní dveře posuvné do pouzdra skrytého v příčce, dřevěné	jádro z dřevěného aglomerátu, lakované bílým lakem RAL 9016	ploché svislé madlo TWIN, nerezové matné stavební pouzdro skryté v příčce		900 x 2 450 8 ks stavební otvor 1 000 x 2 500	vstupní dveře jednokřídle, plné, otočné, deskové	hliník lak RAL 7004	klika / koule hliník ocelová rámová o tl. 50 mm
	800 x 2 200 16 ks	vnitřní dveře jednokřídle, otočné, plné deskové s plným dřevěným nadsvětlíkem	jádro z dřevěného aglomerátu, lakované bílým lakem RAL 9016	klika / klika hliník dřevěná rámová o tl. 50 mm		1100 x 2 150 8 ks stavební otvor 1 200 x 2 200	vnitřní dveře jednokřídle, plné, otočné, deskové	ocelové hladké lak RAL 7004	klika / koule hliník ocelová rámová o tl. 50 mm
±0,000 = 237 m.n.m., BPV									
projekt		Bydlení v centru města						ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel			
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
vypracoval						Jakub Matyáš		č. výkresu	D. 1.2.21
obsah výkresu		tabulky dveří				datum		měřítko	1:50
						11.5.2019			

SCHÉMA	ROZMĚRY / POČET	SPECIFIKACE
	tl. 0,55 mm šířka 430 mm celková potřeba 515 m	atikový plech pozinkovaný TiZn
±0,000 = 237 m.n.m., BPV		
projekt	Bydlení v centru města	
ústav	15127	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	bakalářská práce
vypracoval	Jakub Matyáš	č. výkresu
obsah výkresu	tabulka klempířských prvků	datum 11.5.2019
		měřítka D. 1.2.21 1:50

SCHÉMA	ROZMĚR / POČET	SPECIFIKACE	SCHÉMA	ROZMĚR / POČET	SPECIFIKACE																																																
	2 400 x 1 075 x 1 140 7 ks	rám z nerezového ocelového profilu 30 x 30 mm, dutý, spoje svařované, povrchová úprava lak RAL 9010 nerezová síť X - TEND Carl Stahl kotvicí ocelový plech tl. 5 mm svařen k rámu povrchová úprava žárový zinek + nátěr RAL 9010		850 x 600 8 ks	madlo z nerezového ocelového profilu 30 x 30 mm, dutý, spoje svařované, povrchová úprava lak RAL 9010 nerezová síť X - TEND Carl Stahl																																																
	2 340 x 1 075 x 100 7 ks	OCELOVÝ PLECH, tl. 5 mm, povrchová úprava žárový zinek + nátěr RAL 9010		2 600 x 2 460 1 ks	dvoukřídlová vrata otočná, rám z nerezového ocelového profilu 30 x 30 mm, dutý, spoje svařované, příčné ztužení lanky, povrchová úprava lak RAL 9010 nerezová síť X - TEND Carl Stahl klika / koule nerez																																																
±0,000 = 237 m.n.m., BPV <table><tr><td colspan="2">projekt</td><td colspan="2">Bydlení v centru města</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">ústav</td><td colspan="2">15127</td><td colspan="2">vedoucí ústavu</td><td colspan="2">prof. Ing. arch. Jan Stempel</td></tr><tr><td colspan="2">vedoucí práce</td><td colspan="2">Ing. Tomáš Novotný</td><td colspan="2">konzultant</td><td colspan="2">Ing. Aleš Poděbrad</td></tr><tr><td colspan="2">vypracoval</td><td colspan="2">Jakub Matyáš</td><td colspan="2">č. výkresu</td><td colspan="2">D. 1.2.21</td></tr><tr><td colspan="2">obsah výkresu</td><td colspan="2">tabulka zámečnických prvků</td><td colspan="2">datum</td><td colspan="2">11.5. 2019</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2">měřítko</td><td colspan="2">1:40</td></tr></table>						projekt		Bydlení v centru města						ústav		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu		D. 1.2.21		obsah výkresu		tabulka zámečnických prvků		datum		11.5. 2019						měřítko		1:40	
projekt		Bydlení v centru města																																																			
ústav		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel																																															
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad																																															
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu		D. 1.2.21																																															
obsah výkresu		tabulka zámečnických prvků		datum		11.5. 2019																																															
				měřítko		1:40																																															

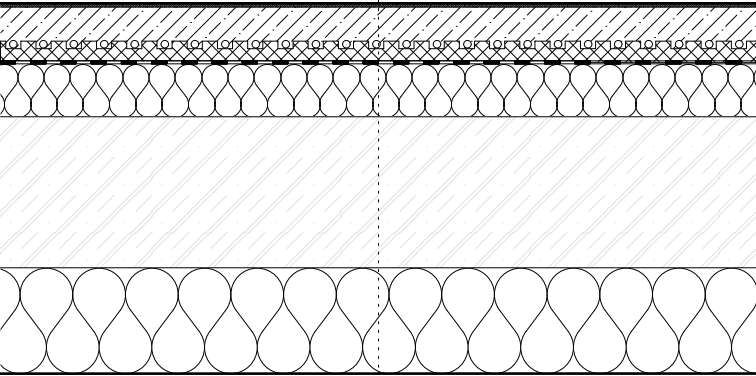
SUTERÉN P1

- STROJNĚ HLAZENÁ BETONOVÁ PODLAHA, tl. 100 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE
- GEOTEXTILIE
- ZÁKLADOVÁ ŽB DESKA, vodostavební beton - bílá vana, tl. 350 mm
- BETONOVÁ DESKA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ, tl. 100 mm
- PŮVODNÍ ZEMINA



OBYTNÁ MÍSTNOST 1. NP P2

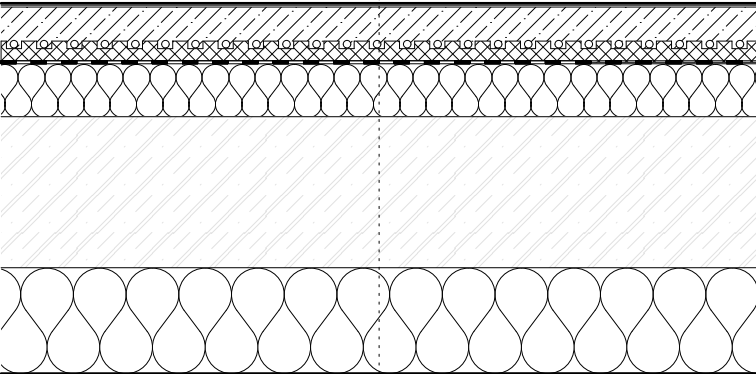
- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NA BÁZI CEMENTU
- impregnace
- 2x penetrace podkladu
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 70 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE HERAKLIT, tl. 140 mm



projekt		Bydlení v centru města				±0,000 = 237 m.n.m., BPV			
ústav		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce	
vypracoval				Jakub Matyáš		č. výkresu		D. 1.2.24	
obsah výkresu				skladby podlah		datum		měřítko	
						11.5.2019		1:10	

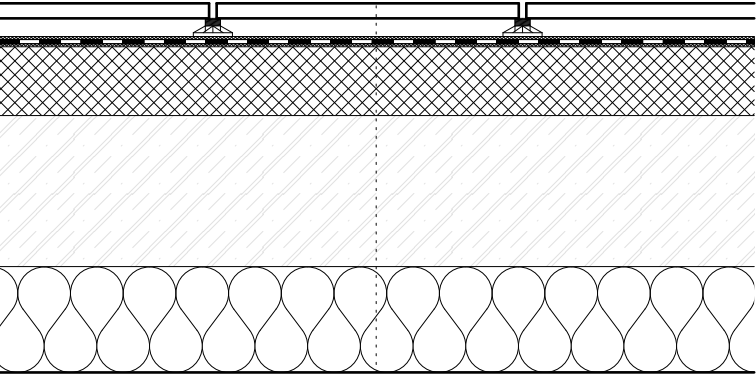
KOUPELNA 1. NP P3

- FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ STĚRKA
- uzavírací nátěr
- penetrace podkladu
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 70 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE HERAKLIT, tl. 140 mm



LODŽIE 1. NP P4

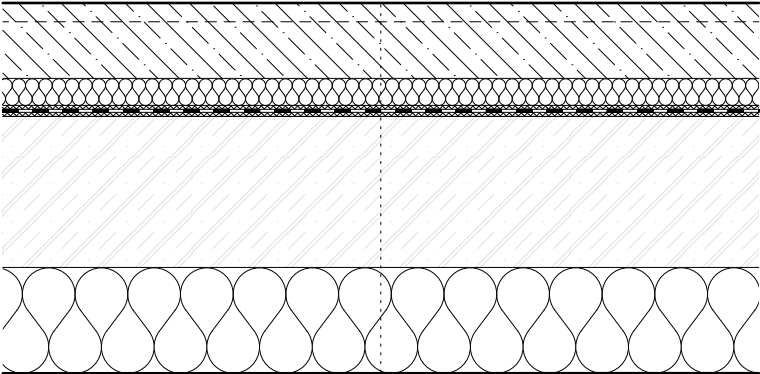
- BETONOVÁ DLAŽBA, 40 x 40 mm
- TELESKOPICKÉ TERČE POD DLAŽBU, tl. 20 - 40 mm
- GEOTEXTILIE
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC, tl. 1,5 mm
- GEOTEXTILIE
- TEPELNÁ IZOLACE XPS, tl. 100 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE HERAKLIT, tl. 140 mm



projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu	
obsah výkresu		skladby podlah		datum	
				11.5.2019	
				měřítko	
				1:10	

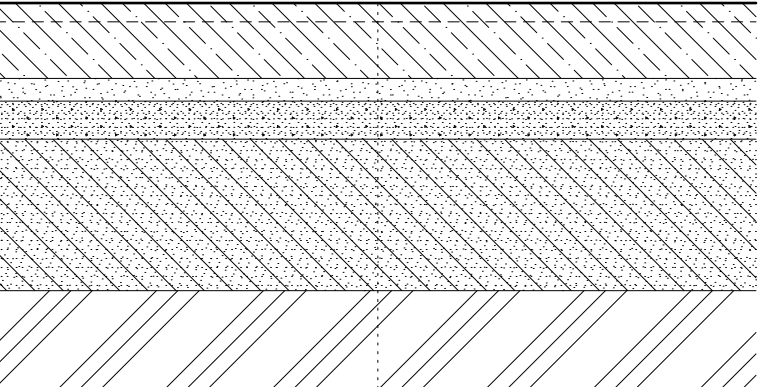
PRŮCHOD 1. NP P5

- BETON S KARI SÍTÍ, tl. 100 mm, povrchová úprava drásáním, impregnační nátěr, dilatace 3 x 3 m
- TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl. 40 mm
- GEOTEXTILIE
- HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC
- GEOTEXTILIE
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE HERAKLIT, tl. 140 mm



CHODNÍK 1. NP P6

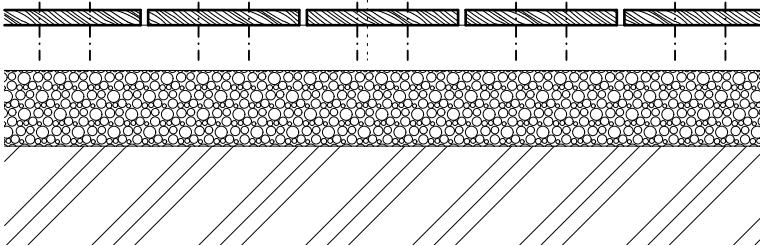
- BETON S KARI SÍTÍ, tl. 100 mm, povrchová úprava drásáním, impregnační nátěr, dilatace 3 x 3 m
- DRCENÉ KAMENIVO FR. 4 - 8 mm, tl. 30 mm
- DRCENÉ KAMENIVO FR. 8 - 16 mm, tl. 50 mm
- DRCENÉ KAMENIVO FR. 16 - 32 mm, tl. 200 mm
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP



projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu	
obsah výkresu		skladby podlah		datum	
				měřítko	
				11.5.2019	
				D. 1.2.26	
				1:10	

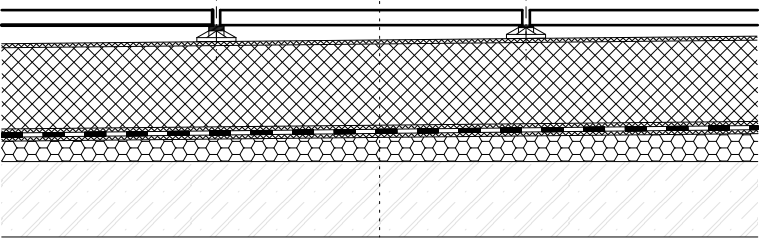
TERASA 1. NP P7

TERASOVÁ PRKNA 200 x 20 mm, sibiřský modřín,
kotven do latí nerezovými vruty
PODKLADOVÝ ROŠT NA PODLOŽKÁCH,
odpadová exotická dřevina
PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO, tl. 100 mm,
zahradní obrubník po okraji
ZHUTNĚNÝ ZÁSYP



SCHODIŠTĚ 2. NP P8

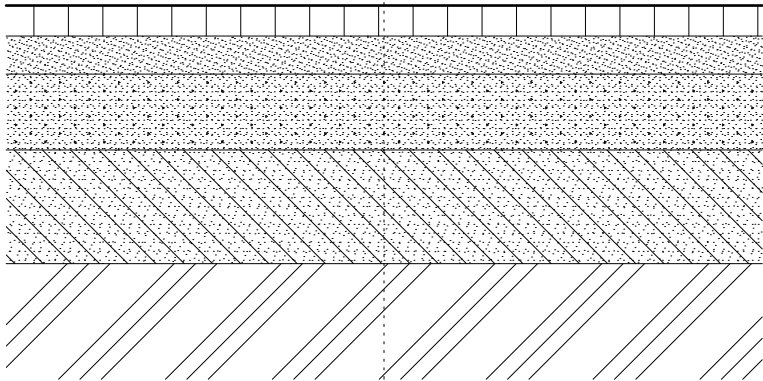
BETONOVÁ DLAŽBA, 90 x 40 mm
TELESKOPICKÉ TERČE POD DLAŽBU, tl. 20 - 40 mm
GEOTEXTILIE
TEPELNÁ IZOLACE XPS, tl. 110 mm
GEOTEXTILIE
HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC
GEOTEXTILIE
SPÁDOVÝ KLÍN EPS, tl. 50 - 30 mm
ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 100 mm



projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval		Jakub Matyáš		konzultant	
obsah výkresu		skladby podlah		č. výkresu	
				datum	
				měřítko	
				11.5.2019	
				D. 1.2.27	
				1:10	

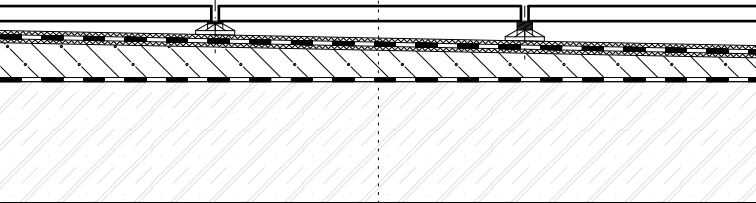
ULIČNÍ CHODNÍK P12

DLAŽEBNÍ KOSTKY, 50 x 50 x 40 mm
PÍSKOVÝ ZÁSYP, tl. 50 mm
JEMNÝ ŠTĚRK (8 - 16, tl. 100mm
HRUBÝ ŠTĚRK (0 - 63), tl. 150 mm
ZEMINA



BALKON 2. NP P9

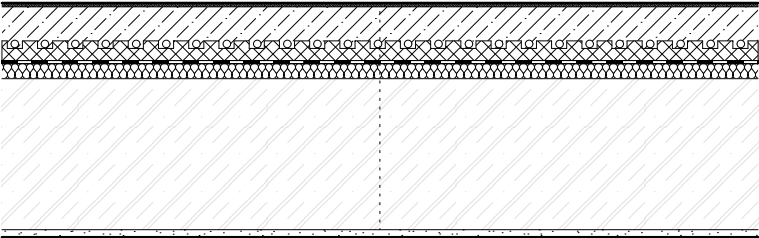
BETONOVÁ DLAŽBA, 40 x 40 mm
TELESKOPICKÉ TERČE POD DLAŽBU, tl. 10 - 40 mm
GEOTEXILIE
HYDROIZOLAČNÍ FOLIE PVC
GEOTEXILIE
SPÁDOVÁ VRSTVA - LEHČENÝ BETON, tl. 60 - 40 mm
SEPARAČNÍ FOLIE
ŽB BALKONOVÁ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 160 mm



		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
projekt			
Bydlení v centru města			
ústav	vedoucí ústavu	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
15127	prof. Ing. arch. Jan Stempel		
vedoucí práce	konzultant	bakalářská práce	
Ing. Tomáš Novotný	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracoval	Jakub Matyáš	č. výkresu	D. 1.2.28
obsah výkresu	skladby podlah	datum	měřítko
		11.5. 2019	1:10

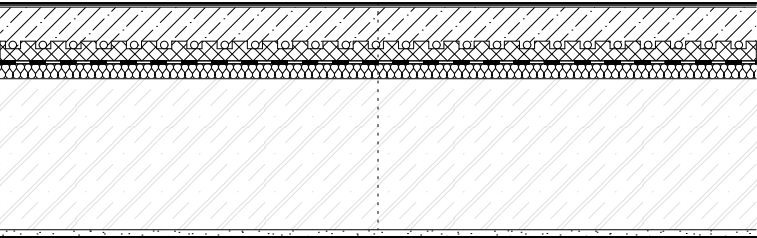
OBYTNÁ MÍSTNOST 2. NP P10

- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NA BÁZI CEMENTU
- impregnace
- 2x penetrace podkladu
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 20 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm



KOUPELNA 2. NP P11

- FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ STĚRKA
- uzavírací nátěr
- penetrace podkladu
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 20 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm

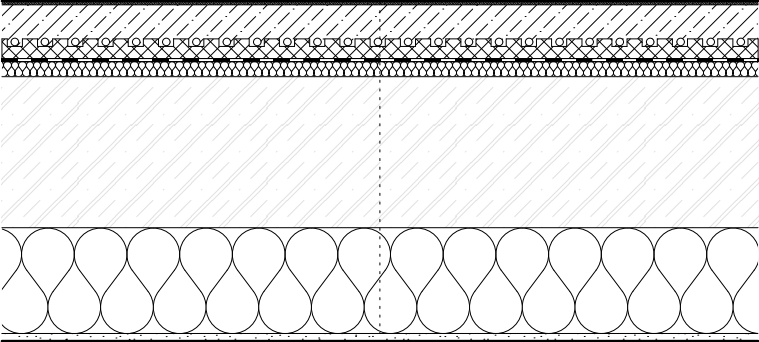


±0,000 = 237 m.n.m., BPV

projekt		Bydlení v centru města					
ústav		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu		D. 1.2.29	
obsah výkresu		skladby podlah		datum		11.5.2019	
				měřítko		1:10	

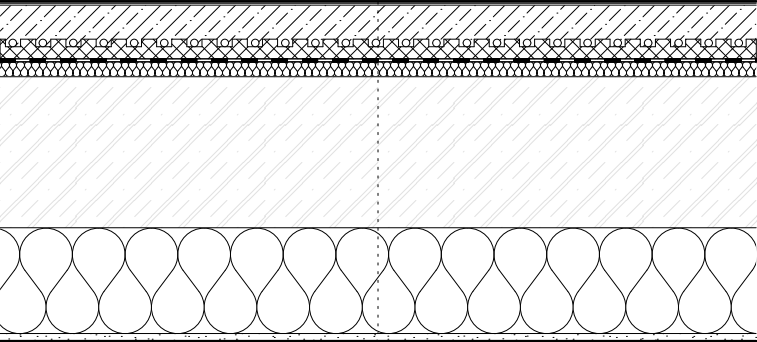
OBYTNÁ MÍSTNOST 2. NP NAD
PRŮCHODEM P12

- SAMONIVELAČNÍ STĚRKA NA BÁZI CEMENTU
- impregnace
- 2x penetrace podkladu
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 20 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA, tl. 140 mm
- VENKOVNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm



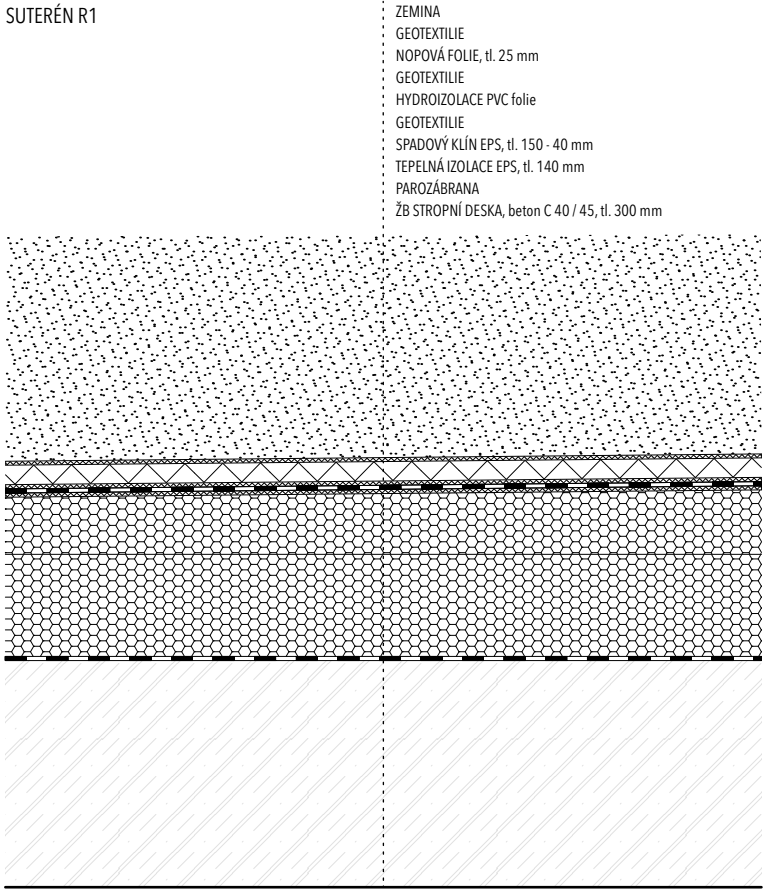
KOUPELNA 2. NP NAD
PRŮCHODEM P13

- FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ STĚRKA
- uzavírací nátěr
- penetrace podkladu
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA
- LITÝ ANHYDRITOVÝ POTĚR
- SYSTÉMOVÁ ROHOŽ S POTRUBÍM PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE s překrytím spojů min. 100 mm
- TEPELNÁ IZOLACE DEKPERIMETR, tl. 20 mm
- ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA, tl. 140 mm
- VENKOVNÍ OMÍTKA, tl. 10 mm

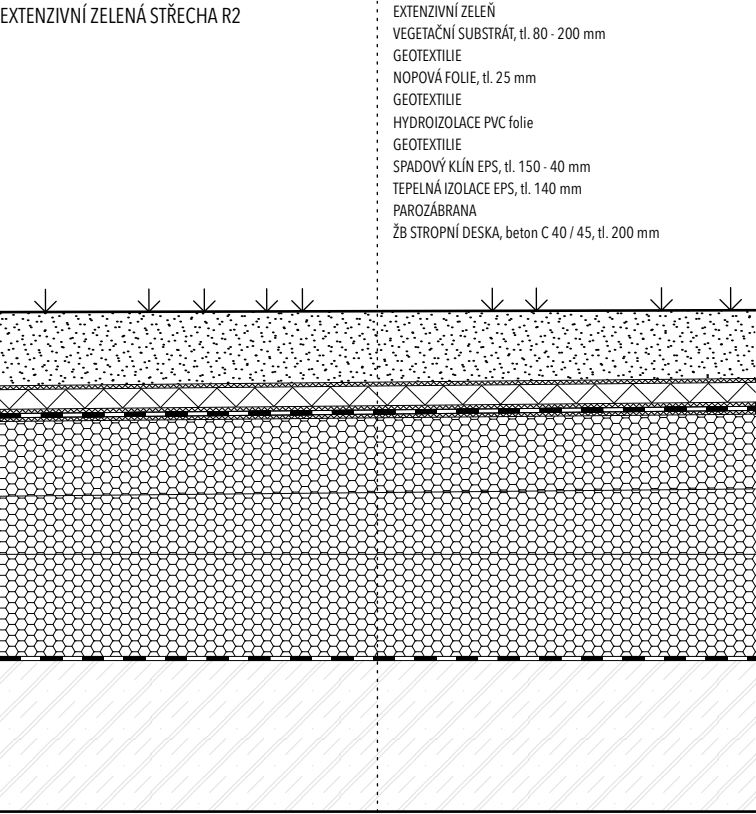


projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		vedoucí ústavu		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		konzultant		bakalářská práce	
vypracoval		Ing. Aleš Poděbrad		č. výkresu	
obsah výkresu		skladby podlah		datum	
				měřítko	
				11.5.2019	
				1:10	

SUTERÉN R1



EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA R2

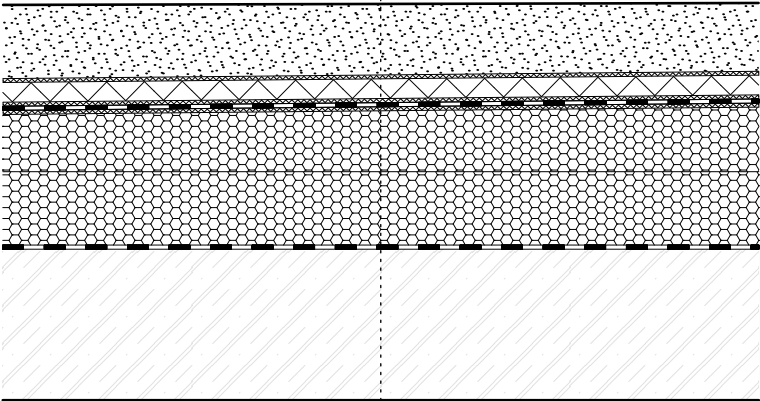


±0,000 = 237 m.n.m., BPV

projekt		Bydlení v centru města				
ústav		15127	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný	konzultant Ing. Aleš Poděbrad			
vypracoval		Jakub Matyáš			č. výkresu F.1.3.1	
obsah výkresu		skladby střech			datum 11.5. 2019	měřítko 1:10

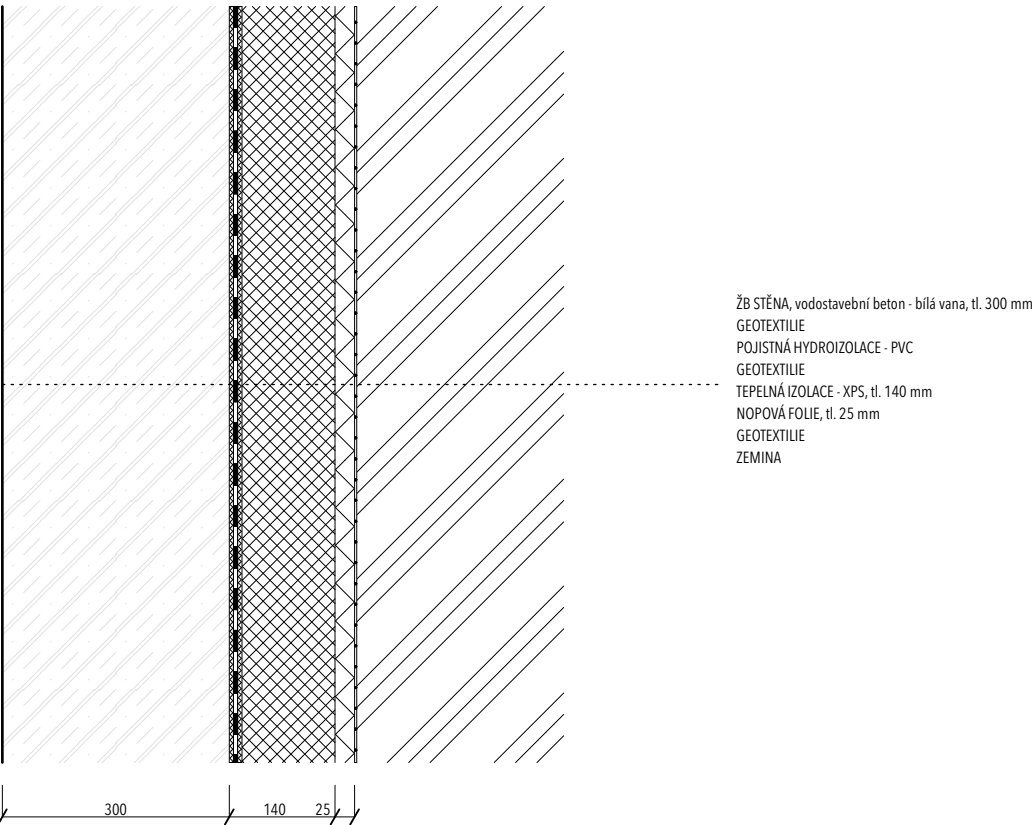
SUTERÉN R2

ZEMINA
GEOTEXTILIE
NOPOVÁ FOLIE, tl. 25 mm
GEOTEXTILIE
HYDROIZOLACE PVC folie
GEOTEXTILIE
SPADOVÝ KLÍN EPS, tl. 150 - 40 mm
TEPELNÁ IZOLACE EPS, tl. 100 mm
PAROZÁBRANA
ŽB STROPNÍ DESKA, beton C 40 / 45, tl. 200 mm

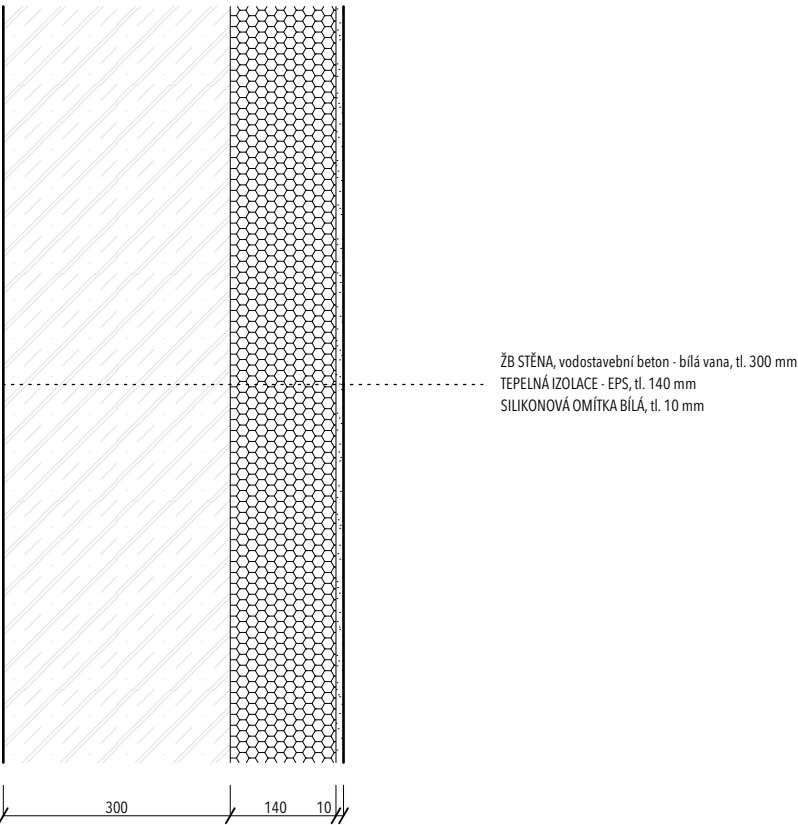


		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
projekt	Bydlení v centru města		
ústav	15127	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	konzultant Ing. Aleš Poděbrad	bakalářská práce
vypracoval	Jakub Matyáš		č. výkresu F.1.3.1
obsah výkresu	skladby podlah		datum 11.5.2019
			měřítko 1:10

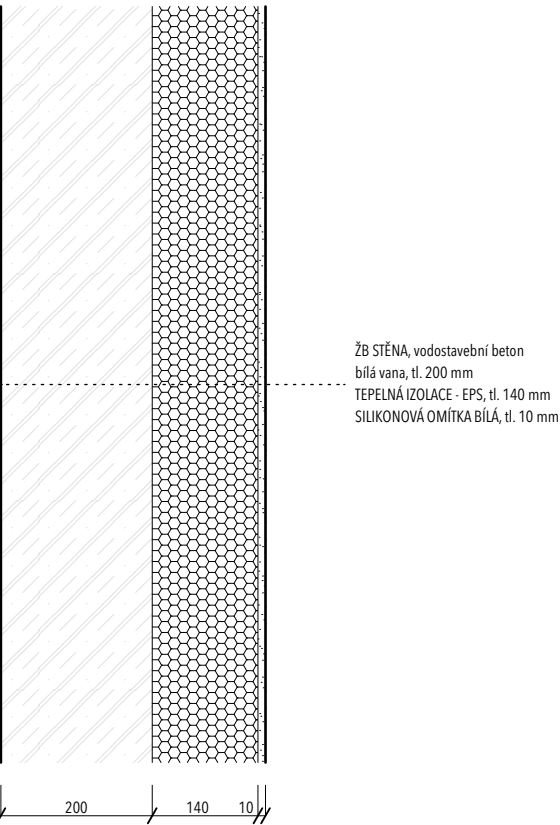
SUTERÉNNÍ OBVODOVÁ STĚNA POD TERÉNEM S1



SUTERÉNNÍ OBVODOVÁ STĚNA NAD TERÉNEM S2

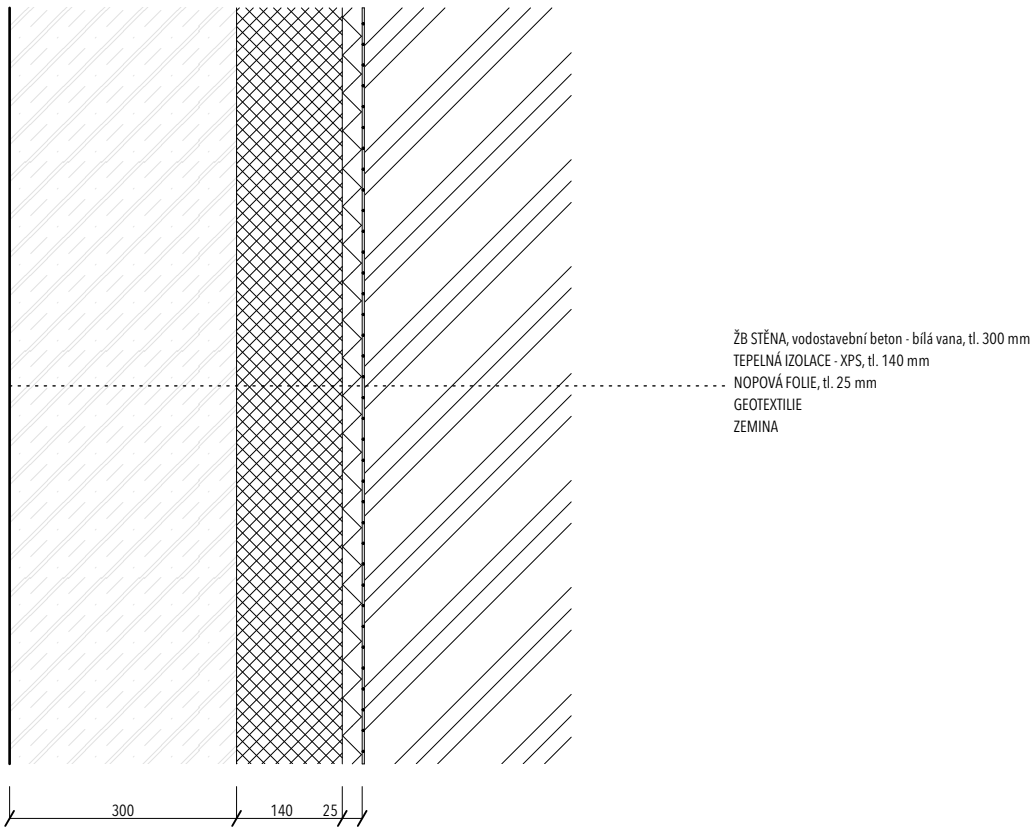


SUTERÉNNÍ OBVODOVÁ STĚNA NAD TERÉNEM S3

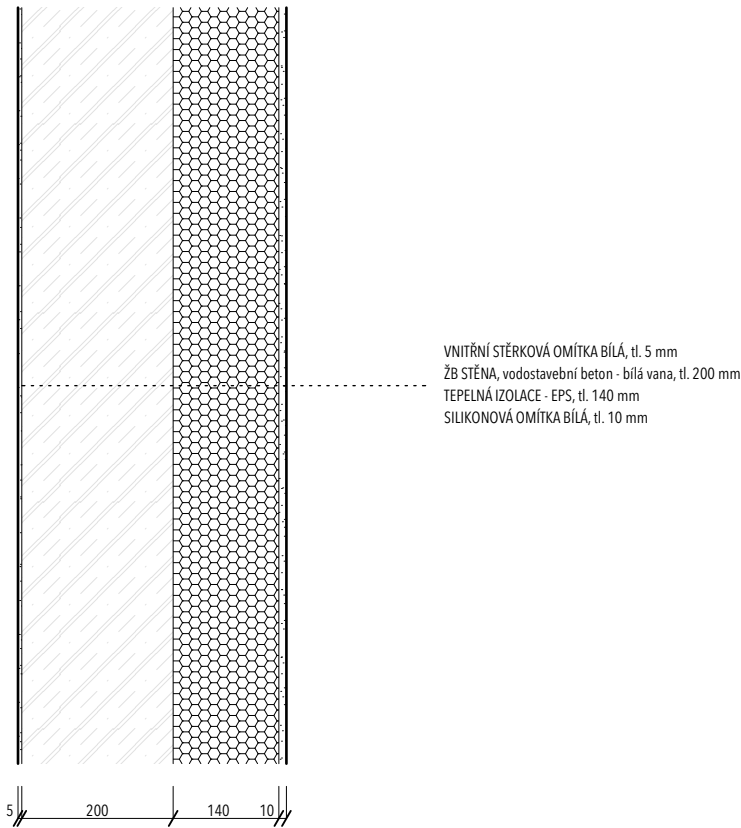


projekt			±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města				
ústav	15127			
vedoucí práce		vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel	
Ing. Tomáš Novotný		konzultant	Ing. Aleš Poděbrad	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu F.1.3.1
obsah výkresu		datum		měřitko
skladby stěn		11.5.2019		1:10

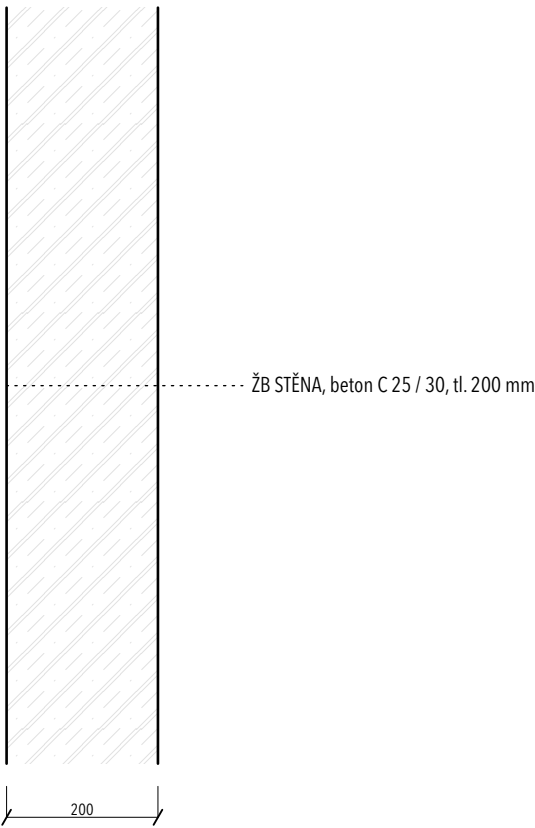
SUTERÉNNÍ OBVODOVÁ STĚNA POD TERÉNEM S4



OMÍTANÁ SUTERÉNNÍ OBVODOVÁ STĚNA NAD TERÉNEM S5

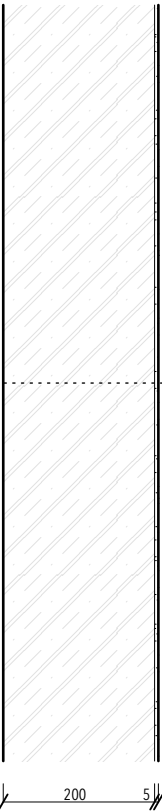


VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA S6



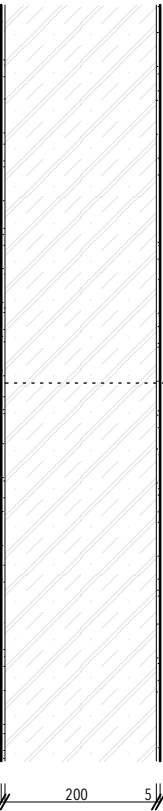
projekt		Bydlení v centru města				$\pm 0,000 = 237 \text{ m.n.m., BPV}$ 			
ústav		15127		vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY			
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant Ing. Aleš Poděbrad		bakalářská práce			
vypracoval				Jakub Matyáš		č. výkresu F.1.3.1			
obsah výkresu				skladby podlah		datum 11.5. 2019		měřítko 1:10	

VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA S7



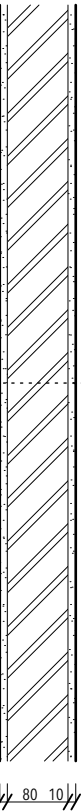
ŽB STĚNA, beton C 25 / 30, tl. 200 mm
VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 5 mm

OMÍTANÁ VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA S8



VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 5 mm
ŽB STĚNA, beton C 25 / 30, tl. 200 mm
VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 5 mm

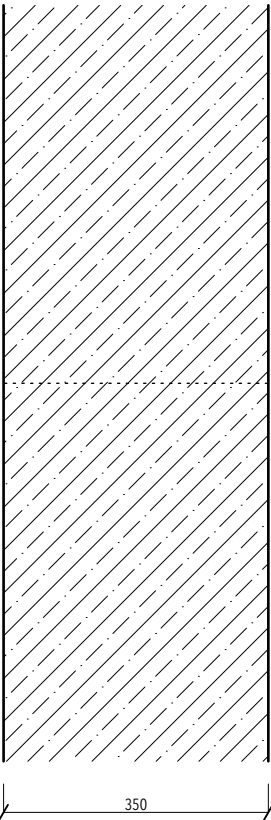
PŘÍČKA S9



VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 10 mm
ZDĚNÁ PŘÍČKA, POROTHERM 8, tl. 80 mm
VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 10 mm

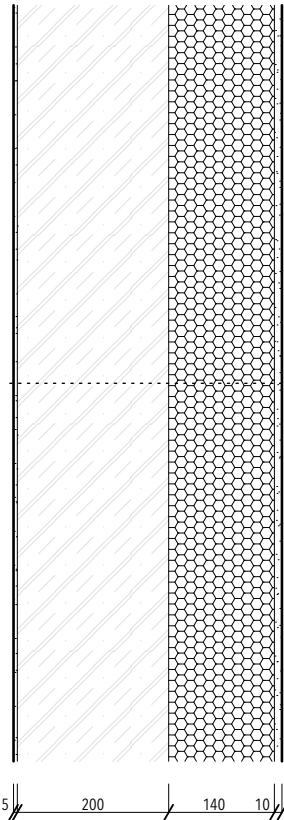
projekt		Bydlení v centru města		15127		prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav		vedoucí práce		vedoucí ústavu		konzultant		bakalářská práce	
vypracoval		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Aleš Poděbrad		č. výkresu		F.1.3.1	
obsah výkresu		skladby podlah		datum		měřítko		1:10	

EXTERIÉROVÁ DĚLÍCÍ STĚNA S10



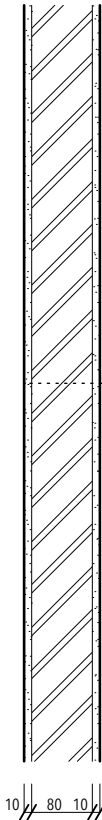
LEHČENÝ BETON LC 20 / 22 V POHLEDOVÉ KVALITĚ do
systémového bednění, tl. 350 mm

OMÍTANÁ OBVODOVÁ STĚNA S11



VNITŘNÍ STĚRKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 5 mm
ŽB STĚNA, beton C 25 / 30, tl. 200 mm
TEPELNÁ IZOLACE - EPS, tl. 140 mm
SILIKONOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 10 mm

PŘÍČKA - KOUPELNA S12



VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA BÍLÁ, tl. 10 mm
ZDĚNÁ PŘÍČKA, POROTHERM 8, tl. 80 mm
ŠTUKOVÁ OMÍTKA, stěrka + emailový nátěr, tl. 10 mm

±0,000 = 237 m.n.m., BPV			
projekt Bydlení v centru města			
ústav 15127	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Stempel	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce Ing. Tomáš Novotný	konzultant Ing. Aleš Poděbrad		
vypracoval Jakub Matyáš		č. výkresu F.1.3.1	bakalářská práce
obsah výkresu skladby podlah		datum 11.5.2019	
		měřítko 1:10	

E. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

E. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

b) Popis vstupních podmínek

- 1) Základové poměry
- 2) Sněhová oblast
- 3) Větrová oblast
- 4) Užitná zatážení
- 5) Literatura a použité normy

E. 1.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

E. 1.2.1 Návrh a posouzení sloupu v 1. PP

E. 1.2.2 Ověření protlačení stropní desky v 1. PP

E. 1.2.3 Ověření protlačení základové desky v 1. PP

E. 1.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

E. 1.3.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADOVÉ DESKY M 1:100

E. 1.3.2 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 1. PP M 1:100

E. 1.3.3 VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY NAD 1. NP M 1:100



ČÁST E

E. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

E. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

POPIS OBJEKTU

Bytový dům se nachází v historické zástavbě vnitřního města Kutné Hory, v mírně se svažující Roháčově ulici. Objekt obsahuje 15 bytových jednotek, 15 sklepních kójí, kolárnu, místnost pro kočárky a místnost pro odpadky. Podzemní hromadné garáže mají kapacitu 26 stání. Zastavěná plocha činí 1138 m².

KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Bytový dům má 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. V úrovni 1. PP se jedná o kombinovaný ŽB monolitický nosný systém (stěny / sloupy). V úrovni 1. NP - 2. NP se jedná o ŽB monolitický příčný nosný systém (stěnový). Vzhledem k základacím podmínkám je dům založen na vetknutých ŽB monolitických pilotách a na ŽB monolitické základové desce. Střecha domu je plochá.

VERTIKÁLNÍ KONSTRUKCE

Nosné sloupy o rozměru 300 x 400 mm v 1. PP jsou navrženy z třídy betonu C 20 / 25. Obvodové stěny v 1. PP jsou ŽB monolitické o tloušťce 300 mm, vnitřní nosné stěny v 1. PP jsou o tloušťce 200 mm, oba prvky konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C 25 / 30. V nadzemních podlažích jsou všechny nosné i obvodové stěny ŽB monolitické o tloušťce 200 mm, navrženy z třídy betonu C 25 /30.

ŽB monolitické schodiště z 1. PP do 1. NP je navrženo z betonu třídy C 20 / 25 a exteriérová ŽB prefabrikovaná schodiště z 1. NP do bytů v 2. NP z betonu třídy C 20 / 25 XC4.

Dělicí exteriérové stěny jsou navrženy z lehčeného betonu LC 20/22 - D1,8 - XC4 o tloušťce 350 mm.

HORIZONTÁLNÍ KONSTRUKCE

Základová deska je navržena z monolitického ŽB třídy C 20 / 25 o tloušťce 350 mm. Stropní deska nad 1. PP je navržena tloušťky 300 mm z monolitického ŽB třídy C 40 / 45. Obě obousměrně vyztužené. Stropní desky nad 1. NP a 2. NP jsou tloušťky 200 mm z monolitického ŽB třídy 30 / 37 a jsou jednosměrně vyztužené.

Stropní deska je snížena o 80 mm v prostorech exteriérových schodišť, je tedy celkové tloušťky 120 mm. Konstrukci zastřešení tvoří jednoplášťová extenzivně zelená střecha.

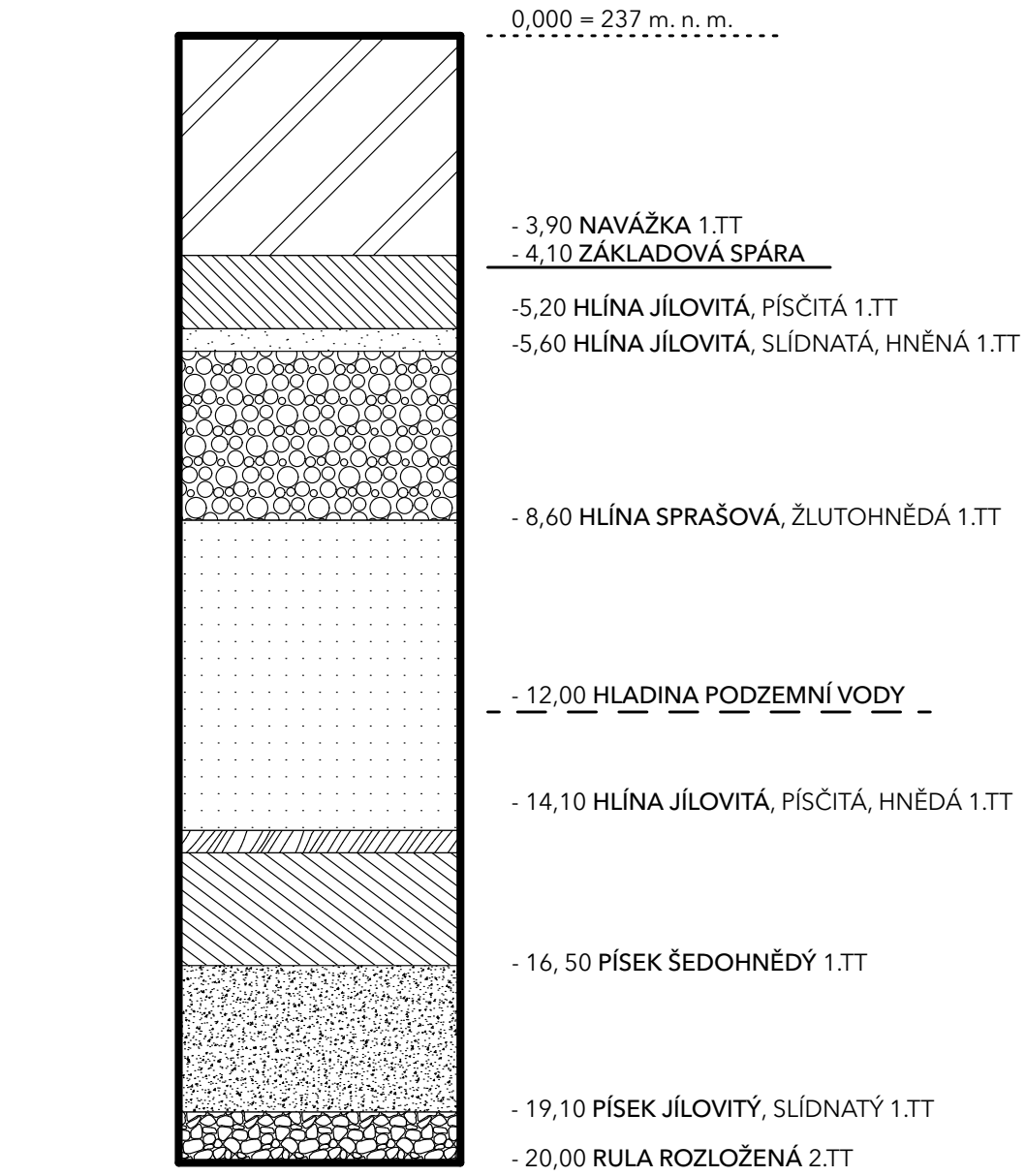
Části stropních desek přecházející do exteriéru (1. NP a 2. NP - lodžie a balkóny) jsou opatřeny Isokorby Schöck typ K.

b) Popis vstupních podmínek

1) Základové poměry

Pozemek je rovinný, mnohoúhelníkového půdorysu. Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologické sondy provedené v Roháčově ulici. Hladina podzemní vody je ustálená a nachází se v hloubce 12,00 pod úrovní terénu. Základové podloží obsahuje horniny I. a II. třídy těžitelnosti. Hloubka vrtu je 20,00 m a nejvíce zde převažují sedimentární horniny s vrchní antropogenní vrstvou (navážka). Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu.

GI PROFIL

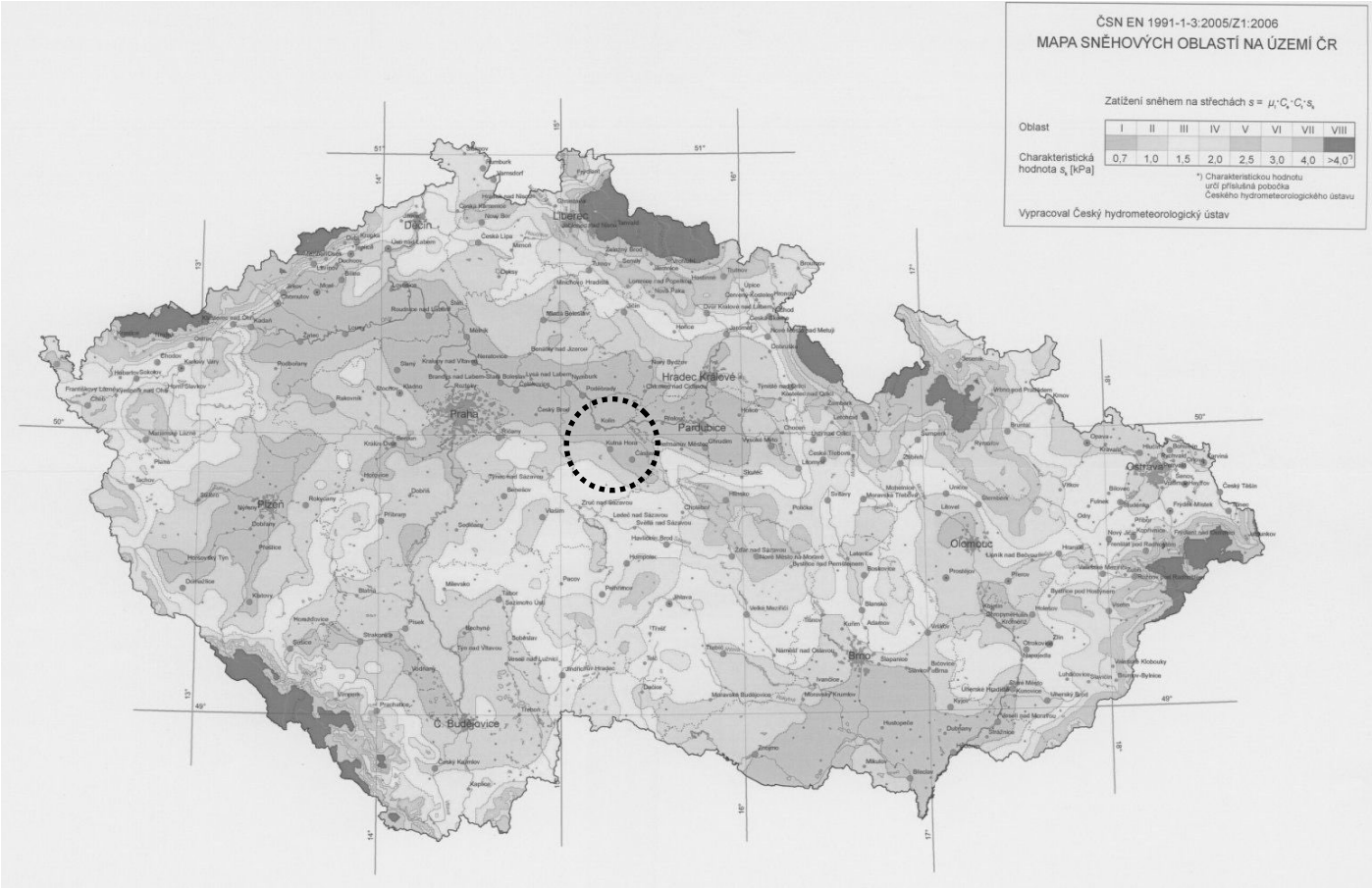


2) Sněhová oblast

Místo stavby: Kutná Hora, ulice Roháčova, parcely číslo 68 a 69
Sněhová oblast č. 1 (0,7 kN / m²)

3) Větrová oblast

Místo stavby: Kutná Hora, ulice Roháčova, parcely číslo 68 a 69
Větrná oblast č. 2 (25 m / s)



4) Užitná zatížení

ÚČEL	q_k [kN / m ²]
BYTY	1,5
POCHOZÍ STŘECHA	2,5

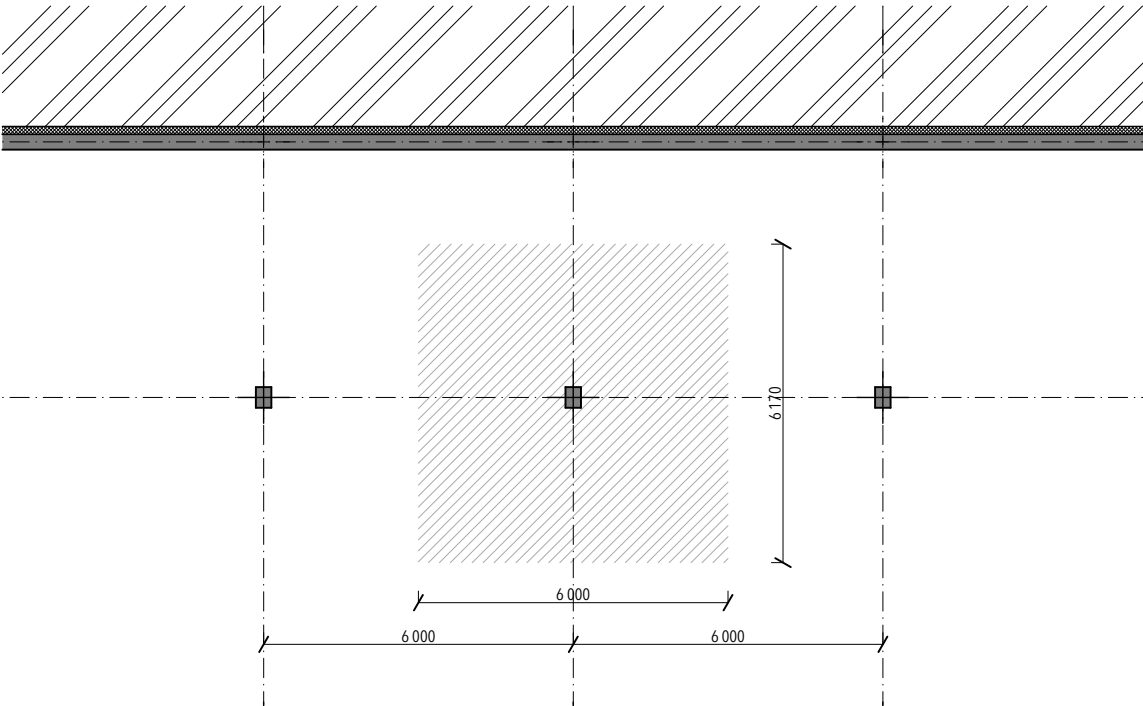
5) Literatura a použité normy

- (1) Podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- (2) Eurokódy 0, 1, 2 (ČSN EN 1991-1-1 až 3) Zatížení konstrukcí - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha : ČNI, 2004).
- (3) Zatížení sněhem: <http://www.snehovamapa.cz/>
- (4) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace na provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jiným zhotovitelem

E. 1.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

E. 1.2.1 NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU V 1. PP

Sníh I. = 0,7 kN / m², vítr II. = 25 m / s, rozměr sloupu 300 x 400 mm, zatěžovací plocha sloupu 37,02 m²
Užitné zatížení pro pochozí střechu g_k = 2,5 kN / m²



VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA SLOUP

STÁLÉ

VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJEMOVÁ TÍHA [kN / m ³]	CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ [kN / m ²]	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ [kN / m ²]
zemina	0,425	20	8,5	
geotextilie	-	-	0,002	
nopová folie	0,02	-	0,01	
geotextilie	-	-	0,003	
hydroizolační folie	0,0015	-	0,0177	
geotextilie	-	-	0,005	
spádový klín EPS	0,15	0,5	0,075	
tepelná izolace EPS	0,15	0,5	0,075	
hydroizolační asf. folie	0,004	-	0,045	
ŽB stropní deska	0,3	25	7,5	
			16,2327	21,9141

PROMĚNNÉ			
	CHARAKTERISTICKÁ HODNOTA	CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ [kN / m²]	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ [kN / m²]
sníh l. = s _n * u ₁ * C _e * C _t	0,7	0,7 * 0,8 * 1 * 1 = 0,56	
pochozí střecha	2,5	2,5	
		3,06	4,59

ZATÍŽENÍ OD DĚLÍCÍ STĚNY

Rozměr zasahující do zatěžovací šířky sloupu 1 x 0,35 x 2,95 m
Beton LC 20 / 22 - D 1,8 - XC4
Objemová hmotnost 18 kN / m³

STÁLÉ				
VRSTVA	TLOUŠŤKA [m]	OBJEMOVÁ TÍHA [kN / m³]	CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ [kN]	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ [kN]
lehčený beton	0,35	18	18,585	25,090

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

STÁLÉ	16,2327 kN / m²	21,9141 kN / m²
PROMĚNNÉ	3,06 kN / m²	4,59 kN / m²
CELKEM	19,293 kN / m²	26,504 kN / m²

ZATĚŽOVACÍ PLOCHA ZŠ = 37,02 m²	714,227 kN	981,178 kN
------------------------------------	------------	------------

Σ(g _d + q _d) + zatížení od dělící stěny	981,178 + 25,090 =	1006,268 kN
--	--------------------	-------------

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

Rozměr sloupu 300 x 400 mm
Beton C 20 / 25, f_{ck} = 20 MPa, f_{cd} = 20 / 1,5 = 13,3 MPa
Ocel B 500, f_{yk} = 500 MPa, f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 MPa

N_{sd} = 1006,268 kN = 1,0063 MN
N_{sd} = 0,8 * F_{cd} + F_{sd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_s * f_{yd}
A_s = (N_{sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd}

A _s = (1,0063 - 0,8 * 0,3 * 0,4 * 13,3) / 434,783 = - 0,00063	→	KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽ min. Ø 12mm
--	---	--------------------------------

Navrhují vyztužení sloupu 4 x Ø 12 mm.

A_{sn} = 452,4 mm²

OVĚŘENÍ STUPNĚ VYZTUŽENÍ

0,003 * A_c < A_{sn} < 0,08 * A_c

0,003 * 0,12 < 0,0004524 < 0,08 * 0,12
0,00036 < 0,0004524 < 0,0096 → VYHOVÍ!

OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI

N_{rd} = 0,8 * A_c * F_{cd} + A_{sn} * f_{yd}
N_{rd} = 0,8 * 0,12 * 13,3 + 0,0004524 * 434,783
N_{rd} = 1,477 MN

N_{rd} > N_{sd} → 1,477 > 1,0063 → VYHOVÍ!

E. 1.2.2 PŘEDBĚŽNÉ OVĚŘENÍ PROTlačENÍ STROPNÍ DESKY

1. PODMÍNKA: únosnost v protlačení v obvodu u₀ = obvod sloupu

u₀ = 1,4 m
Beton C 40 / 45, f_{cd} = 40 / 1,5 = 26,67 MPa

V_{ed} < V_{Rd,max}
(β * V_{ed}) / (u₀ * d) < 0,4 * v * f_{cd}
β = 1,15 ; d = 275 mm ; h_s = 300 mm ; c = 20 mm
v = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250)
v = 0,6 * (1 - 40 / 250) = 0,504

(1,15 * 1,0063) / (1,4 * 0,275) < 0,4 * 0,504 * 26,67
3,006 MPa < 5,377 MPa → VYHOVÍ!

2. PODMÍNKA: únosnost v protlačení v obvodu u₁ = vzdálenost 2d od sloupu

u₁ = 2a + 2b + 2 * π * 2d
u₁ = 4,856 m

V_{ed} < V_{Rd;c}
(β * V_{ed}) / (u₁ * d) < k_{max} * C_{Rd;c} * k * ³√(100 * ρ₁ * f_{ck})
k_{max} = 1,5 ; ρ₁ = 0,005 ; C_{rd;c} = 0,18 / 1,5 = 0,12

k = 1 + √(200 / d) < 2,0 ; d v milimetrech
k = 1 + √(200 / 275) = 1,853
1,853 < 2,000

(1,15 * 1,0063) / (4,854 * 0,275) < 1,5 * 0,12 * 1,853 * ³√(100 * 0,005 * 40)
0,86695 MPa < 0,9054 MPa → VYHOVÍ!

Stanovení nutnosti smykové výztuže metodikou ETA

$V_{Rd;c} > v_{min}$
 $C_{Rd;c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})} > 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$

$(0,18 / 1,5) \cdot 1,853 \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot 0,005 \cdot 40)} > 0,035 \cdot 1,853^{3/2} \cdot 40^{1/2}$

0,6036 > 0,5584 → VYHOVÍ!

Není nutné navrhovat smykové trny na protlačení, ale je vhodné umístit výztuž konstrukční.

E. 1.2.3 PŘEDBĚŽNÉ OVĚŘENÍ PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

Beton C 20 / 25, $f_{ck} = 20$ MPa

		CHARAKTERISTICKÉ ZATÍŽENÍ [kN]	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ [kN]
Zatížení od stropní desky			1006,268
Vlastní tíha sloupu	0,3 * 0,4 * 2,6 * 25	7,8	10,53
Celkové zatížení v patě sloupu			1016,798 kN

Předpoklad: piloty přebírají 75 % zatížení od sloupu

$V_{ed} = 1016,798 \cdot 0,25 = 254,2$ kN
 $V_{ed} = 0,2542$ MN

1. PODMÍNKA: únosnost v protlačení v obvodu u_0 = vzdálenost d od sloupu

$u_0 = 1,4$ m
 $f_{cd} = 20 / 1,5 = 13,33$ MPa

$V_{ed} < V_{Rd,max}$
 $(\beta \cdot V_{ed}) / (u_0 \cdot d) < 0,4 \cdot v \cdot f_{cd}$
 $\beta = 1,15$; $d = 325$ mm ; $h_s = 350$ mm ; $c = 20$ mm

$v = 0,6 \cdot (1 - f_{ck} / 250)$
 $v = 0,6 \cdot (1 - 20 / 250) = 0,552$

$(1,15 \cdot 0,2542) / (1,4 \cdot 0,325) < 0,4 \cdot 0,552 \cdot 13,33$
0,6425 MPa < 2,944 MPa → VYHOVÍ!

2. PODMÍNKA: únosnost v protlačení v obvodu u_2 = vzdálenost 1d od sloupu

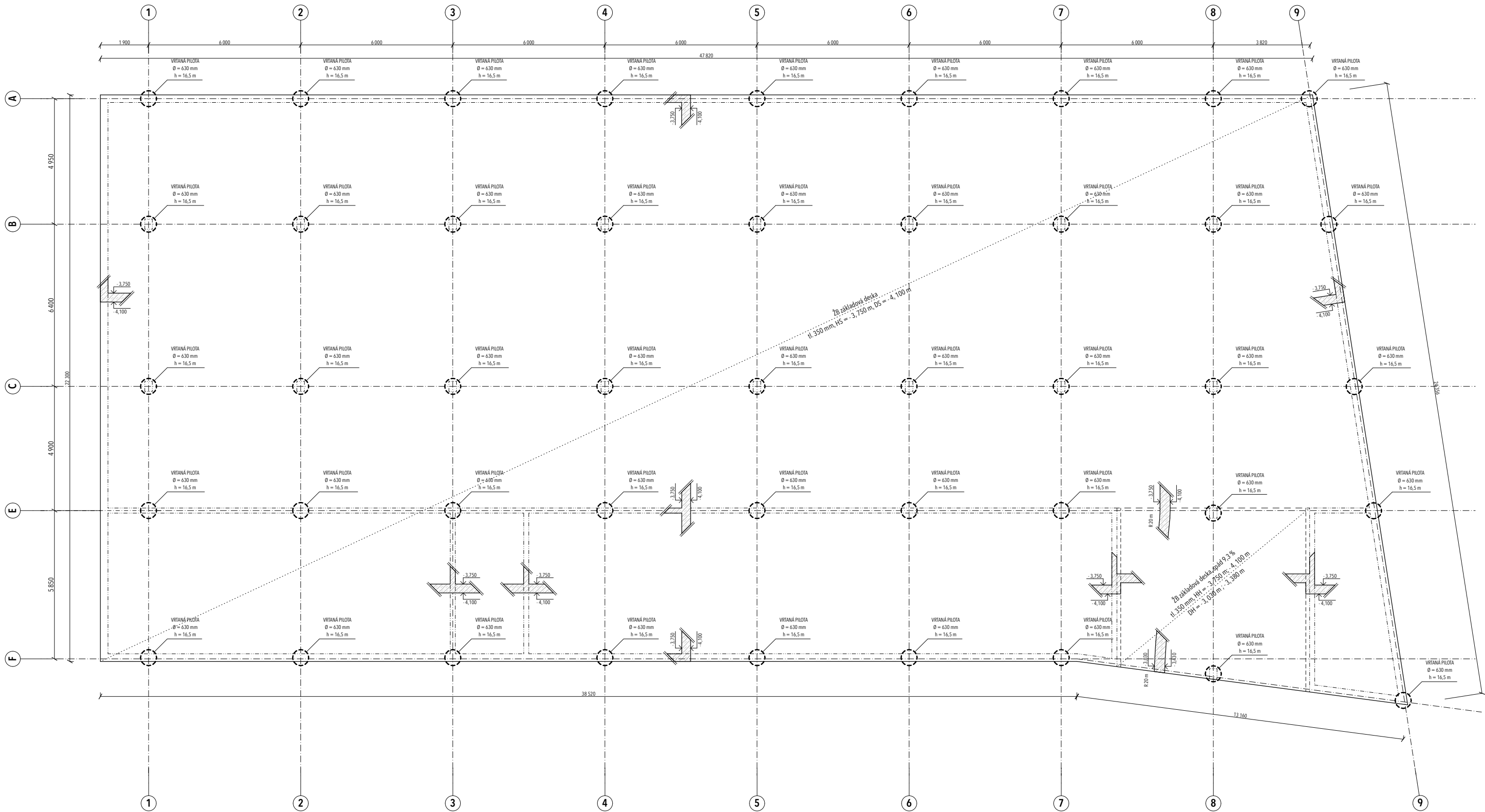
$u_2 = 3,76$ m
 $d = 325$ mm

$V_{ed} < V_{Rd;c}$
 $(\beta \cdot V_{ed}) / (u_1 \cdot d) < k_{max} \cdot C_{Rd;c} \cdot k \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})}$

$k_{max} = 1,5$; $\rho_1 = 0,005$; $C_{rd;c} = 0,18 / 1,5 = 0,12$

$k = 1 + \sqrt{(200 / d)} < 2,0$; d v milimetrech
 $k = 1 + \sqrt{(200 / 325)} = 1,785$
 $1,785 < 2,000$

$(1,15 \cdot 0,2542) / (3,76 \cdot 0,325) < 1,5 \cdot 0,12 \cdot 1,785 \cdot \sqrt[3]{(100 \cdot 0,005 \cdot 20)}$
0,2392 MPa < 0,6922 MPa → VYHOVÍ!



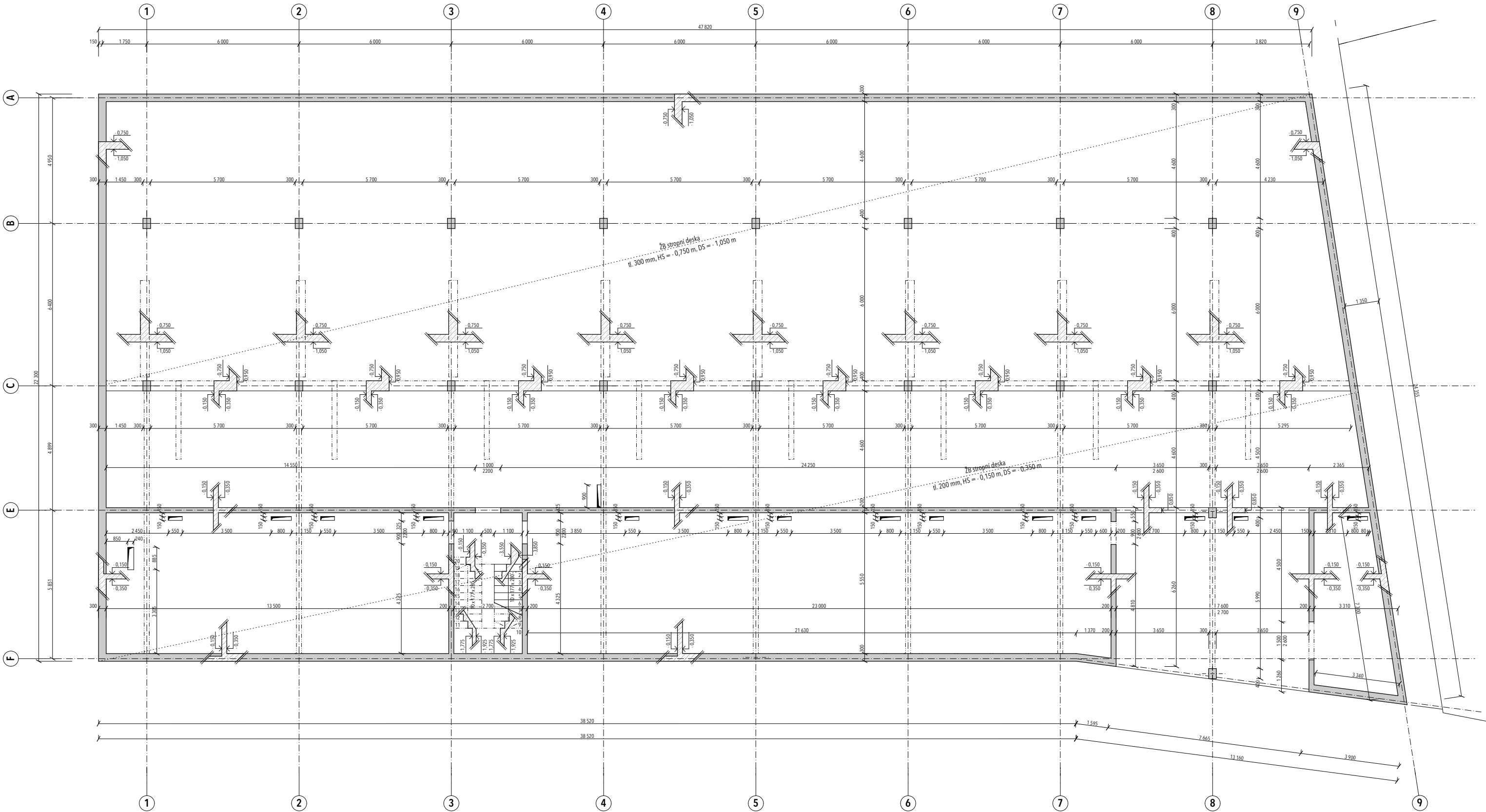
LEGENDA

- SKLOPENÝ ŘEZ: ŽELEZOBETON
- PROSTUP VODOROVNOU NOSNOU KONSTRUKCÍ

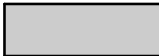
TŘÍDY BETONU

ZÁKLADOVÁ DESKA: BETON C 40 / 45 XC2 - CI 0,4

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval		Ing. Miloslav Smutek PhD.		konzultant	
obsah výkresu		Jakub Matyáš		bakalářská práce	
výkres tvaru základové desky		datum		mřítko	
		27.3.2019		1:100	



LEGENDA



SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE: ŽELEZOBETON



SKLOPENÝ ŘEZ: ŽELEZOBETON



LEHČENÝ BETON

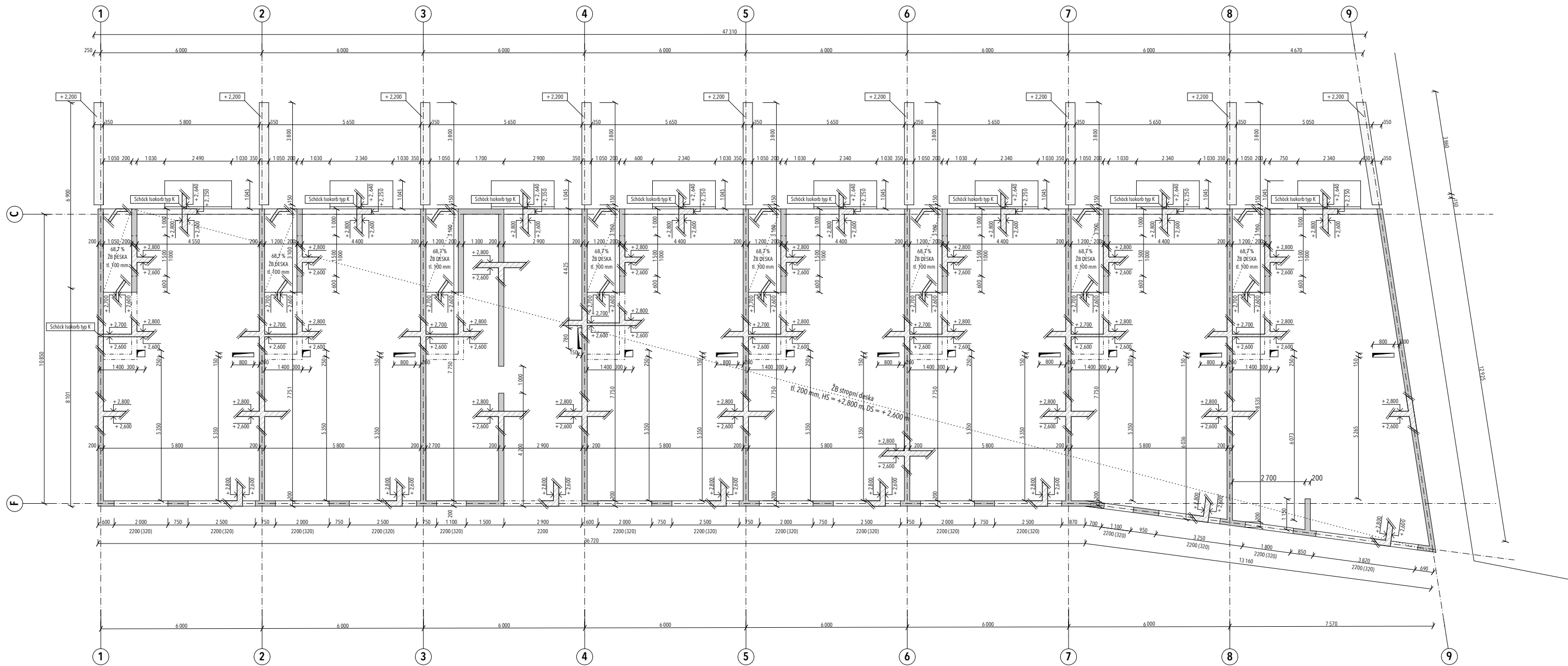


PROSTUP VODOROVNOU NOSNOU KONSTRUKCÍ

TŘÍDY BETONU

STROPNÍ DESKA: BETON C 40 / 45 XC1 - CI 0,4
NOSNÉ STĚNY: BETON C 25 / 30 XC1 - CI 0,4
NOSNÉ SLOUPY: BETON C 20 / 25 XC1 - CI 0,4

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
úřad		15127		ČVUT	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		bakalářská práce	
vypracoval		Ing. Miloš Smutek Ph.D.		Č. výkresu	
obsah výkresu		Jakub Matyáš		E.1.3.2	
		výkres tvaru 1. PP		datum	
				měřítko	
				27.3.2019	
				1:100	



VÝKAZ VÝMĚR

ISOKORB SCHÖCK TYP K: 24,27 m

LEGENDA



SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE: ŽELEZOBETON



SKLOPENÝ ŘEZ: ŽELEZOBETON



LEHČENÝ BETON



PROSTUP VODOROVNOU NOSNOU KONSTRUKCÍ

TŘÍDY BETONU

STROPNÍ DESKA: BETON C 40 / 45 XC1 - CI 0,4
NOSNÉ STĚNY: BETON C 25 / 30 XC1 - CI 0,4
NENOSNÉ STĚNY: LEHČENÝ BETON LC 20 / 22 XC4 - D1,8

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval		Ing. Miloslav Smutek PhD.		konzultant	
obsluh. výkresu		Jakub Matyáš		bakalářská práce	
výkres tvaru 1. NP		datum		E.1.3.3	
		27.3.2019		měřítko	
				1:100	



ČÁST F

F. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

F. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Charakteristika objektu
- b) Vzduchotechnika
- c) Vytápění
- d) Vodovod
 - 1) Vodovodní přípojka
 - 2) Vnitřní vodovod
 - 3) Příprava teplé vody (TV)
- e) Kanalizace
 - 1) Splašková kanalizace
 - 2) Dešťová kanalizace
- f) Elektrorozvody
- g) Plynovod

F. 1.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- F. 1.2.1 VZDUCHOTECHNIKA
- F. 1.2.2 VYTÁPĚNÍ
- F. 1.2.3 VODOVOD
- F. 1.2.4 KANALIZACE

F. 1.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- F. 1.3.1 SITUACE M 1:250
- F. 1.3.2 VÝKRES 1. PP M 1:100
- F. 1.3.3 VÝKRES 1. NP M 1:100
- F. 1.3.4 VÝKRES 2. NP M 1:100

F. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

F. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Charakteristika objektu

Bytový dům se nachází v centru Kutné Hory v ulici Roháčova na parcelách číslo 68 a 69. Zastavěná plocha je 1138 m² a objekt má 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. Obsahuje 15 bytových jednotek, 15 sklepních kójí, kolárnu, místnost pro kočárky a místnost pro odpady. Parkování osobních automobilů zahrnuje 26 stání a je součástí podzemního podlaží. Přípojky inženýrských sítí se nacházejí na jižní straně objektu z Roháčovy ulice. Vodovod a kanalizace jsou napojeny přímo do 1. PP, kde je umístěn hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava. Dešťová kanalizace je svedena suterénem mimo objekt do vsakovací nádrže na západní straně pozemku. Elektrická rozvodová skříň a hlavní uzávěr plynu se nacházejí 1. NP v betonovém plotu a jsou přístupné z Roháčovy ulice. Hlavním zdrojem tepla v objektu jsou dva plynové kotle.

b) Vzduchotechnika

V objektu je navržena 1 odvodní vzduchotechnická jednotka DV compact se vzduchovým výkonem 3000 m³ / h, která zajišťuje odvod znečištěného vzduchu z podzemních garáží a sklepních kójí. Jednotka je umístěna v 1. PP a je jí vyhrazena samostatná strojovna VZT. Přívod čistého vzduchu do podzemních garáží je proveden skrze perforovaná garážová vrata a do sklepních kójí mřížkou ve dveřích. Znečištěný vzduch je v objektu odváděn ve 2 větvích (garáže, sklepní kóje) a z objektu je odváděn skrze prostup stropní deskou v 1. PP nad terén. Horizontální potrubí v suterénu je provedeno z pozinkovaného plechu a je vedeno v podhledu nebo volně pod stropní deskou. Větrání místnosti pro odpady v suterénu je podtlakové, zajištěno ventilátorem. Vzduch je odveden skrze obvodovou konstrukci do exteriéru a čistý vzduchu je přiváděn skrze mřížku ve dveřích. Koupelny a kuchyňské linky bytů v 1. NP a 2. NP jsou větrány také podtlakově. Odtah vzduchu skrze potrubí nad střechu objektu je zajištěn lokálními ventilátory a čistý vzduch je přiváděn z okolních místností. Horizontální potrubí je provedeno z pozinkovaného plechu a v koupelnách je umístěno v instalační předstěně. U kychyňských linek je horizontální potrubí vedeno volně pod stropní konstrukcí. Vertikální potrubí je vedeno v instalačních předstěnách. Ostatní prostory v bytových jednotkách jsou větrány přirozeně otevíravými okny.

c) Vytápění

Objekt je vytápěn dvěma kondenzačními plynovými kotly o výkonu 35 kW. Kotle jsou umístěny v 1. PP v samostatné kotelně. Spaliny jsou odváděny kouřovodem do komínu o průměru 120 mm, který je umístěn na fasádě. Navrženy jsou 4 okruhy pro teplovodní vytápění. Okruh VYT 1 je navržen pro desková otopná tělesa umístěná v místnostech při jihovýchodní fasádě. Okruh VYT 2 je navržen pro topné žebříky v koupelnách a okruh VYT 3 je navržen pro desková otopná tělesa umístěná v místnostech při severozápadní fasádě. Okruh VYT P je navržen pro podlahové teplovodní vytápění. Bytové jednotky jsou ve všech místnostech vytápěny podlahovým teplovodním vytápěním. Otopné soustavy jsou dvoutrubkové s převažujícím horizontálním rozvodem. Horizontální rozvody jsou vedeny v podhledu, stěnou a v podlaze. Vertikální rozvody jsou vedeny v instalačních předstěnách.

d) Vodovod

1) Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řád, který se nachází v ulici Roháčova. Přípojka je navržena z PVC, DN 80. Hlavní uzávěr vody je umístěn v kotelně v 1. PP ve výšce 1000 mm nad podlahou a 250 mm od líce stěny.

2) Vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu je z mědi a je děleno do 4 okruhů: studená voda (SV), teplá voda (TV), cirkulační voda (CV) a požární voda (PV). Ležaté potrubí je vedeno v podhledu, v příčkách a pod stropem. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové, nástěnné baterie a rohové ventily. V objektu je navržen zavodněný požární vodovod (PV).

3) Příprava teplé vody

Přípravu teplé vody zajišťují 2 plynové kotle a 2 zásobníky teplé vody (ZTV) s kapacitou 700 l umístěné v kotelně v 1. PP.

e) Kanalizace

1) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna gravitačně do veřejného kanalizačního řádu, který prochází ulicí Roháčova. Svislá i horizontální potrubí jsou navržena z PVC a jsou vedena v instalačních předstěnách. V 1. PP je potrubí vedeno podél obvodové stěny a odtud pokračuje do veřejného řádu. Potrubí je vždy odvětráno nad střechu. Čistící tvarovky na splaškovém potrubí jsou umístěny za každým ohybem nebo po každých 12 m.

2) Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace v domě je navržena zcela odděleně od splaškové - dešťová voda je plně zpracována na pozemku. Je vedena z ploché zelené střechy vnitřními vpustmi svedenými do stoupacích potrubí v instalačních šachtách. Venkovní balkony jsou odvodněny svody v tepelné izolaci a jsou napojeny odvodňovací systém exteriérových zpevněných ploch. Všechna potrubí dešťové kanalizace jsou v 1. PP svedeny do vsakové nádrže umístěné mimo objekt v hloubce - 3, 000 m pod terénem s odstupem 3,0 m od obvodové konstrukce. Čistící tvarovky na dešťovém potrubí jsou umístěny za každým ohybem nebo po každých 25 m. Revizní šachta je umístěna před vstupem potrubí do vsakovací nádrže. Výjimkou je odvodní žlab rampy do podzemních garáží, který je vzhledem k umístění napojen na kanalizaci splaškovou.

f) Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1. NP v betonovém plotě a je přístupná z Roháčovy ulice. Odtud vede rozvod do hlavního rozvaděče v serverovně v 1. PP a dále do jednotlivých patrových rozvaděčů. Ty obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Elektrické rozvody jsou vedeny v podhledu a ve stěnových drážkách.

g) Plynovod

Objekt je napojen na středotlaký plynovod procházející Roháčovou ulicí. Hlavní uzávěr plynu je umístěn v betonovém plotě v 1. NP a je přístupný z Roháčovy ulice. Nízkotlaké potrubí dále prochází v chrániče stropní konstrukcí do kotelny a do plynových kotlů. Potrubí je vedeno v podhledu.

F. 1.2.1 VZDUCHOTECHNIKA

Větrání hromadných garáží

a) Větrání VZT jednotkou

Celkový vzduchový výkon
 $V_m = 2154,6 \text{ m}^3$
n - počet výměn vzduchu za hodinu, n = 1

$V_p = V_m \cdot n \text{ ; [m}^3 \text{ / h]}$

Celkový vzduchový výkon

$V_p = 2154,6 \cdot 1 = 2154,6 \text{ m}^3 \text{ / h}$

Stanovení průřezu vzduchovodu
v - rychlost vzduchu v potrubí, v = 4

$A = V_p / (v \cdot 3600) \text{ ; [m}^2\text{]}$

Průřez vzduchovodu
a = 0,78 m
b = 0,2 m

$A = 2154,6 / (4 \cdot 3600) = 0,15 \text{ m}^2$

Navrhují průřez odvodního potrubí o rozměrech 780 x 200 mm.

Větrání sklepů

$V_m = 287,4 \text{ m}^3$
n = 0,5

Celkový vzduchový výkon

$V_p = 287,4 \cdot 0,5 = 143,7 \text{ m}^3 \text{ / h}$

Průřez vzduchovodu

$A = 143,7 / (4 \cdot 3600) = 0,01 \text{ m}^2$

Průměr potrubí

$d = 0,06 \text{ m}$

Navrhují potrubí o průměru 100 mm.

b) Podlahové větrání

Č.	ÚČEL	VÝKON CELKEM [m ³ / h]	v [m / s]	A = V _p / v * 3600 [m ²]	PRŮMĚR POTRUBÍ [mm]
1.	koupelna 1.NP	90	3	0,009	100
2.	koupelna 2.NP	90	3	0,009	100
3.	kuchyň 1.NP	336	*	*	120
4.	kuchyň 2.NP	336	*	*	120

* výkon a průměr odvodního potrubí digestoře viz. technický list výrobku

F. 1.2.2 VYTÁPĚNÍ

Balance zdroje tepla $Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} \text{ ; [kW]}$

Q_{VYT} - nejvyšší tepelný výkon pro vytápění
 Q_{TV} - nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV

Přibližná tepelná ztráta objektu byla pomocí online kalkulačny (viz. tzb - info.cz) spočtena na 43,6 kW. Celková roční spotřeba energie na vytápění a ohřev TV byla stanovena na 171,9 MWh / rok.

Balance zdroje tepla

$Q_{PRIP} = 43,6 + 15,6 = 59,2 \text{ kW}$

Navrhují dva plynové kotle o maximálním výkonu 35 kW.

F. 1.2.3 VODOVOD

Balance potřeby vody

Průměrná potřeba vody $Q_p = q \cdot n \text{ ; [l / den]}$

1 bytová jednotka
Celkem 15 bytových jednotek

$Q_p = 150 \cdot 2 = 300 \text{ l / den}$
 $Q_p = 4500 \text{ l / den}$

Maximální denní potřeba vody
 $k_d = 1,29$

$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ ; [l / den]}$

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = 4500 \cdot 1,29 = 5\,805 \text{ l / den}$

Maximální hodinová potřeba vody
 $k_h = 2,1$
z = 24 hod

$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ ; [l / hod]}$

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = 5\,805 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1} = 508 \text{ l / hod}$

Dimenze vodovodní přípojky

$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)]} \text{ , [m]}$
v = 1,5 m/s
 $Q_h = 0,0001411 \text{ m}^3 \text{ / s}$

Vnitřní průměr potrubí

$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,0001411) / (\pi \cdot 1,5)]} = 0,011 \text{ m}$

Navrhují vodovodní přípojku DN 80 z důvodu instalace požárního vodovodu.

Ohřev teplé vody

Počet obyvatel = 30
Specifická potřeba teplé vody = 40 l

Denní spotřeba teplé vody

$V_{w,f,den} = 40 \cdot 30 = 1200 \text{ l / den}$

Navrhují dva zásobníky teplé vody o objemu 700 l.

Doba ohřevu teplé vody = 5 hod
Příkon = 7,8 * 2 = 15,6 kW

F. 1.2.4 KANALIZACE

Splašková kanalizace

Výpočtový průtok splaškových vod

$Q_s = k \cdot \sqrt{\sum(DU \cdot n)} \text{ ; [l / s]}$

Z. P.	WC	Sprcha	Dřez	Umyvadlo	Pračka	Myčka	Vpust'
DU	2,0	0,6	0,8	0,5	0,8	0,8	1,5
počet (n)	15	15	15	15	15	15	3
DU * n	30	9	12	7,5	12	12	4,5

Výpočtový průtok splaškových vod

$Q_s = (0,5 \cdot 87) \cdot 1/2 = 21,75 \text{ l / s}$

Navrhuji kanalizační přípojku DN 200.

Dešťová kanalizace

Výpočtový průtok dešťových odpadních vod

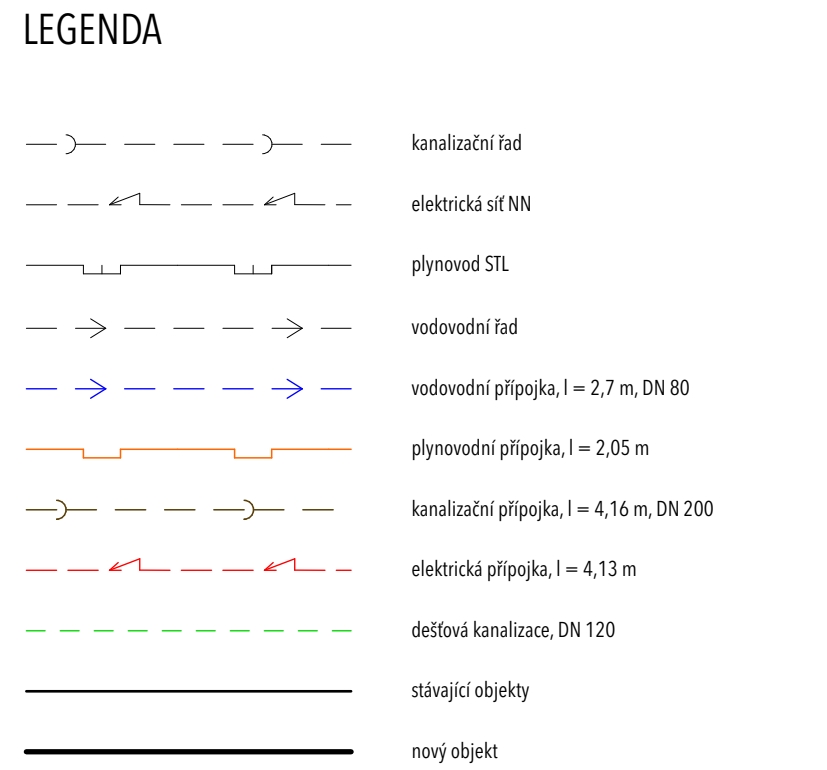
$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A \text{ ; [l / s]}$

i - vydatnost deště, i = 0,03 l / s * m²
C - součinitel odtoku, C = 0,2
A = 523,35 m²

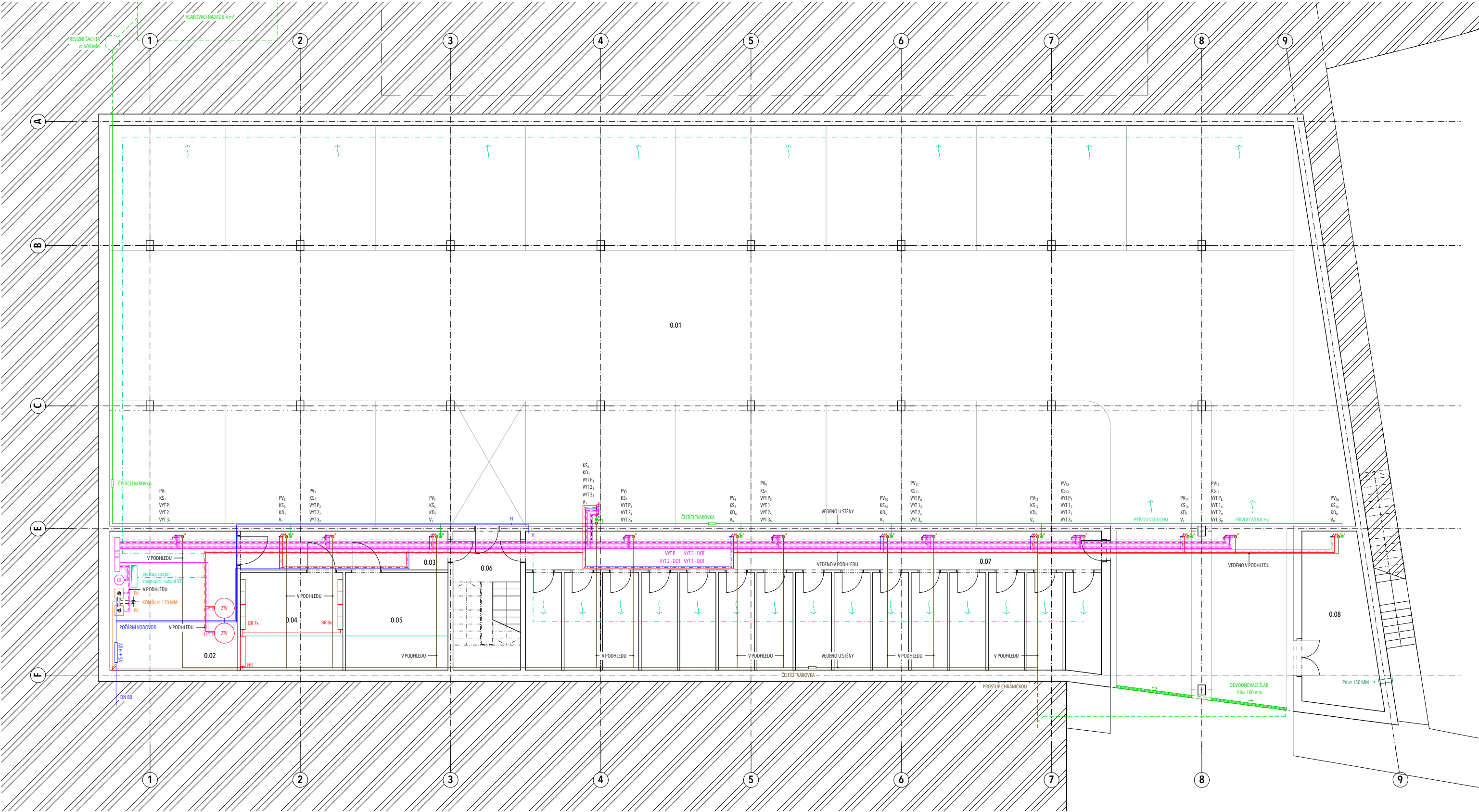
Výpočtový průtok dešťových odpadních vod

$Q_d = 0,03 \cdot 0,2 \cdot 523,35 = 3,14 \text{ l / s}$

Potrubí dešťové kanalizace bude v místě nejvyššího průtoku rozměru DN 120.



projekt		$\pm 0,000 = 237 \text{ m.n.m., BPV}$	
Bydlení v centru města			
ústav	15127	vedoucí ústavu	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	konzultant	prof. Ing. arch. Jan Stempel Ing. Zuzana Vyoralová bakalářská práce
vypracoval	Jakub Matyáš		č. výkresu F.1.3.1
obsah výkresu	situace		datum 23.4.2019 měřítko 1:250



ČÍSLO	ÚČEL	S [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
0.01	GARÁŽE	776	leštěný beton	pohledový beton	beton / ocelový rošt
0.02	KOTELNA	28,1	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.03	CHODBA	12,5	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.04	SERVER	16	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.05	SKLAD	16	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.06	SCHODIŠTĚ	14,85	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.07	SKLEPNÍ KÓJE	126,6	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.08	MÍSTNOST PRO ODPAVKY	19	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt

LEGENDA

	studená voda		cirkulační voda
	teplá voda		dešťová kanalizace
	přívod vytápění - otopná tělesa		vzduchotechnika - přívod
	odvod vytápění - otopná tělesa		vzduchotechnika - odvod
	přívod vytápění - podlaha		podtlakové odvětrání
	odvod vytápění - podlaha		elektrozvody
	splásková kanalizace		plyn NTL

	R / S	rozdělovač / sběrač
	ZTV	zásobník teplé vody
	VS	vodoměrná soustava
	P	podtlakové odvětrání
	EX	expanzní nádoba
	PK	plynový kotel
	HUP	hlavní uzávěr plynu

	PV	podlahová vpust		KS	stoupací potrubí splaškové kanalizace
	HUV	hlavní uzávěr vody		KD	stoupací potrubí dešťové kanalizace
	HR	hlavní rozvaděč		V	stoupací potrubí studené, teplé a cirkulační vody
	H	požární hydrant		VYT1	stoupací potrubí vytápění - okruh 1
	PES	přípojková elektrická skříň		VYT2	stoupací potrubí vytápění - okruh 2
	BR	bytový rozvaděč		VYT3	stoupací potrubí vytápění - okruh 3
	PV	stoup. potr. podtlakového větrání		VYT P	stoupací potrubí vytápění - podlahové

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		Ing. Zuzana Vyoralová	
vypracoval		Jakub Matyáš		bakalářská práce	
obsah výkresu		půdorys 1.PP		datum	
		23.4.2019		měřítko	
				1:100	



ČÍSLO	ÚČEL	S [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.01	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.02	KOMORA	3,1	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.03	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.04	LOŽNICE	11,5	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.05	LODŽIE	4,5	betonová dlažba	venkovní omítka, hl. fasáda	venkovní omítka
1.06	OBÝVACÍ POKOJ	30	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.07	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.08	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.09	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.10	LOŽNICE	11,5	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.11	LODŽIE	4,5	betonová dlažba	venkovní omítka, hl. fasáda	venkovní omítka
1.12	OBÝVACÍ POKOJ	30,1	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.13	KOČÁRKÁRNA	13,8	polyuretanová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.14	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.15	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.16	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.17	LOŽNICE	11,5	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.18	LODŽIE	4,5	betonová dlažba	venkovní omítka, hl. fasáda	venkovní omítka
1.19	OBÝVACÍ POKOJ	30,1	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.20	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.21	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK

ČÍSLO	ÚČEL	S [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
1.22	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.23	LOŽNICE	14,2	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.24	OBÝVACÍ POKOJ	30,1	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.25	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.26	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.27	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.28	LOŽNICE	14,5	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.29	OBÝVACÍ POKOJ	30,1	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.30	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.31	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.32	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.33	LOŽNICE	14,5	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.34	OBÝVACÍ POKOJ	34,6	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.35	CHODBA	3,1	cementová stěrka	štuková omítka, skl. stěna	štuková omítka
1.36	KOMORA	3,5	cementová stěrka	beton	omítnutý pohled SDK
1.37	KOUPELNA	5,3	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omítnutý pohled SDK
1.38	LOŽNICE	16,6	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
1.39	LODŽIE	4,5	betonová dlažba	venkovní omítka, hl. fasáda	venkovní omítka
1.40	OBÝVACÍ POKOJ	38,6	cementová stěrka	štuková omítka	štuková omítka
0.06	SCHODIŠTĚ	14,2	polyuretanová stěrka	štuková omítka	pohledový beton

LEGENDA

	studená voda		R / S rozdělovač / sběrač		PES přípojková elektrická skříň
	teplá voda		ZTV zásobník teplé vody		BR bytový rozvaděč
	cirkulační voda		VS vodoměrná soustava		KS stoupací potrubí splaškové kanalizace
	přívod vytápění - otopná tělesa		P podtlakové odvětrání		KD stoupací potrubí dešťové kanalizace
	odvod vytápění - otopná tělesa		EX expanzní nádoba		V stoupací potrubí studené, teplé a cirkulační vody
	přívod vytápění - podlaha		PK plynový kotel		VYT 1 stoupací potrubí vytápění - okruh 1
	odvod vytápění - podlaha		HUP hlavní uzavěr plynu		VYT 2 stoupací potrubí vytápění - okruh 2
	dešťová kanalizace		HUV hlavní uzavěr vody		VYT 3 stoupací potrubí vytápění - okruh 3
	vzduchotechnika - přívod		HR hlavní rozvaděč		VYT P stoupací potrubí vytápění - podlahové
	vzduchotechnika - odvod		DOT deskové otopné těleso		PV stoupací potrubí podtlakového větrání
	podtlakové odvětrání				
	elektrozvody				
	plyn NTL				
	splašková kanalizace				
	podlahové teplovodní vytápění				

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
ústav		15127		vedoucí ústavu	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vypracoval		Ing. Zuzana Vyoralová		konzultant	
obsah výkresu		půdorys 1.NP		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
		Jakub Matyáš		bakalářská práce	
		datum		F.1.3.3	
		měřítko		1:100	



ČÍSLO	ÚČEL	S [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	LOŽNICE	14,3	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.02	CHODBA	3,8	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.03	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.04	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.05	BALKÓN	2,5	betonová dlažba	-	-
2.06	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.07	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.08	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.09	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.10	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-
2.11	LOŽNICE	14,3	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.12	CHODBA	3,8	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.13	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.14	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.15	BALKÓN	2,5	betonová dlažba	-	-
2.16	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.17	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.18	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.19	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.20	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-

ČÍSLO	ÚČEL	S [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.21	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.22	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.23	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.24	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.25	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-
2.26	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.27	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.28	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.29	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.30	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-
2.31	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.32	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.33	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.34	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.35	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-
2.36	LOŽNICE	13,9	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.37	CHODBA	3,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.38	OBÝVACÍ POKOJ	30,5	cementová stěrka	štuková omítka	pohledový beton
2.39	KOUPELNA	4,8	epoxidová stěrka	emailový nátěr	omitnutý pohled SDK
2.40	BALKÓN	2,3	betonová dlažba	-	-

LEGENDA



R / S	rozdělovač / sběrač	PES	přípojková elektrická skříň
ZTV	zásobník teplé vody	BR	bytový rozvaděč
VS	vodoměrná soustava	KS	stoupací potrubí splaškové kanalizace
P	podtlakové odvětrání	KD	stoupací potrubí dešťové kanalizace
EX	expanzní nádoba	V	stoupací potrubí studené, teplé a cirkulační vody
PK	plynový kotel	VT 1	stoupací potrubí vytápění - okruh 1
HUP	hlavní uzávěr plynu	VT 2	stoupací potrubí vytápění - okruh 2
HUV	hlavní uzávěr vody	VT 3	stoupací potrubí vytápění - okruh 3
HR	hlavní rozvaděč	VT P	stoupací potrubí vytápění - podlahové
DOT	deskové otopné těleso	PV	stoupací potrubí podtlakového větrání

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
úřad		15127		ČVUT	
vedoucí práce		prof. Ing. arch. Jan Stempel		FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		bakalářská práce	
vypracoval		Ing. Zuzana Vyoralová		F.1.3.4	
obsah výkresu		Jakub Matyáš		datum	
		půdorys 2.NP		měřítko	
		23.4.2019		1:100	



ČÁST G

G. 1.1 TEXTOVÁ ČÁST

G. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) Požární bezpečnost podzemních garáží
- f) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- g) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- h) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - 1) Vnější odběrná místa požární vody
 - 2) Vnitřní odběrná místa požární vody
- i) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- k) Zhodnocení technických zařízení stavby

G. 1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- a) Půdorysy jednotlivých podlaží - hranice požárních úseků, označení požárních úseků, požární odolnosti konstrukcí, požární uzávěry, směry úniku, východ na volné prostranství, umístění hydrantů, vybavení požárních úseků

G. 1.2.1 VÝKRES 1. PP M 1:100

G. 1.2.2 VÝKRES 1. NP M 1:100

G. 1.2.3 VÝKRES 2. NP M 1:100

- b) Situace - vyznačení požárně nebezpečného prostoru, vyznačení nástupních ploch, příjezdových komunikací, vnější odběrná místa požární vody

G. 1.2.4 VÝKRES SITUACE M 1:250

G. 1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Bytový dům se nachází v centru Kutné Hory na pozemku v ulici Roháčova. Zastavěná plocha je 1138 m² a objekt má 1 podzemní podlaží a 2 nadzemní podlaží. V podzemním podlaží jsou navrženy hromadné garáže, kde je kapacita 26 parkovacích míst. Podzemní podlaží dále obsahuje technické zázemí (kotelna, serverovna a sklad), 15 sklepních kójí a místnost pro odpadky. V 1. NP se nachází 7 bytových jednotek 2 + KK o přibližné rozloze 60 m² a místnost pro kola a kočárky. Byty mají každý vlastní vstup z vnitrobloku, do kterého se vstupuje skrze průchod domem nebo schodištěm vedle domu. Ve 2. NP se nachází 8 bytových jednotek o přibližné rozloze 60 m² do kterých se vstupuje pomocí schodišť z vnitrobloku - každá bytová jednotka má vlastní vstupní schodiště.

Dům má ŽB monolitickou nosnou konstrukci, v 1. PP se jedná o kombinovaný nosný systém a v nadzemních podlažích o příčný stěnový nosný systém. Dům je založen na vetknutých pilotách do hloubky 19 m a na základové ŽB desce. Konstrukční výška 1. PP je 3,5 m a 2,9 m, 1. NP 2,95 m a 2. NP 3,2 m. Nosné konstrukce jsou nehořlavé a z požárního hlediska třídy DP1. Obvodové stěny tl. 350 mm jsou řešeny jako sendvič bez vzduchové mezery, jenž je zateplen kontaktní tepelnou izolací za pomocí fasádních desek Isover - fasádní systém Etics. Nenosné stěny a příčky jsou zděné - Porotherm.

Požární výška objektu h = 2,9 m

b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 23 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází pouze nechráněné únikové cesty (NÚC).

Dělení a značení PÚ viz. příloha 1. na konci technické zprávy.

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz. příloha 1. na konci technické zprávy.

Použité vzorce

p_v - výpočtové požární zatížení; [kg / m²]

p - požární zatížení; [kg / m²]

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

p_n - nahodilé požární zatížení; [kg / m²]

p_s - stálé požární zatížení; [kg / m²]

a_n - součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s - součinitel pro stálé požární zatížení

k - součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

h_s - světlá výška posuzovaného prostoru; [m²]

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$

$p = p_n + p_s$

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$

$b = k / [0,005 \cdot \sqrt{(h_s)}]$, pro PÚ nepřímo větrané

Požadovaná požární bezpečnost

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
	I	II	III	IV
1) Požární stěny a požární stropy				
a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+
c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+
2) Požární uzávěry otvorů				
a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3
3) Nosné konstrukce střech	15	15	30	30
4) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+
c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+
5) Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	15+	15+	30+	30+
6) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60
c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30
7) Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15	15	15	30
8) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-	DP3
9) Instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší				
a) požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1
10) Střešní pláště	-	-	15	15

Skutečná požární bezpečnost

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
	I	II	III	IV
1) Požární stěny				
a) v podzemních podlažích: ŽB tl. 300 a 200 mm	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1
b) v nadzemních podlažích: ŽB tl. 200 mm	-	REI 180 DP1	-	-
c) v posledním nadzemním podlaží: ŽB tl. 200 mm	-	REI 180 DP1	-	-
2) Požární stropy: ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1	REI 180 DP1
3) Požární uzávěry otvorů				
a) v podzemních podlažích	60 DP1	60 DP1	60 DP1	60 DP1
b) v nadzemních podlažích	60 DP1	60 DP1	60 DP1	-
c) v posledním nadzemním podlaží	60 DP1	60 DP1	60 DP1	-
4) Nosné konstrukce střech: ŽB tl. 200 mm	-	REI 180 DP1	-	REI 180 DP1
5) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
a) v podzemních podlažích	REI 180 DP1	REI 180 DP1	-	REI 180 DP1
b) v nadzemních podlažích	REI 180 DP1	REI 180 DP1	-	-
c) v posledním nadzemním podlaží	-	REI 180 DP1	-	-
6) Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	REI 180 DP1	REI 180 DP1	-	REI 180 DP1
7) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu				
a) v podzemních podlažích	90 DP1	90 DP1	-	-
b) v nadzemních podlažích	-	-	-	-
c) v posledním nadzemním podlaží	-	-	-	-
8) Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu		-	-	-
9) Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	Není požadavek na požární odolnost.			
10) Instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší				
a) požárně dělící konstrukce	-	30 DP1	-	-
b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	-	30 DP1	-	-
11) Střešní pláště	Není požadavek na požární odolnost.			

Všechny navržené konstrukce svou požární odolností vyhovují příslušným požadovaným hodnotám.

e) Požární bezpečnost podzemních garáží

Garáže jsou navrženy jako hromadné - vestavěné pro vozidla skupiny I. Z hromadných garáží vede 1 chráněná úniková cesta (CHÚC) typu A a 1 nechráněná úniková cesta (NÚC). Dále je zde umístěno nouzové osvětlení ukazující směr úniku. Jsou navrženy jako jeden požární úsek (PÚ).

P 01.01 - I, S = 776 m², počet stání = 26, T_e = 15 min
N - nejvyšší počet stání v celém PÚ, N = 135

Maximální počet stání

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z$$
$$N_{\max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 33 \text{ stání}$$
$$26 < 36 \rightarrow \text{Vyhoví.}$$

Požární riziko

$$T_e = 15 \text{ min} = p_v$$
$$p_v = 15 \text{ kg / m}^2 \rightarrow \text{I. SPB}$$

Ekonomické riziko

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru
 $p_1 = 1,0$; $c = 0,8$

$$P_1 = p_1 \cdot c$$
$$P_1 = 1,0 \cdot 0,8 = 0,8$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem
 $p_2 = 0,09$; $S = 776 \text{ m}^2$; $k_5 = 1,73$; $k_6 = 1,0$; $k_7 = 2,0$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$
$$P_2 = 0,09 \cdot 776 \cdot 1,73 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 241,65$$

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 < P_1 < 0,1 + [(5 \cdot 10^4) / P_2^{1,5}]$$
$$0,11 < 0,8 < 13,41 \rightarrow \text{Vyhoví.}$$

$$P_2 < (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$
$$241,65 < 1721,53 \rightarrow \text{Vyhoví.}$$

Mezní půdorysná plocha PÚ

$$S_{\max} = P_2 / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) \text{ [m}^2\text{]}$$
$$S_{\max} = 1721,53 / (0,09 \cdot 1,73 \cdot 1,0 \cdot 2,0)$$
$$S_{\max} = 5528,4 \text{ m}^2 \rightarrow \text{Vyhoví.}$$

f) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazenost objektu osobami							
č.	prostor	plocha [m²]	počet osob	m² / osoba	součinitel	celkem	pozn.
1	15 x BYT 2+KK	53 - 67	30	-	1,5	45	
2	podzemní garáže	776	26	-	0,5	13	*1
3	bytové sklepní kóje	126,6	-	10	-	13	*2
4	kočárkárna	10	-	10	-	1	*3
5	technické místnosti	56,7	-	-	-	3	*4
CELKOVÁ OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI						75	

- *1 součinitel 0,5 x počet stání, dle ČSN 73 0818, tabulka 1
- *2 plocha prvních 100 m² - 10 m² na 1 osobu, dle ČSN 73 0818, tabulka 1
- *3 prostory domovního vybavení - 10 m² na 1 osobu, dle ČSN 73 0818, tabulka 1
- *4 musí být započítány nejméně 3 osoby, dle ČSN 73 0818, tabulka 1, 11.3

Typy únikových cest

Objekt obsahuje celkem dvě nechráněné únikové cesty (NÚC). První zabezpečuje při požáru po schodišti o šířce 1100 mm evakuaci všech osob z 1. PP do průchodu v 1. NP odkud je navržen směr úniku do ulice Roháčova a zajišťuje přístup jednotek požární ochrany do prostorů napadených požárem. K evakuaci osob na volné prostranství z 1. PP slouží dále druhá NÚC skrze garážová vrata, rampu z podzemních garáží.

K evakuaci všech bytových jednotek v 1. NP a 2. NP slouží nechráněné únikové cesty (NÚC) na volné prostranství.

Posouzení mezní délky nechráněné únikové cesty

Únik do volného prostoru z nejvzdálenějšího místa podzemních garáží	= 39,8 m
Počet nechráněných únikových cest	= 2
Součinitel a v požárním úseku	= 0,9
Mezní délka NÚC	= 40 m
39,8 m < 40 m	→ Vyhoví

g) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno pomocí normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Vymezení požárně nebezpečného prostoru viz. výkresová část G 1.2. Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopen šířit požár.

h) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

- 1) Vnější odběrná místa požární vody
- Jako vnější odběrné místo slouží nadzemní požární hydrant DN 80 umístěný v betonovém plotě v Roháčově ulici.
- 2) Vnitřní odběrná místa požární vody
- Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty, které jsou umístěny 1,3 m nad podlahou v 1. PP - v hromadných garážích a sklepních kójiích. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a jmenovitá světlost hadice je 19 mm (systém se sploštělou hadicí).

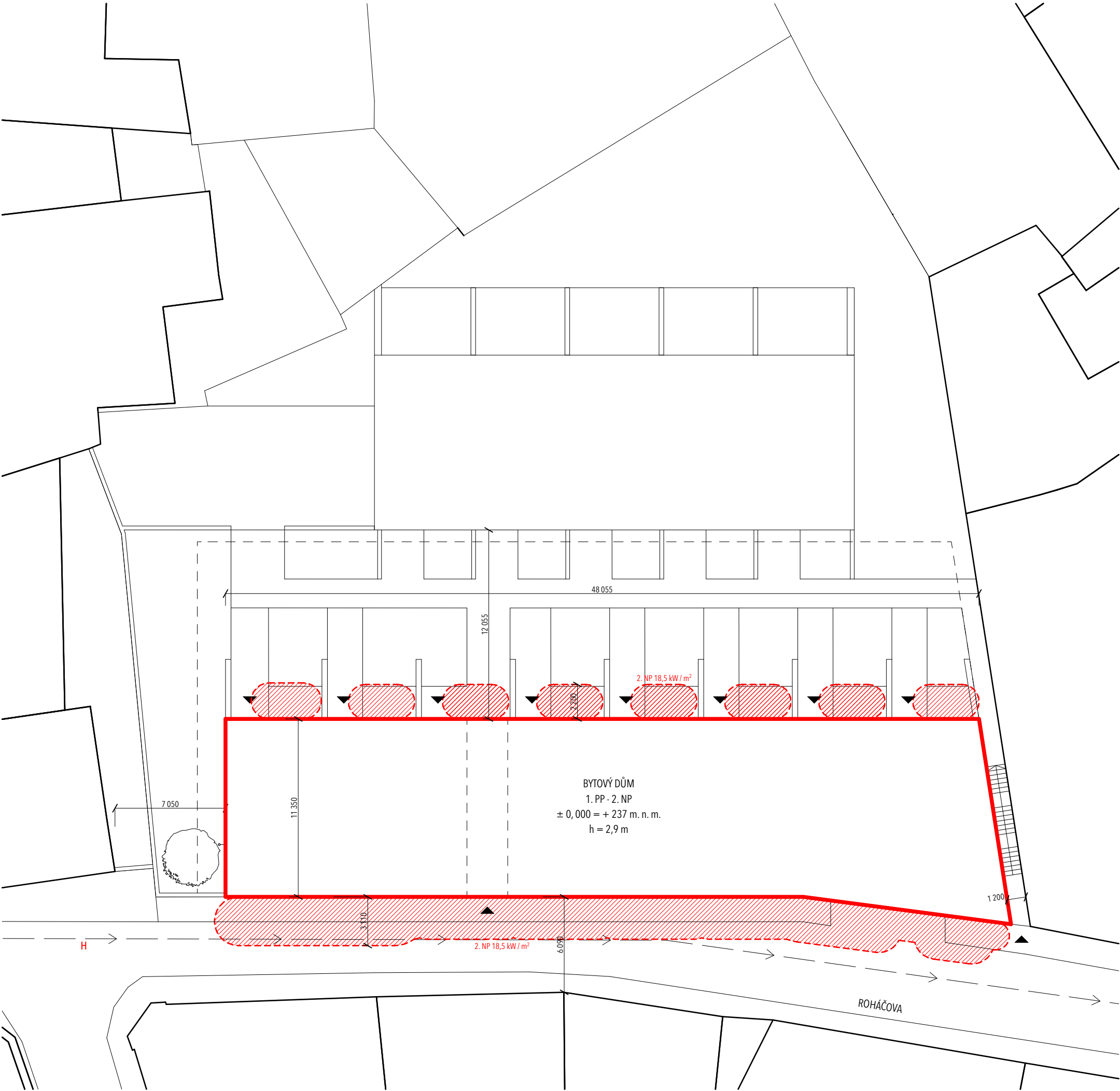
i) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

PODZEMNÍ HROMADNÉ GARÁŽE	3 x PHP práškový 183B pro 26 stání
SKLEPNÍ KÓJE	2 x PHP práškový 21A
MÍSTNOST PRO ODPADKY	1 x PHP práškový 21A
TECHNICKÉ ZÁZEMÍ - SERVER	1 x PHP práškový 21A
TECHNICKÉ ZÁZEMÍ - KOTELNA	1 x PHP práškový 21A

k) Zhodnocení technických zařízení stavby

Mezi základní technická zařízení pro protipožární zásah patří vnější a vnitřní odběrná místa pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. Jednotlivé bytové jednotky jsou vybaveny zařízeními pro autonomní detekci a signalizaci požáru. Prostory v 1. PP jsou vybaveny hasícími přístroji pro prvotní zásah.

ZNAČENÍ PÚ	PÚ	PLOCHA [m²]	p _n (nah. p. z.) [kg / m3]	a _n	p _s (stál. p. z.) [kg / m3]	a _s	p	a	h _s [m]	n	k	b	p _v (vyp. p. z.) [kg / m²]	SPB	pozn.	
P 01.01 - I	garáže	791,6	10	0,9	6	0,9	16	0,9	2,6	0,005	0,018	2,23	32,1	II		
P 01.02 - II	kotelna	28,1	15	1,1	2	0,9	17	1,08	3,1	0,005	0,009	1,02	18,7	II		
P 01.03 - I	chodba	15,7	5	0,8	0	0,9	5	0,8	3,1	0,005	0,009	1,02	4,1	I		
P 01.04 - II	server	16	nestanovuje se											-	II	
P 01.05 - II	sklad	16	30	0,9	2	0,9	32	0,9	3,1	0,005	0,011	1,25	36	II		
P 01.07 - II	bytové sklepní kóje	126,6												45	II	*
P 01.08 - II	místnost pro odpad	19	90	1,2	2	0,9	92	1,2	3,1	0,005	0,009	1,02	112,6	IV		
N 01.01 - II	kolárna	10												15	II	*
N 01.02 - II (02 - 04)	BYT 2 + KK	53												40	II	*
N 01.05 - II (05 - 07)	BYT 2 + KK	58												40	II	*
N 01.08 - II	BYT 2 + KK	65												40	II	*
N 02.01 - II (01 - 07)	BYT 2 + KK	55												40	II	*
N 02.08 - II	BYT 2 + KK	67												40	II	*
	instalační šachta	-	nestanovuje se											-	II	
POZNÁMKY																
*1 hodnota p _v převzata bez výpočtu (ČSN 73 0833:2010, 5.1.4)																
*2 hodnota p _v a SPD převzata bez výpočtu (Sylabus, str. 16, tab. 2)																
*3 hodnota p _v převzata bez výpočtu (Sylabus, str.16, tab. 2)																



LEGENDA

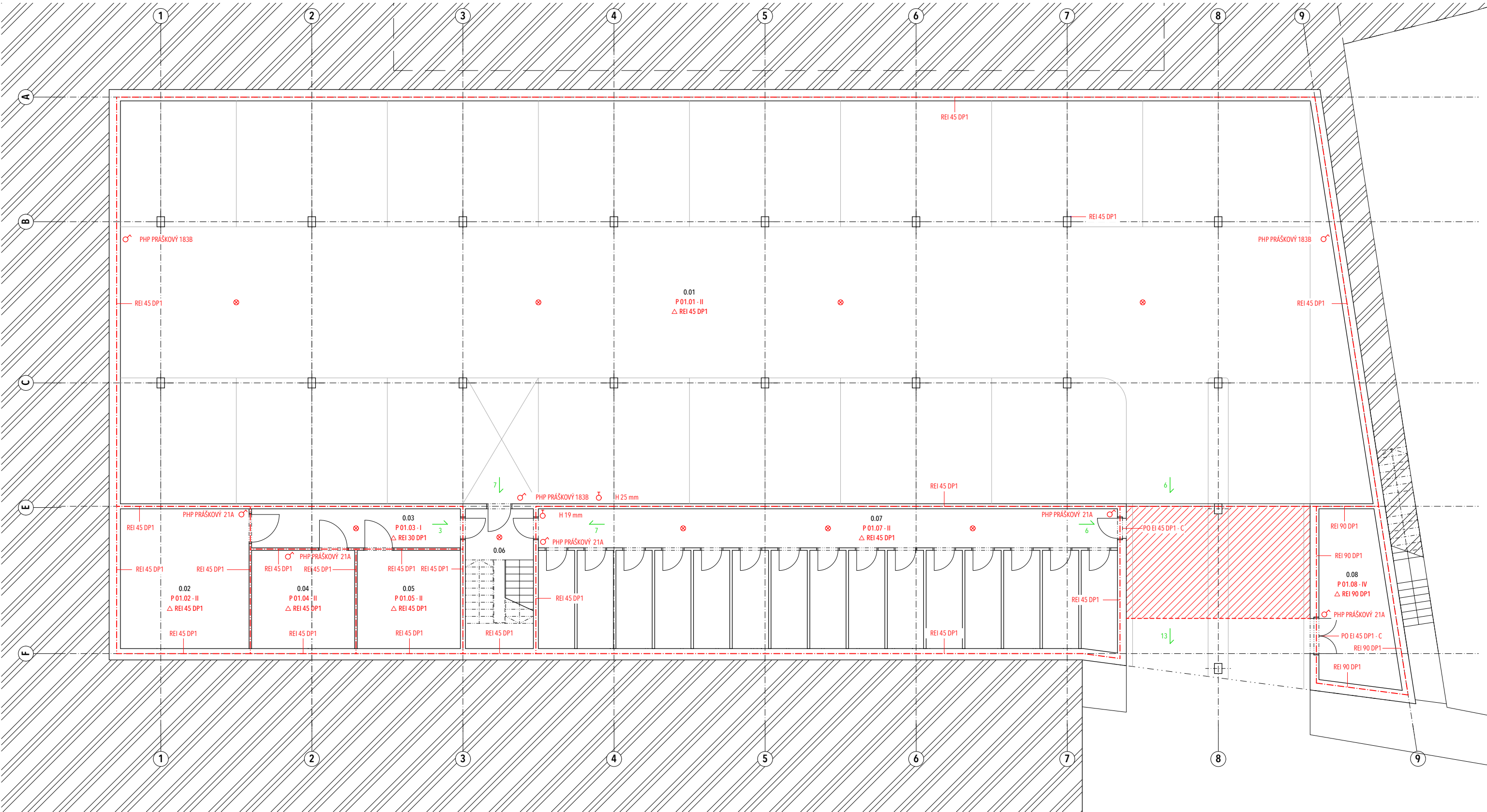
- řešený objekt
- stávající objekty
- vodovodní řád

H



- požární hydrant
- vstup do objektu
- požárně nebezpečné prostory z hlediska sálání tepla

projekt			Bydlení v centru města		15127		vedoucí ústavu		prof. Ing. arch. Jan Stempel		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav			vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		konzultant		Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		bakalářská práce	
vypracoval			obsah výkresu		Jakub Matyáš		č. výkresu		G.1.2.4		měřítko	
situace			datum		23.4.2019		situace		1:250			

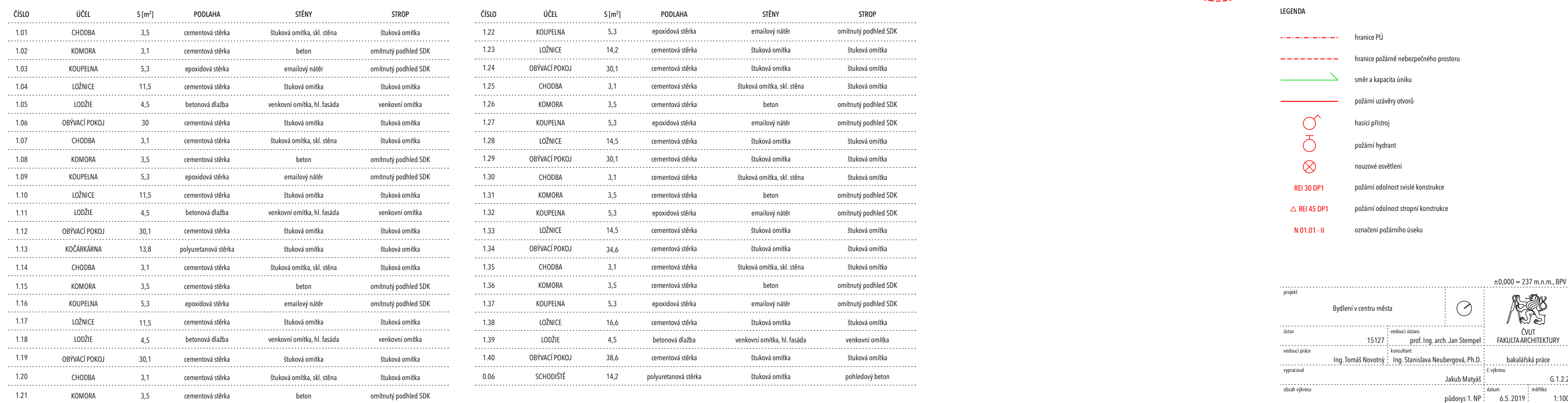


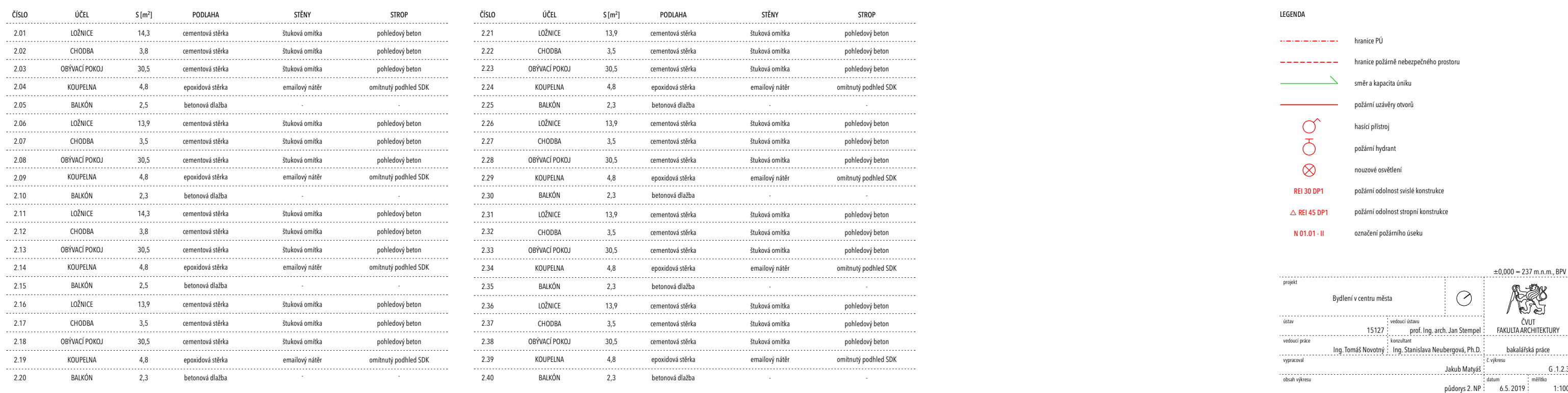
ČÍSLO	ÚČEL	S [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
0.01	GARÁŽE	776	leštěný beton	pohledový beton	beton / ocelový rošt
0.02	KOTELNA	28,1	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.03	CHODBA	12,5	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.04	SERVER	16	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.05	SKLAD	16	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.06	SCHODIŠTĚ	14,85	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.07	SKLEPNÍ KÓJE	126,6	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt
0.08	MÍSTNOST PRO ODPAVKY	19	leštěný beton	štuková omítka	podhled - ocelový rošt

LEGENDA

- hranice PÚ
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr a kapacita úniku
- požární uzávěry otvorů
- hasicí přístroj
- požární hydrant
- nouzové osvětlení
- požární odolnost svíslé konstrukce
- požární odolnost stropní konstrukce
- označení požárního úseku

projekt		Bydlení v centru města		±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
úřad		15127		ČVUT	
vedoucí práce		Ing. Tomáš Novotný		bakalářská práce	
vypracoval		Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Č. výkresu	
obsah výkresu		Jakub Matyáš		G. 1.2.1	
		půdorys 1. PP		datum	
		6.5.2019		měřítko	
				1:100	





H. 1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
H. 2.1	VÝKRESOVÁ ČÁST
H. 2.1.1	VÝKRESY TRUHLÁŘSKÉHO PRVKU
H. 2.1.2	AXONOMETRIE
H. 2.1.3	VIZUALIZACE



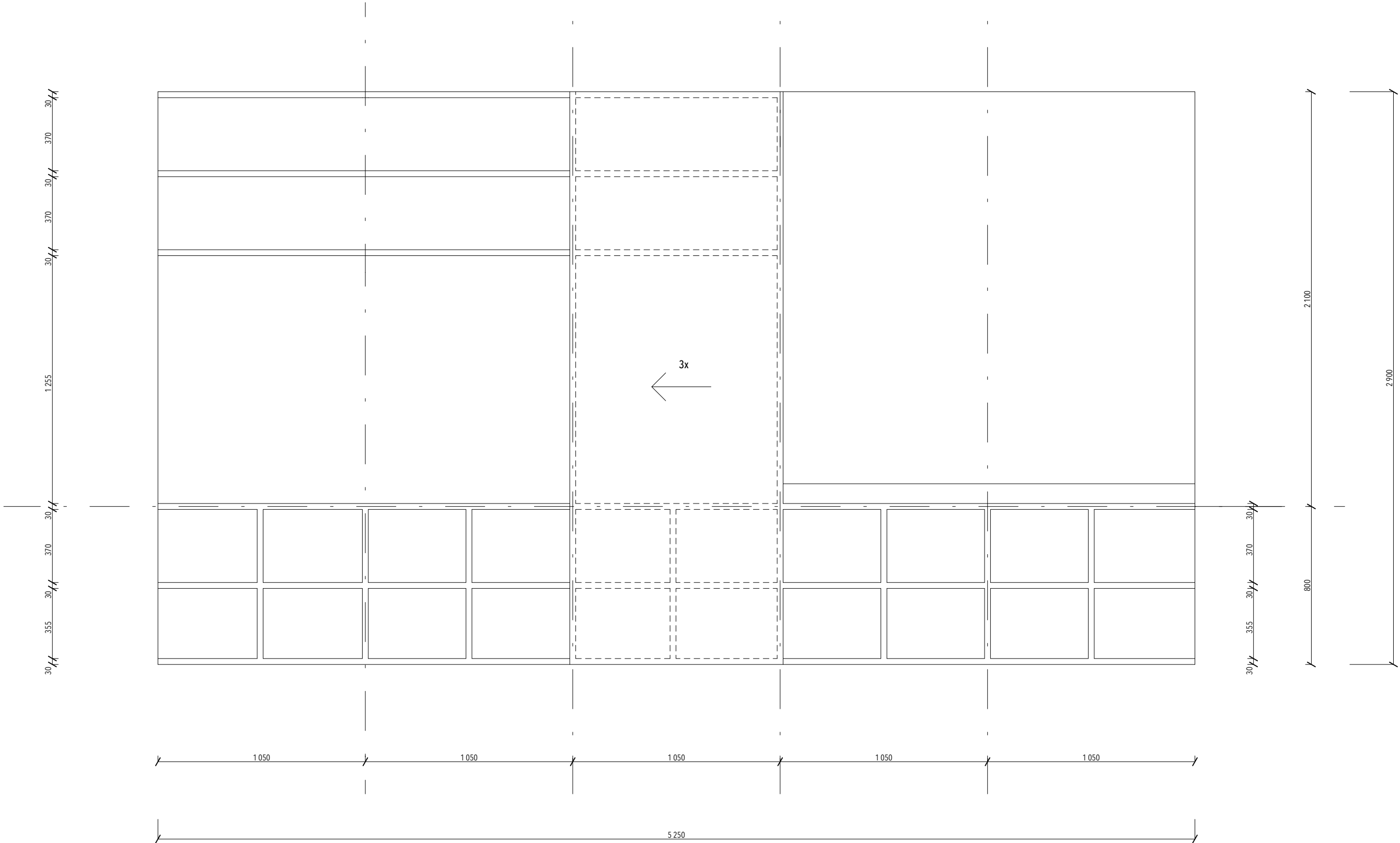
ČÁST H

H. 1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

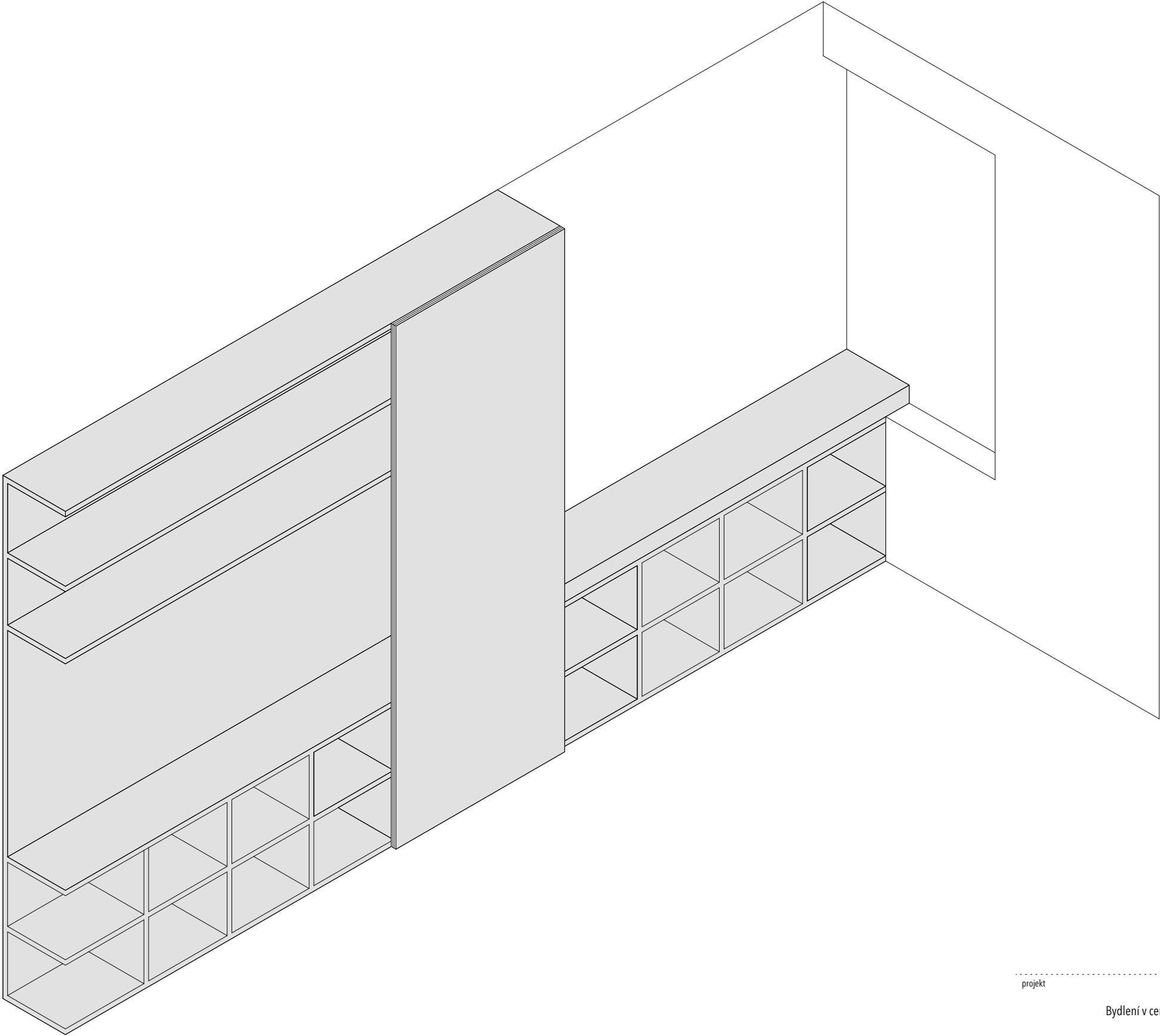
Předmětem návrhu je vestavěná policová stěna v bytech ve 2. NP. Stěna se nachází v obývacím pokoji podél jedné z jeho zdí. Funkcí výrobku je poskytovat úložné prostory primárně pro knihy a může sloužit i jako odpočinková plocha nebo prostor pro čtení.

Stěna disponuje posuvnou plnou zástěnou, kterou je možné přesouvat skrze jednotlivé moduly a zakrývat či odkrývat tak svůj obsah. Stěna je zavěšena shora a pohybuje se po kolejnici.

Materiál stěny je březová překližka tloušťky 30 mm opatřena bezbarvým lakem. Výrobek bude skládán z předem připravených dílů přímo na místě.



projekt				±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města					
ústav		vedoucí ústavu		ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
15127		prof. Ing. arch. Jan Stempel			
vedoucí práce		konzultant			
Ing. Tomáš Novotný		Ing. Tomáš Novotný		bakalářská práce	
vypracoval		Jakub Matyáš		č. výkresu	
				H. 2.1.1	
obsah výkresu		stěnové police, pohled		datum	
				20.5.2019	
				měřítko	
				1:20	



projekt				±0,000 = 237 m.n.m., BPV	
Bydlení v centru města				 ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav	15127	vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stempel		FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce	Ing. Tomáš Novotný	konzultant	Ing. Tomáš Novotný		
				bakalářská práce	
vypracoval	Jakub Matyáš			č. výkresu	H. 2.1.2
obsah výkresu	stěnové police, axonometrie			datum	měřítko
				20.5.2019	1:25

