

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Chu Van Minh	
Akademický rok / semestr: 2018-19, letní semestr	
Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce – český název: Bytový dům s parterem	
Téma bakalářské práce – anglický název: Dwelling building with parter	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
Oponent práce:	Ing.arch., Ing. Michal Pexidr, Ph.D.
Klíčová slova (česká):	bytový dům, U Lužického semináře, Praha, Malá Strana
Anotace (česká):	Navrhovaným objektem je bytový dům s komerčně využívaným parterem. Stavba vytváří blokovou formu, která je zasazená do historického prostředí Malé Strany. Návrh zohledňuje kontext svého okolí a zároveň se pokouší naplnit současné požadavky pro užívání a bydlení.
Anotace (anglická):	The designed object is an apartment building with a commercially used ground floor. The building forms a block, which is set in the historic district of Malá Strana. The design takes into account the historical context of its surroundings and simultaneously attempts to fulfill contemporary requirements for usage and housing.

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 24. 5. 2019


Podpis autora bakalářské práce

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

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

jméno a příjmení: VAN MINH CHU

datum narození: 29. 3. 1996

akademický rok / semestr: 2018/2019 LETNÍ SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA

ústav: 15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

vedoucí bakalářské práce: ING. ARCH. JAN SEDLÁK

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

BYTOVÝ DŮM S PARTEREM, PODSKLEPENÝ S GARÁŽEMI

RESPEKTOVAT KONTEXT HISTORICKÉHO PROSTŘEDÍ MALÉ STRANY

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

KOMPLEXNÍ PROJEKT VČETNĚ SPECIELNÍCH PROFESÍ

TEXTOVÁ ČÁST, VÝKRESOVÁ ČÁST, TABULKY VÝROBKŮ

VÝKRESY PŮDORYSŮ, ŘEZŮ, POHLEDŮ V MĚŘÍTKU 1:100, VYBRANÉ VÝKRESY V MĚŘÍTKU 1:50

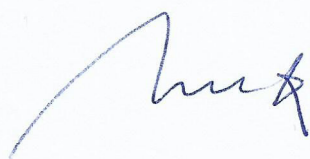
PRACOVNÍ MODEL V MĚŘÍTKU 1:100

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP


Datum a podpis studenta

11. 2. 2019 

Datum a podpis vedoucího DP

11. 2. 2019 

registrováno studijním oddělením dne

12. 2. 2019 



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018-19 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ATELIÉR SEDLÁK	
Zpracovatel	CHU VAN MINH	
Stavba	BYTOVÝ DŮM S PARTEREM	
Místo stavby	PRAHA, MALÁ STRANA	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jitka Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	A. POKORNY	
	J. BOŠOVA'	
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	
	Ing. arch. IVAN HNIŽDIL	

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	ZÁKLAD	
	1. PP	
	1. NP	
	2. NP	
	4. NP	
	5. NP	
	KROV A STŘECHA NAD 5. NP	
Řezy	ŘEZ A-A'	
	ŘEZ B-B'	
	DOPLŇKOVÉ ŘEZY C-C', D-D'	
Pohledy	POHLED JV	
	POHLED SV	
	POHLED SZ	
	POHLED JZ	
Výkresy výrobků		
Details	ZÁKLAD	
	VJEZD DO AUTOVÝTAHU	
	NAPOJENÍ CHODNÍKU NA DVŮR, USTUP ZE DVŮRA	
	ATIKA, NADŘÍMSOVÝ ŽLAB, MEZI STŘEŠNÍ ŽLAB	



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 Korman</i>
TZB	<i>VIZ ZADANI</i>
	<i>Perex</i>
Realizace	<i>viz zadání Perex</i>
Interiér	<i>VPŘESNĚNO DLE ZADÁNÍ Korman</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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.

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: CHU VAN MINH.....

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 prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení 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, 16.5.2019.....



.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ..2018 - 19.....
Semestr : ..LETNÍ.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	CHU VAN MINH
Jméno konzultanta	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

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. Vymezit 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.

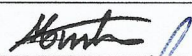
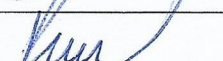
- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladícího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***
- **Technická zpráva**

Praha, 8.3.2019


.....
Podpis konzultanta

*Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

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	CHU VAN MINH	Podpis 
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

A.1 Identifikační údaje

A.2 Základní charakteristika pozemku-

A.3 Základní charakteristika stavby

A.4 Kapacitní údaje

A.5 Inženýrské sítě a kapacity

A.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Bytový dům s parterem
Místo stavby:	Praha, Malá Strana, ulice U Lužického semináře
Druh stavby:	Novostavba
Zpracovatel:	Chu Van Minh
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
Konzultanti:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení

A.2 Základní charakteristika pozemku

Stavební parcela o rozloze 950,7 m² se nachází na Malé Straně mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů. Zástavba je převážně bytového charakteru. V současnosti je pozemek využíván jako park.

A.3 Základní charakteristika stavby

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. V 1. PP se nachází hromadná garáž, strojovna vzduchotechniky, strojovna stabilního hasícího zařízení a skladovací kóje. V 1. NP jsou prodejny a kavárna. Od 2. NP po 5. NP se nachází dohromady 12 bytů. Objekt má šikmou střechu, podkroví je nevyužíváno.

A.4 Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek:	12
Předpokládaný počet obyvatel:	38
Počet parkovacích stání:	16 + 1 bezbariérové
Zastavěná plocha:	751,81 m ²
Hrubá podlažní plocha:	2990,63 m ²
Čistá podlažní plocha:	2348,56 m ²
Obestavěný prostor:	10,733 m ³

A.5 Inženýrské sítě a kapacity

Stavba bude napojena na veřejné sítě kanalizace, vodovodu a silového vedení. Dešťová voda bude odváděna do jednotné kanalizace. Během výstavby bude přeloženo telekomunikační vedení procházející skrze pozemek.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku -1-

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů -1-

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity -1-

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení -1-

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby -2-

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby -2-

B.2.5 Zásady hospodaření s energiemi -2-

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení -2-

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1 Kanalizace -2-

B.3.2 Vodovod -3-

B.3.3 Elektrorozvody -4-

B.4 Dopravní řešení -4-

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav -4-

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana -4-

B.6.1 Ochrana ovzduší -4-

B.6.2 Ochrana půdy -4-

B.6.3 Ochrana spodních a povrchových vod -4-

B.6.4 Ochrana před hlukem a vibracemi -4-

B.6.5 Ochrana pozemních komunikací -4-

B.6.6 Ochrana kanalizace -5-

B.7 Ochrana obyvatelstva -5-

B.8 Zásady organizace výstavby -5-

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů. V současné době se na místě stavby nachází park, terén v okolí je rovinný s nadmořskou výškou 191,2 m. n. m.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. Základová spára je v hloubce 4,25 m, konstrukční výška 1. NP je 4,0 m, ve vyšších podlažích 3,42 m.

B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na základě údajů z geologické sondy je v místě stavby složení podloží následovné:

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem
0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel
4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá
5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí
6,50 – 12,20 m ... štěrka hrubozrnný písčítý
12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice
15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Navrhovaným objektem je bytový dům. V domě se nachází 12 bytů. V přízemí je prostor pro komerční účely, nachází se tu 4 prodejny a kavárna.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 12

Předpokládaný počet obyvatel: 38

Počet parkovacích stání: 16 + 1 bezbariérové

Zastavěná plocha: 751,81 m²

Hrubá podlažní plocha: 2990,63 m²

Čistá podlažní plocha: 2348,56 m²

Obestavěný prostor: 10,733 m³

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Výběr pozemku pro návrh stavby vychází z analýzy, podle které na místě, kde se dnes nachází park s vysokou zelení, stál dům zbouraný koncem 19. století. Navrhovaný objekt je snahou znovu obnovit tuto zmizelou hmotu, ale zároveň zachovat stávající funkce zdejšího prostoru.

Objekt má tři nadzemní podlaží, v jižní části stavby je podlaží pět, a jedno podzemní podlaží, kde se nachází společné garáže, technické místnosti a sklepní kóje. Objekt má šikmou střechu, podkrovní není využíván.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V podzemním podlaží se nachází garáž, strojovny VZT a SHZ a sklepní kóje. V 1. NP se nachází 4 prodejny a kavárna na jihozápadním konci domu. V domě se celkem nachází 12 bytů, ve 2. a 3. NP se nachází po 5 bytech na podlaží, ve 4. a 5. NP se nachází po jednom bytu. V objektu jsou navrženy výtahy, které propojují všechna podlaží.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Obecné požadavky pro bezbariérové užívání staveb jsou definovány ve vyhlášce č. 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově, vstup do prostor v přízemí se nachází v úrovni přiléhající komunikace, vstup do bytových částí domu je možný ze dvora, do kterého vede rampa, dále jsou všechna podlaží přístupná výtahem. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Po dokončení výstavby je potřeba stavbu používat tak, jak to předpokládal projekt. Konstrukce musí být udržována v dobrém technickém stavu.

B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Požární výška objektu je 14,13 m, nosná konstrukce je z nehořlavých materiálů. Objekt je členěn do 30 požárních úseků, které jsou ve SPB II. – IV. Z objektu vedou 2 CHÚC typu A.

Požární odolnost konstrukcí:

Svislé konstrukce:

monolitický ŽB sloup 300x300 mm – R 90 DP1

monolitická ŽB stěna tl. 300 mm – REI 90 DP1

vápenopískové zdivo tl. 300 mm vnitřní – EI 90 DP1

vápenopískové zdivo tl. 300 mm obvodové – EW 30 DP1

Vodorovné konstrukce:

monolitická ŽB deska tl. 180 mm – REI 90 DP1

monolitický ŽB průvlak 300x550 mm – R 90 DP1

Otvory:

dveře – EI 30 DP3

revizní dvířka instalačních šachet – EI 30 DP1

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Inženýrské sítě jsou vedené ulicemi U Lužického semináře i Cihelnou. Objekt má 3 přípojky splaškové kanalizace umístěné v Cihelné a 2 přípojky dešťové kanalizace, 1 v ulici U Lužického semináře a 1 Cihelné. Napojení vodovodu a silového rozvodu je v ulici Cihelná.

B.3.1 Kanalizace

V okolí objektu je vedena jednotná kanalizace, odvod odpadních vod objektu je rozdělen na dešťové a splaškové vody. Objekt je napojen 3 přípojkami pro splaškové potrubí v ulici Cihelná a 2 přípojkami pro dešťové potrubí, 1 v ulici Cihelná, 1 v ulici U Lužického semináře. Svodná potrubí jsou vedena volně pod stropem podzemního podlaží.

Dešťové odpadní potrubí

Odvod dešťových vod je zajištěn okapovým žlabem probíhajícím po celém obvodu střechy, v úseku mezi šikmou a plochou střechou je navržen mezistřešní žlab, dvůr je odvodněn 2 vpustmi. Voda je ze žlabů odvedena 11 svislými svody.

Výpočet množství dešťových vod

Průtok dešťových vod $Q_d = r \times C \times A$

Účinná plocha střechy $A = 759,34 \text{ m}^2$

Intenzita deště $r = 0,03 \text{ l/sm}^2$

Součinitel odtoku $C = 1$

$Q_d = \underline{22,8 \text{ l/s}}$

Splaškové odpadní potrubí

Je navrženo plastové potrubí DN 150 vedené v instalačních šachtách, které je odvětráváno na střeše objektu. Svodné potrubí je vedeno volně pod stropem 1. PP ve sklonu 2 %, před prostupem obvodovou konstrukcí je umístěna čistící tvarovka.

Výpočet množství splaškových vod

Průtok splaškových vod $Q_s = K \times (\sum n \times DU)^{1/2}$

Součinitel odtoku $K = 0,5$ pro byty; $0,7$ pro restaurace

Výpočtové odtoky DU:

Umyvadlo, pisoár ... $0,5$

Vana, dřez, myčka, pračka ... $0,8$

WC ... $2,0$

$Q_s = 0,7 \times (5 \times 0,5 + 4 \times 2 + 2 \times 0,8)^{1/2} + 0,5 \times (12 \times 0,5 + 14 \times 2 + 36 \times 0,8)^{1/2} = \underline{6,4 \text{ l/s}}$

B.3.2 Vodovod

Objekt na napojený na veřejný vodovod v ulici Cihelná. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody se nachází v podzemním podlaží v místnosti se skladovacími kójemi. V domě je rozváděna pouze studená voda, která je poté ohřívána lokálně, v bytech a kavárně závěsným elektrickým ohříváčem o objemu teplé vody 100 l, pro umyvadla a dřez v prodejnách a kavárně je navržen průtokový ohříváč.

Výpočet

Průměrná potřeba vody $Q_p = q \times n$

Specifická potřeba vody q :

pro byty $150 \text{ l/osoba na den}$

pro kavárny $165 \text{ l/pracovník na den}$

pro prodejny $50 \text{ l/pracovník na den}$

$Q_p = 34 \times 150 + 2 \times 165 + 6 \times 50 = \underline{5730 \text{ l/den}}$

Maximální denní potřeba $Q_m = Q_p \times k_d$

Součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,25$

$Q_m = \underline{7162,5 \text{ l/den}}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \times k_h / z$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 2,1$
Doba čerpání vody $z = 24$ h pro bytové objekty
 $Q_h = \underline{626,7 \text{ l/h}}$

Průtok vnitřních vodovodů $Q_D = \underline{4,01 \text{ l/s}}$ určen pomocí tabulky na tzb-info.cz

B.3.3 Elektrozvody

Přípojková skříň je umístěna na vnější straně objektu při hlavním vstupu severní části domu z ulice Cihelná. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v chodbě severní části a odsud vedou rozvody k podružným rozvaděčům. V přízemí jsou 2 rozvaděče pro výtahy, 1 pro autovýtah a po jednom pro kavárnu a 4 prodejny. V podzemním podlaží jsou celkem 3 okruhy pro garáž, strojovnu VZT a strojovnu SHZ. Ve 2. a 3. NP jsou v každém patře 2 patrové rozvaděče, ze kterých je vedena elektřina do 5 bytů. Ve 4. a 5. NP se v každém patře nachází jeden byt.

B.4 Dopravní řešení

Automobilová doprava je v této lokalitě zajištěna dvojicí jednosměrných ulic, příjezd ulicí U Lužického semináře a odjezd ulicí Cihelná. Během výstavby bude potřeba vytvořit zábor v ulici U Lužického semináře a tím bude dočasně změněn provoz v ulici Cihelná.

Vjezd do garáže bude z ulice U Lužického semináře.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V současnosti se na místě nachází stromy, které musí být odstraněny. Ke stavbě bude přiléhat chodník z kamenné zámkové dlažby.

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

B.6.1 Ochrana ovzduší

Škodliviny vzniklé při provozu stavebních strojů nesmí překročit povolené množství, použité stroje musí splnit emisní zkoušky. Oplocení staveniště bude z plných panelů, aby se zabránilo zaprášení okolí a snížení viditelnosti na okolních komunikacích. Materiály s vysokou prašností budou zakryté.

B.6.2 Ochrana půdy

Odebraná zemina bude odvezena na skládku. Nesmí dojít k úniku ropných produktů do půdy, vozidla musí v dobrém technickém stavu, pohonné hmoty budou skladovány v neprosakujících nádobách na zpevněné nepropustné ploše. Na umývání nástrojů mohou být použity pouze čisticí látky, které po vsáknutí neohroží kvalitu spodní vody.

B.6.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Je nutné zamezit odtoku cementových produktů a ostatních škodlivých látek do půdy. Bednění a vozidla opouštějící stavbu budou očištěna na zpevněné ploše. Veškerá znečištěná voda bude odvážena k ekologické likvidaci.

B.6.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavební práce budou probíhat od 7 do 19 h. Stroje budou pracovat pouze ve pracovní době, aby nebyl narušen noční klid, a budou udržovány v chodu pouze na dobu nezbytnou k vykonání práce. V těsném okolí se nachází obytné stavby, požití stroje budou splňovat přípustnou hladinu akustického tlaku.

B.6.5 Ochrana pozemních komunikací

Každé vozidlo opouštějící staveniště bude očištěno na určené zpevněné ploše.

B.6.6 Ochrana kanalizace

Do kanalizace nesmí být vypouštěn chemický odpad, omývání pracovních nástrojů nesmí vést k vypuštění stavebního odpadu do kanalizačního systému.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nijak neovlivní zdraví obyvatelů okolních objektů

B.8 Zásady organizace výstavby

Po celou dobu výstavby bude zábor v ulici U Lužického semináře a ulice bude uzavřena s výjimkou vozidel zásobujících stavbu.

Většina navržených přípojek se nachází v ulici Cihelná. Pro konstrukci těchto přípojek budou vznikat dočasné zábory, které budou bezprostředně po dokončení prací odstraněny, aby bylo umožněno pokračování v provozu.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

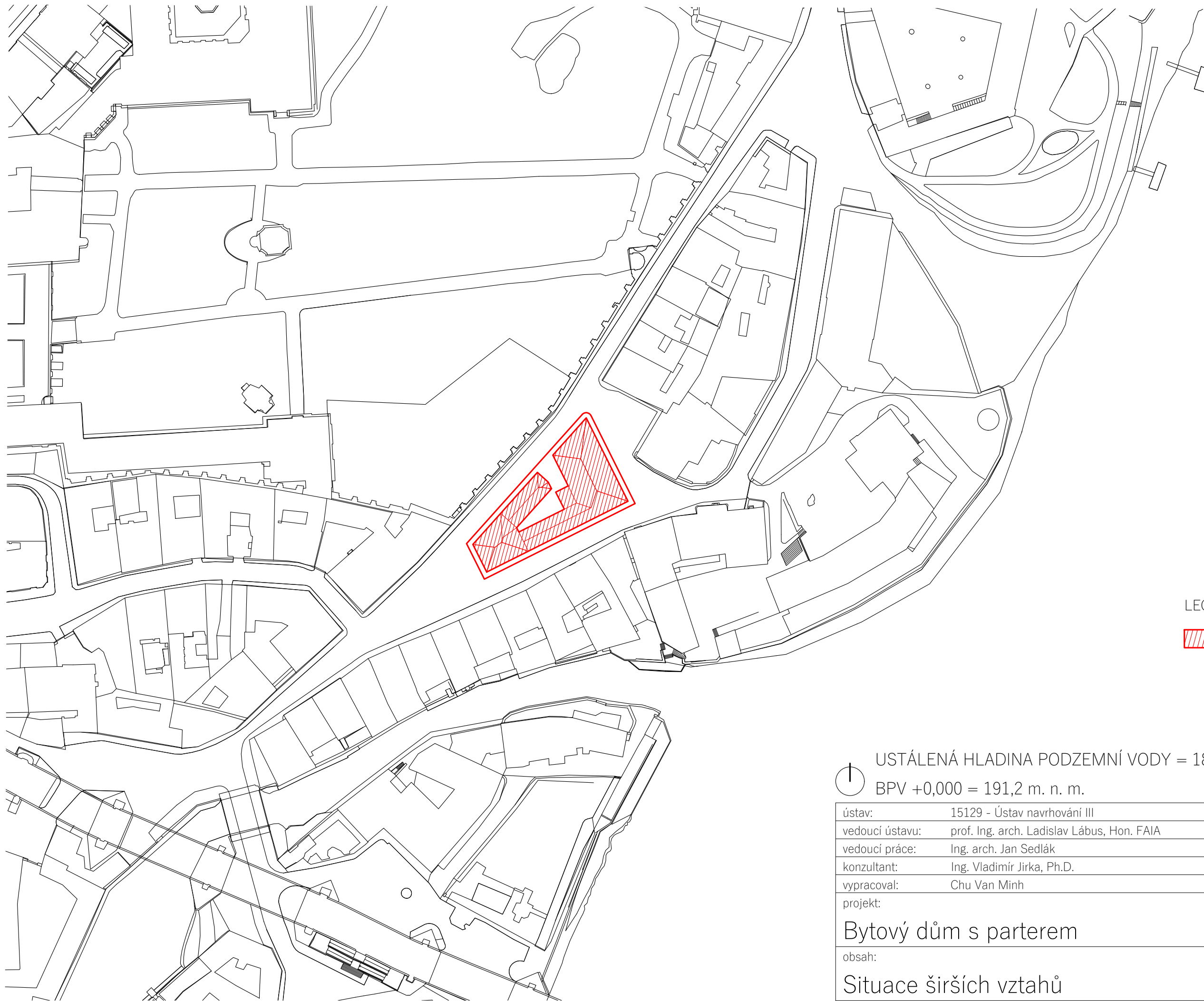
Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

C.1 Situace širších vztahů M 1:1000


C.2 Katastrální situace M 1:1000


C.3 Koordinační situace M 1:200



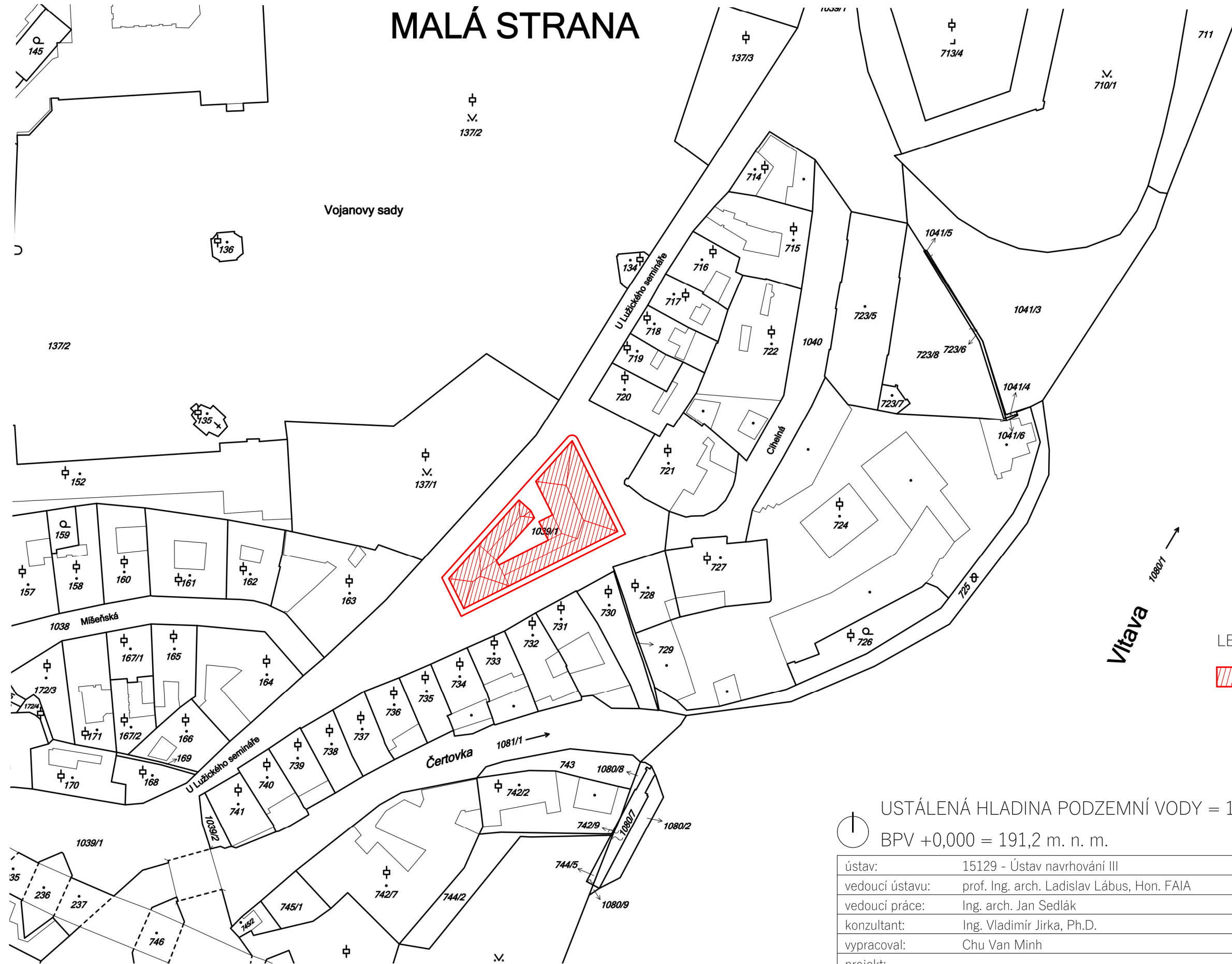
LEGENDA

 NAVRHOVANÝ OBJEKT

 USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY = 184,5 m. n. m
BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

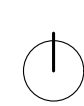
ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 C Situační výkresy	
obsah:	Situace širších vztahů	měřítko:	číslo výkresu:
		1:1000	C.1


MALÁ STRANA

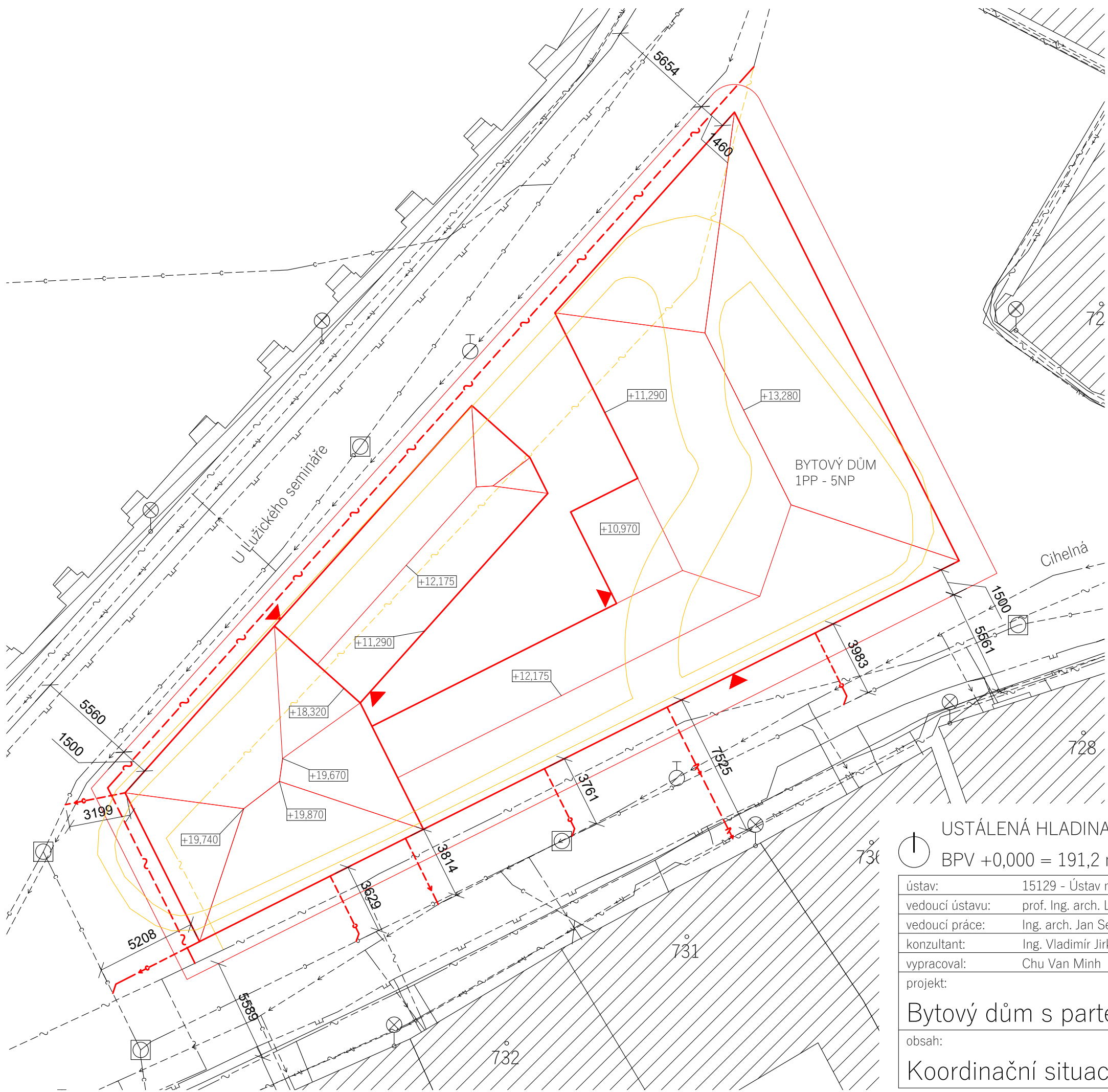


LEGENDA

 NAVRHOVANÝ OBJEKT

 USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY = 184,5 m. n. m.
 BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III		FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák			
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.			
vypracoval:	Chu Van Minh			
projekt:	Bytový dům s parterem		Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 C Situační výkresy	
obsah:	Katastrální situace		měřítko: 1:1000	číslo výkresu: C.2



LEGENDA

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- └┘--- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- └┘--- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- ~--- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

- KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- PODZEMNÍ HYDRANT
- ⊗ POULIČNÍ OSVĚTLENÍ

NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- - - - - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- - - - - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- - - - - PŘÍPOJKA VODOVODU
- - - - - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- - - - - PŘELOŽKA TELEKOMUNIKAČNÍHO VEDENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU

USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY = 184,5 m. n. m
 BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 C Situační výkresy	
obsah:	Koordináční situace	měřítko:	číslo výkresu:
		1:200	C.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

- D.1.1.2.1 Půdorys základů M 1:100
- D.1.1.2.2 Půdorys 1. PP M 1:100
- D.1.1.2.3 Půdorys 1. NP M 1:50
- D.1.1.2.4 Půdorys 2. NP M 1:50
- D.1.1.2.5 Půdorys 4. NP M 1:100
- D.1.1.2.6 Půdorys 5. NP M 1:100
- D.1.1.2.7 Půdorys střechy nad 5. NP M 1:100
- D.1.1.2.8 Řez A-A' M 1:100
- D.1.1.2.9 Řez B-B' M 1:100
- D.1.1.2.10 Doplnkové řezy schodištěm M 1:100
- D.1.1.2.11 Pohled jihovýchodní M 1:100
- D.1.1.2.12 Pohled severovýchodní M 1:100
- D.1.1.2.13 Pohled severozápadní M 1:100
- D.1.1.2.14 Pohled jihozápadní M 1:100
- D.1.1.2.15 Detail A: Základ M 1:5
- D.1.1.2.16 Detail B: Napojení chodníku na dvůr M 1:5
- D.1.1.2.17 Detail C: Vjezd do autovýtahu M 1:5
- D.1.1.2.18 Detail D: Vstup ze dvora M 1:5
- D.1.1.2.19 Detail E: Atika M 1:5
- D.1.1.2.20 Detail F: Nadřímsový žlab M 1:5
- D.1.1.2.21 Detail G: Mezistřešní žlab M 1:5
- D.1.1.2.22 Tabulka dveří
- D.1.1.2.23 Tabulka oken
- D.1.1.2.24 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.2.25 Tabulka truhlářských prvků
- D.1.1.2.26 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.2.27 Tabulka podlahových skladeb
- D.1.1.2.28 Tabulka střešních skladeb

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.1.1.1 Údaje o stavbě.....	-1-
D.1.1.1.2 architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby.....	-1-
D.1.1.1.3 konstrukční a stavebně technické řešení.....	-1-
D.1.1.1.4 Stavební fyzika.....	-2-
D.1.1.1.5 Výpis použitých norem.....	-3-

D.1.1.1.1 Údaje o stavbě

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů. V současné době se na místě stavby nachází park, terén v okolí je rovinatý s nadmořskou výškou 191,2 m. n. m.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. Základová spára je v hloubce 4,25 m, konstrukční výška 1. NP je 4,0 m, ve vyšších podlažích 3,42 m.

Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 12

Předpokládaný počet obyvatel: 38

Počet parkovacích stání: 16 + 1 bezbariérové

Zastavěná plocha: 751,81 m²

Hrubá podlažní plocha: 2990,63 m²

Čistá podlažní plocha: 2348,56 m²

Obestavěný prostor: 10,733 m³

D.1.1.1.2 architektonické, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Výběr pozemku pro návrh stavby vychází z analýzy, podle které na místě, kde se dnes nachází park s vysokou zelení, stál dům zbouraný koncem 19. století. Navrhovaný objekt je snahou znovu obnovit tuto zmizelou hmotu, ale zároveň zachovat stávající funkce zdejšího prostoru.

Objekt má tři nadzemní podlaží, v jižní části stavby je podlaží pět, a jedno podzemní podlaží, kde se nachází společné garáže, technické místnosti a sklepní kóje. V 1. NP se nachází 4 prodejny a kavárna na jihozápadním konci domu. V domě se celkem nachází 12 bytů, ve 2. a 3. NP se nachází po 5 bytech na podlaží, ve 4. a 5. NP se nachází po jednom bytu. Objekt má šikmou střechu, podkroví není využíváno.

Fasáda je omítnutá vápenocementovou omítkou, přízemí je vizuálně odděleno od pater pomocí ztenčení vrstvy tepelné izolace. Podlahy společných prostor jsou z různých druhů dlažeb. Střechu pokrývá krytina z plechových tašek.

Obecné požadavky pro bezbariérové užívání staveb jsou definovány ve vyhlášce č. 398/2009 Sb. Bytový dům je navržen bezbariérově, vstup do prostor v přízemí se nachází v úrovni přiléhající komunikace, vstup do bytových částí domu je možný ze dvora, do kterého vede rampa, dále jsou všechna podlaží přístupná výtahem. Veškeré společné prostory umožňují bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

D.1.1.1.3 konstrukční a stavebně technické řešení

Na základě údajů z geologické sondy je v místě stavby složení podloží následovné:

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem

0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel

4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá

5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí

6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrnný písčítý

12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice

15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany.

Základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonové desce o tloušťce 500 mm, základová spára leží v úrovni -4,25 m. Hydroizolace bude pokládána na vrstvu podkladního betonu o tloušťce 150 mm.

Vertikální nosné konstrukce

V podzemním podlaží je navržen kombinovaný nosný systém ze stěn tloušťce 300 mm a sloupů o rozměrech 300x300 mm, v nadzemních je navržen skelet se sloupy o rozměrech 300x300 mm.

Horizontální nosné konstrukce

Stropní desky jsou tloušťky 180 mm a jsou nesený na průvlacích a rozměrech 550x300 mm, které jsou spojitě podepřené sloupy.

Vertikální komunikace

V domě se nachází 2 schodiště, obě jsou zalomená kolem výtahové šachty a jsou tvořena z prefabrikovaných schodišťových ramen. Stěny šachet výtahu mají tloušťku 200 mm a jsou odděleny od přílehlých konstrukcí antivibračními pásky.

Obvodový plášť

Obvodový plášť je tvořen zděnými výplněmi z vápenopískových tvárnic. Je navrženo kontaktní zateplení z minerální vaty, v 1. NP o tloušťce 120 mm, ve vyšších podlažích je tloušťka 160 mm. Izolace v úrovni nižší než 300 mm nad terénem až do nezámrazné hloubky bude z XPS o tloušťce 120 mm

Střešní plášť

Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou se spádem 17°. Nosná konstrukce střechy je z dřevěných vazníků nesených na stropě posledního nadzemního podlaží. Tepelná izolace je uložena mezi spodními pásnicemi vazníků.

Dělicí konstrukce

Příčky budou zděné z vápenopískových tvárnic o tloušťce 150 mm.

Povrchové úpravy

Stěny v koupelnách a záchodech budou obloženy keramickým obkladem. Vnitřní povrchy budou omítnuty sádrovou omítkou.

Skladby podlah

Podlaha v 1. NP je dorovnáována vrstvou lehčeného betonu, pro konkrétní skladby viz. tabulka D.1.1.2.27 Tabulka podlahových skladeb

Pro otvorové výplně viz. tabulky D.1.1.2.22 Tabulka dveří, D.1.1.2.23 Tabulka oken

D.1.1.1.4 Stavební fyzika

Požadavek pro dobu osvětlení a oslunění splňují všechny obytné prostory.

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky pro tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů. Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany. Obvodový plášť je izolován deskami z minerální vaty o tloušťce 120 mm v 1. NP, ve tloušťce 160 mm v ostatních nadzemních podlažích, spodní stavba je zateplena XPS o tloušťce 120 mm.

V místě uložení výtahové šachty jsou použity antivibrační pásy Sylomer. Pro zamezení přenosu vibrací ze schodiště, jsou použity prvky akustické izolace Halfen.

D.1.1.1.5 Výpis použitých norem

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení

ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami

ČSN 73 0532: 2010 – Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky)

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

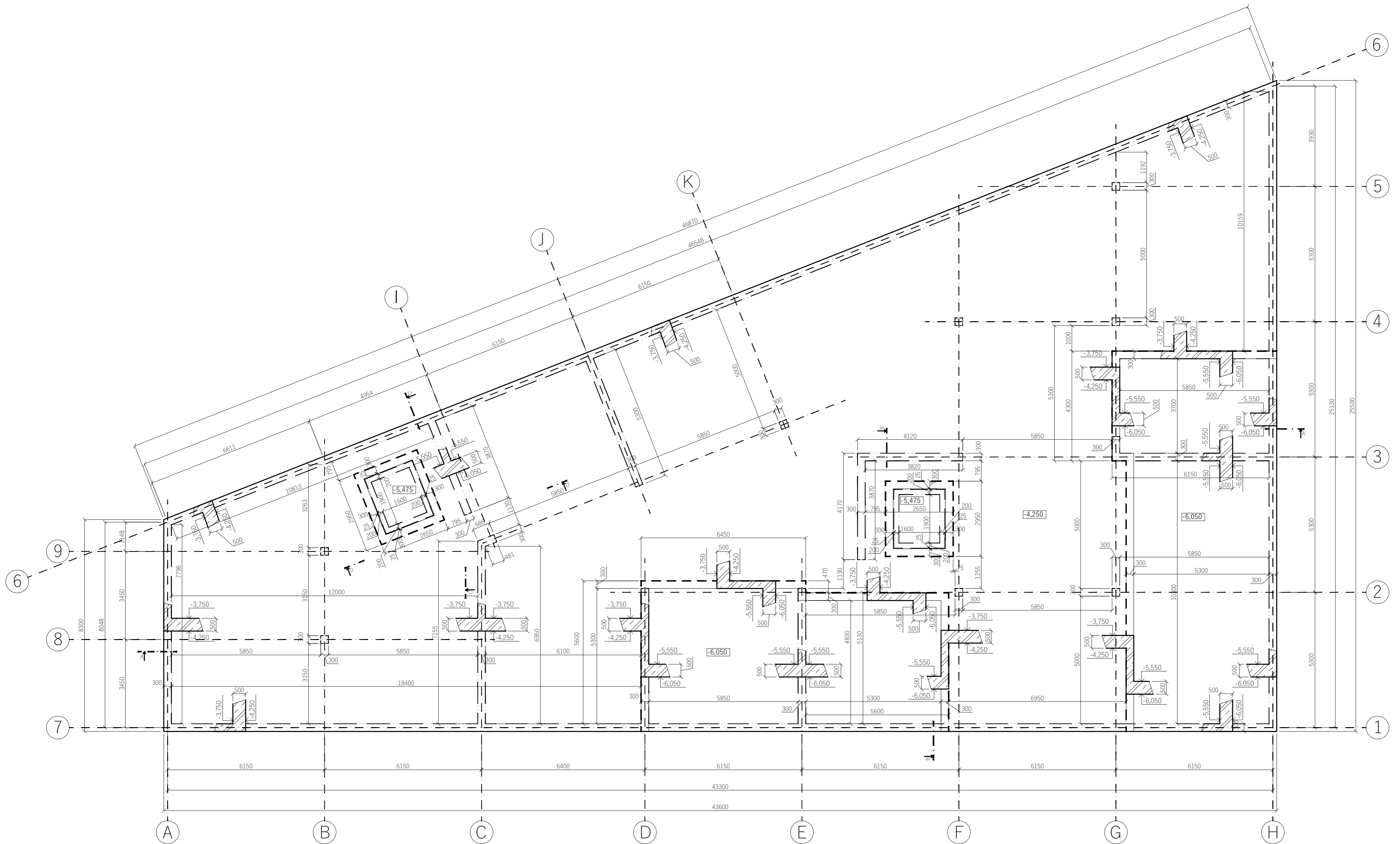
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích


Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011



LEGENDA

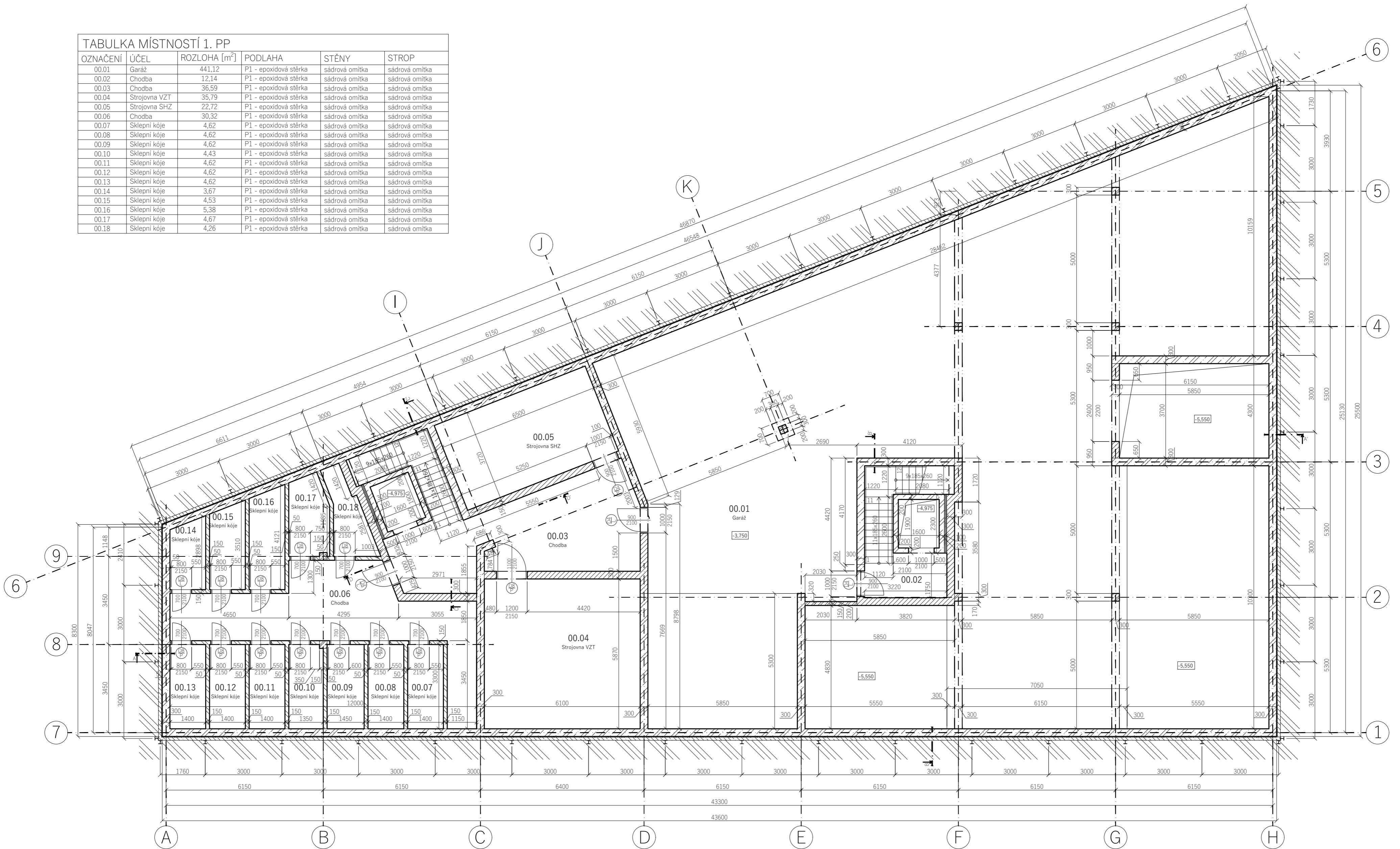
 ŽELEZOBETON

 BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.2.1
projekt:		
Bytový dům s parterem		
obsah:		
Půdorys základů		

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

OZNAČENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
00.01	Garáž	441,12	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.02	Chodba	12,14	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.03	Chodba	36,59	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.04	Strojovna VZT	35,79	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.05	Strojovna SHZ	22,72	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.06	Chodba	30,32	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.07	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.08	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.09	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.10	Sklepní kóje	4,43	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.11	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.12	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.13	Sklepní kóje	4,62	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.14	Sklepní kóje	3,67	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.15	Sklepní kóje	4,53	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.16	Sklepní kóje	5,38	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.17	Sklepní kóje	4,67	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka
00.18	Sklepní kóje	4,26	P1 - epoxidová stěrka	sádrová omítka	sádrová omítka



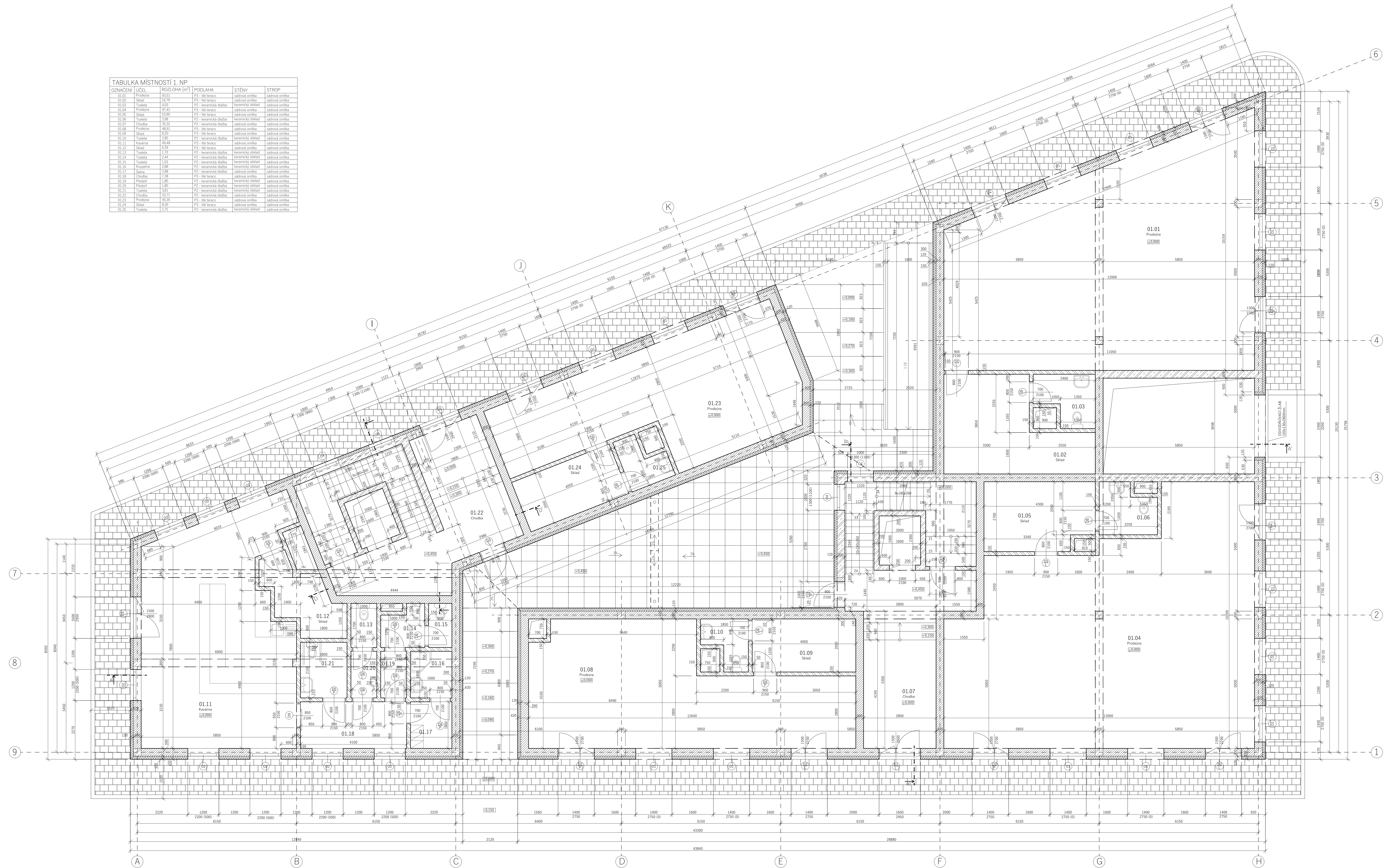
LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHCENÝ BETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM
- ZEMINA
- O - VIZ. TABULKY OKEN
- D - VIZ. TABULKY DVEŘÍ

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
obsah:	Bytový dům s parterem Půdorys 1. PP	
	měřítko:	číslo výkresu:
	1:100	D.1.1.2.2

OZNAČENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m ²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
01.01	Průjezd	93,51	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.02	Sklep	16,78	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.03	Toaleta	4,03	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.04	Průjezd	97,42	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.05	Sklep	12,09	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.06	Toaleta	3,98	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.07	Chodba	18,12	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.08	Průjezd	48,91	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.09	Sklep	8,26	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.10	Toaleta	2,85	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.11	Kavárna	49,48	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.12	Sklep	6,29	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.13	Toaleta	1,70	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.14	Toaleta	2,44	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.15	Toaleta	1,53	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.16	Kavárna	2,88	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.17	Sálka	2,88	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.18	Chodba	7,38	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.19	Průjezd	1,80	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.20	Průjezd	1,80	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.21	Toaleta	1,81	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka
01.22	Chodba	33,11	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.23	Průjezd	48,35	P3 - bit. teraso	sádková omítka	sádková omítka
01.24	Sklep	8,30	P2 - keramická dlažba	sádková omítka	sádková omítka
01.25	Toaleta	2,75	P2 - keramická dlažba	keramický obklad	sádková omítka

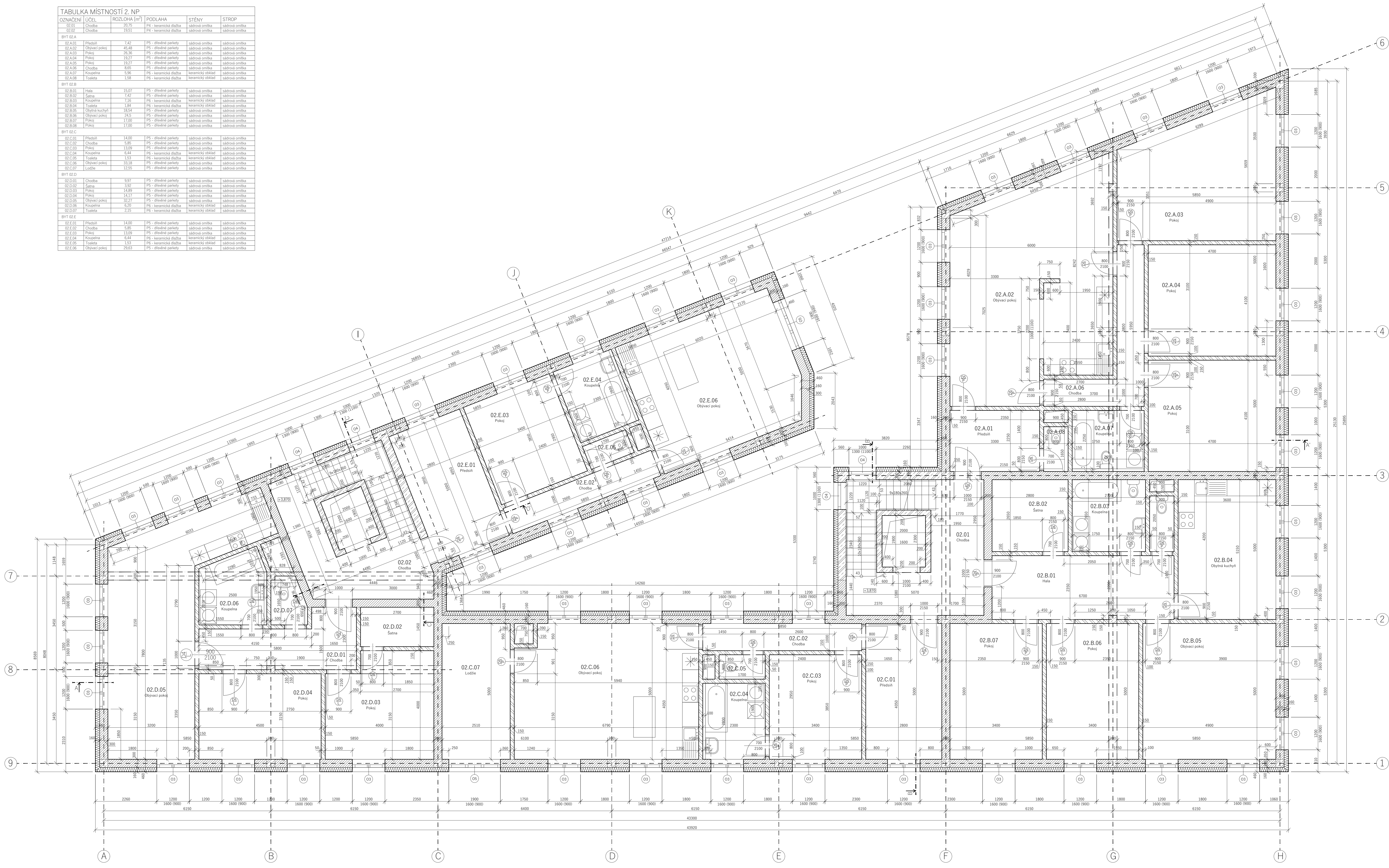


- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - VĚPENĚPÍSKOVÉ ZDÍVO 150 MM
 - VĚPENĚPÍSKOVÉ ZDÍVO 300 MM
 - MINERÁLNÍ VATA
 - O - VIZ. TABULKY OKEN
 - D - VIZ. TABULKY DVEŘÍ

BPV ±0.000 = 191,2 m. n. m.
 Ústředí: 15129 - Ústředí nevhodnosti III
 vedoucí útvar: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 konzultant: Ing. arch. Jan Sedláček
 vypracoval: Chiu Van Minh
 projekt: Bytový dům s parterem
 Půdorys 1. NP
 měřítko: 1:50
 číslo výkresu: D.1.1.2.3

FAKULTA ARCHITECTURY
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
 leden semestr 2018/2019
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 měřítko: číslo výkresu

TABULKA MÍSTNOSTI 2. NP				
OZNACENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m²]	PODLAHA	STĚNY
02.01	Chodba	20,75	P1 - keramická dlažba	sádková omítka
02.02	Chodba	19,51	P1 - keramická dlažba	sádková omítka
BYT 02.A				
02.A.01	Předsíň	7,42	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.02	Obývací pokoj	46,48	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.03	Pokoje	29,26	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.04	Pokoje	19,27	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.05	Pokoje	19,27	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.06	Chodba	6,85	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.A.07	Koupelna	5,96	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.A.08	Toilet	1,38	PK - keramická dlažba	keramický obklad
BYT 02.B				
02.B.01	Hala	15,07	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.B.02	Samna	1,47	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.B.03	Koupelna	7,16	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.B.04	Toilet	1,34	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.B.05	Obývací kuchyň	18,54	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.B.06	Obývací pokoj	21,5	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.B.07	Pokoje	17,00	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.B.08	Pokoje	17,00	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
BYT 02.C				
02.C.01	Předsíň	14,00	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.C.02	Chodba	5,85	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.C.03	Pokoje	13,09	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.C.04	Koupelna	6,44	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.C.05	Toilet	1,53	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.C.06	Obývací pokoj	33,18	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.C.07	Ložnice	12,55	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
BYT 02.D				
02.D.01	Chodba	9,97	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.D.02	Samna	1,30	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.D.03	Pokoje	14,49	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.D.04	Pokoje	14,17	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.D.05	Obývací pokoj	22,37	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.D.06	Koupelna	6,30	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.D.07	Toilet	2,15	PK - keramická dlažba	keramický obklad
BYT 02.E				
02.E.01	Předsíň	14,00	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.E.02	Chodba	5,85	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.E.03	Pokoje	13,09	PS - dřevěné parkety	sádková omítka
02.E.04	Koupelna	6,44	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.E.05	Toilet	1,53	PK - keramická dlažba	keramický obklad
02.E.06	Obývací pokoj	29,63	PS - dřevěné parkety	sádková omítka



- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
 - VÁPENOPÍSKOVÉ ZDÍVO 150 MM
 - VÁPENOPÍSKOVÉ ZDÍVO 300 MM
 - MINERÁLNÍ VATA
 - O - VIZ TABULKY OKEN
 - D - VIZ TABULKY DVĚŘÍ

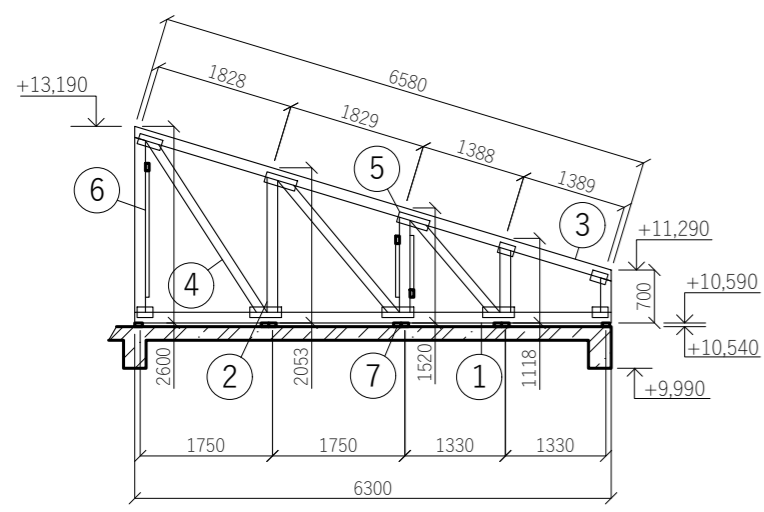
BPV ±0.000 = 191,2 m. n. m.

Ústředí: 15129 - Ústředí navrhování III
 vedoucí ústředí: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedláček
 konzultant: Ing. Vladimír Jíška, Ph.D.
 vypracoval: Chu Van Minh

FAKULTA ARCHITECTURY
 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 BOKALŇSKÁ PRÁCE
 letní semestr 2018/2019
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
 měřítko: číslo výkresu:

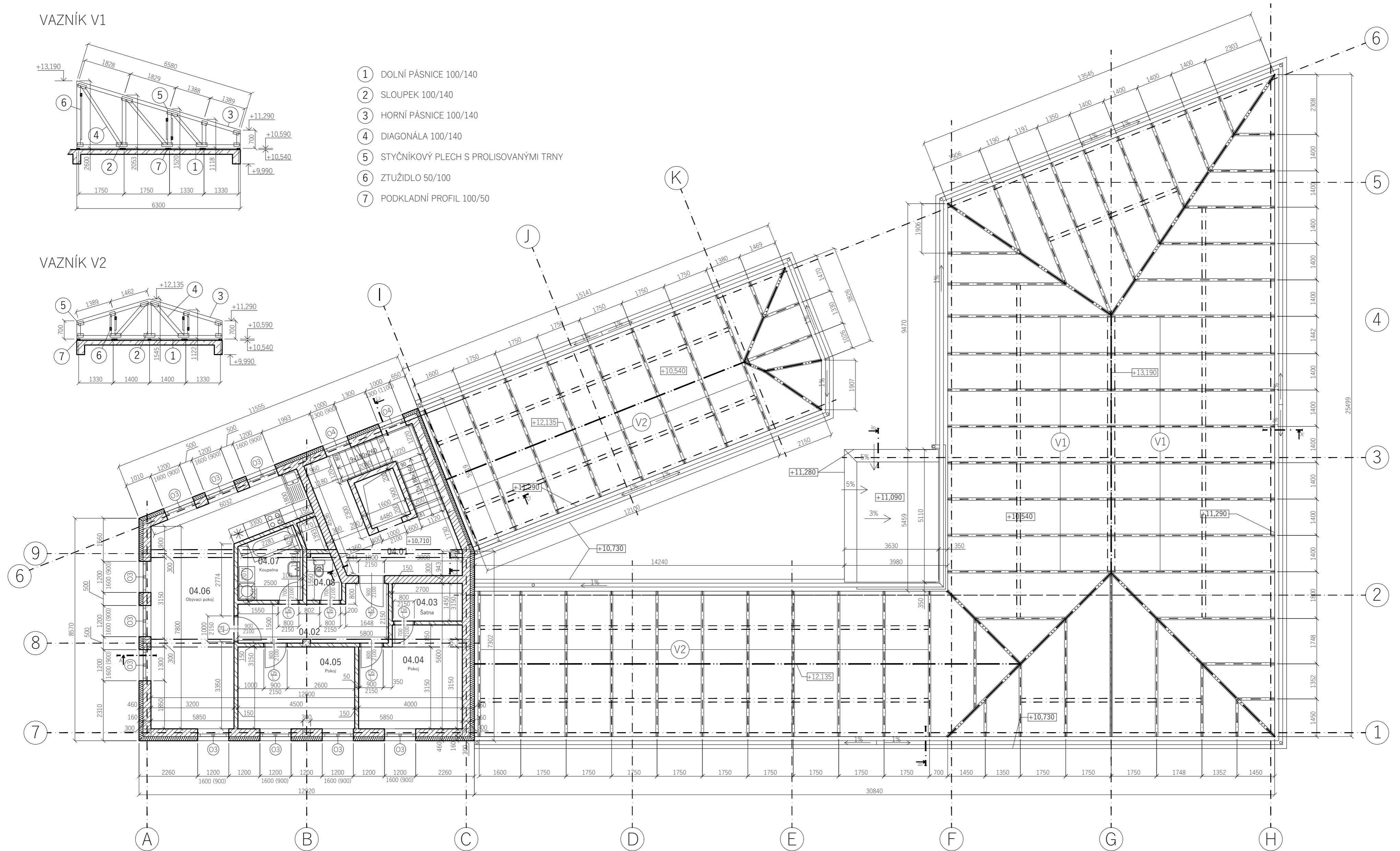
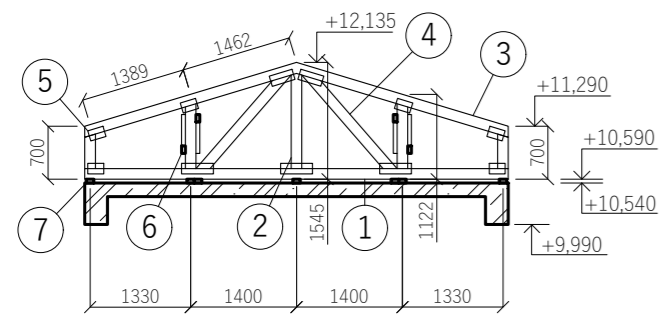
Bytový dům s parterem
 obsah: 1:50 D.1.1.2.4
 Půdorys 2. NP

VAZNÍK V1



- ① DOLNÍ PÁSNIČE 100/140
- ② SLOUPEK 100/140
- ③ HORNÍ PÁSNIČE 100/140
- ④ DIAGONÁLA 100/140
- ⑤ STYČNÍKOVÝ PLECH S PROLISOVANÝMI TRNY
- ⑥ ZTUŽIDLO 50/100
- ⑦ PODKLADNÍ PROFIL 100/50

VAZNÍK V2



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM
- MINERÁLNÍ VATA

O - VIZ. TABULKY OKEN

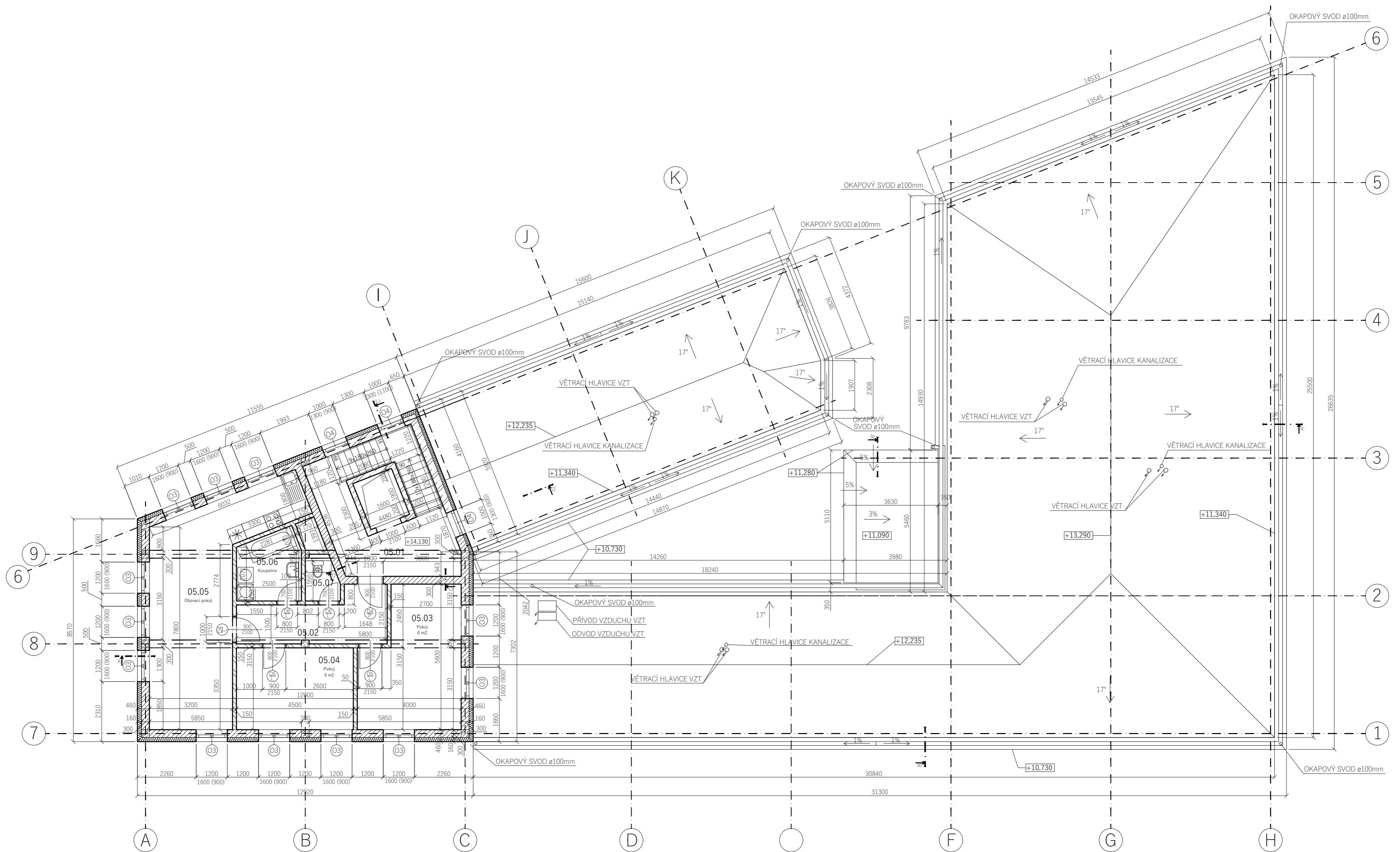
D - VIZ. TABULKY DVEŘÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ 4. NP

OZNAČENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
04.01	Chodba	20,75	P4 - keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
04.02	Chodba	9,97	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
04.03	Šatna	3,92	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
04.04	Pokoj	14,89	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
04.05	Pokoj	14,17	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
04.06	Obyvací pokoj	32,27	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
04.07	Koupelna	6,20	P6 - keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
04.08	Toaleta	2,15	P6 - keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bytový dům s parterem	číslo výkresu: D.1.1.2.5
obsah:	Půdorys 4. NP	
		měřítko: 1:100



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM
- MINERÁLNÍ VATA
- O - VIZ. TABULKY OKEN
- D - VIZ. TABULKY DVEŘÍ

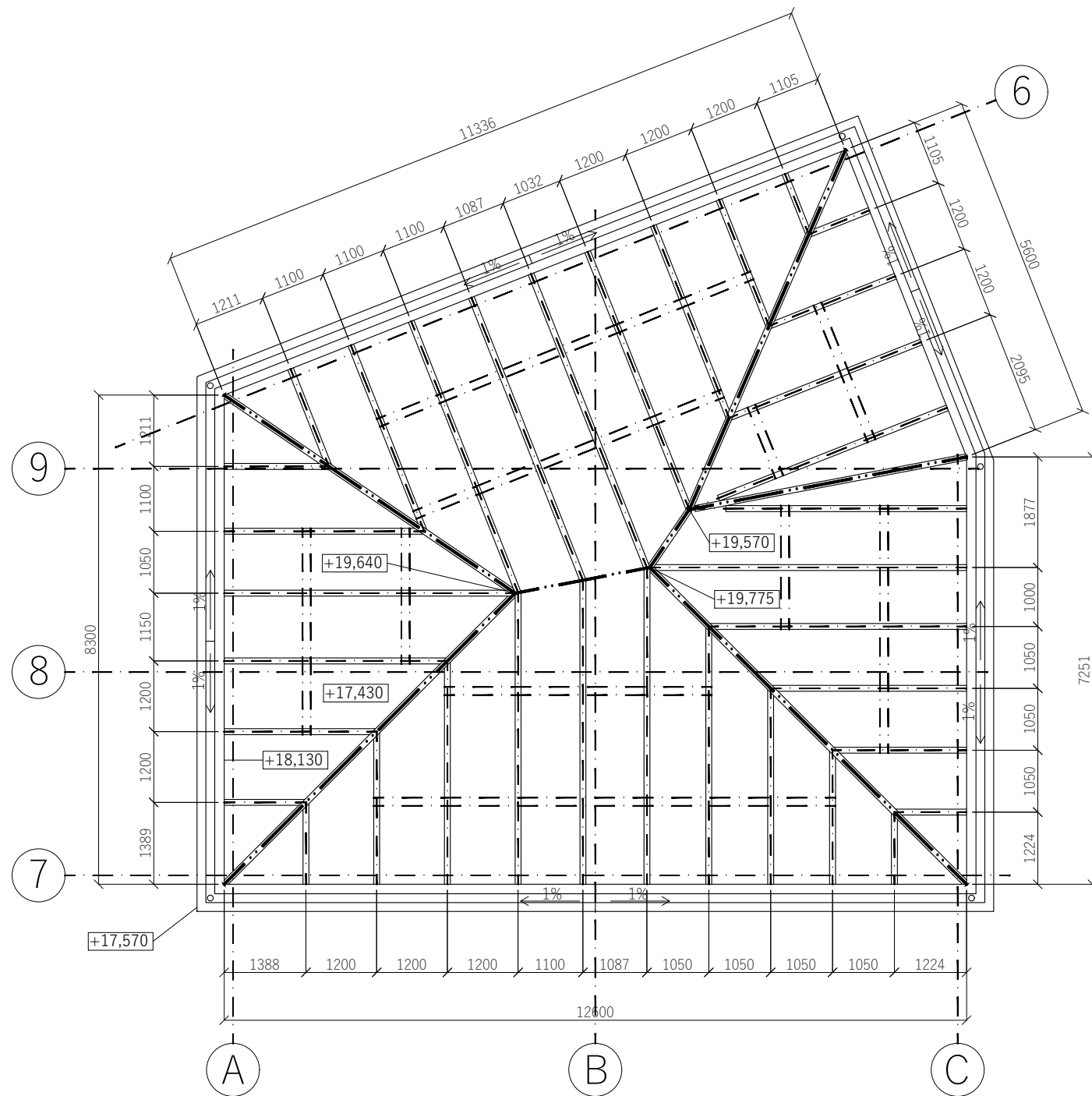
TABULKA MÍSTNOSTÍ 5. NP

OZNAČENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m²]	PODLAHA	STĚNY	STROP
05.01	Chodba	20,75	P4 - keramická dlažba	sádrová omítka	sádrová omítka
05.02	Chodba	9,97	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
05.03	Pokoj	19,21	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
05.04	Pokoj	14,17	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
05.05	Obyvací pokoj	32,27	P5 - dřevěné parkety	sádrová omítka	sádrová omítka
05.06	Koupelna	6,20	P6 - keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka
05.07	Toaleta	2,15	P6 - keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka

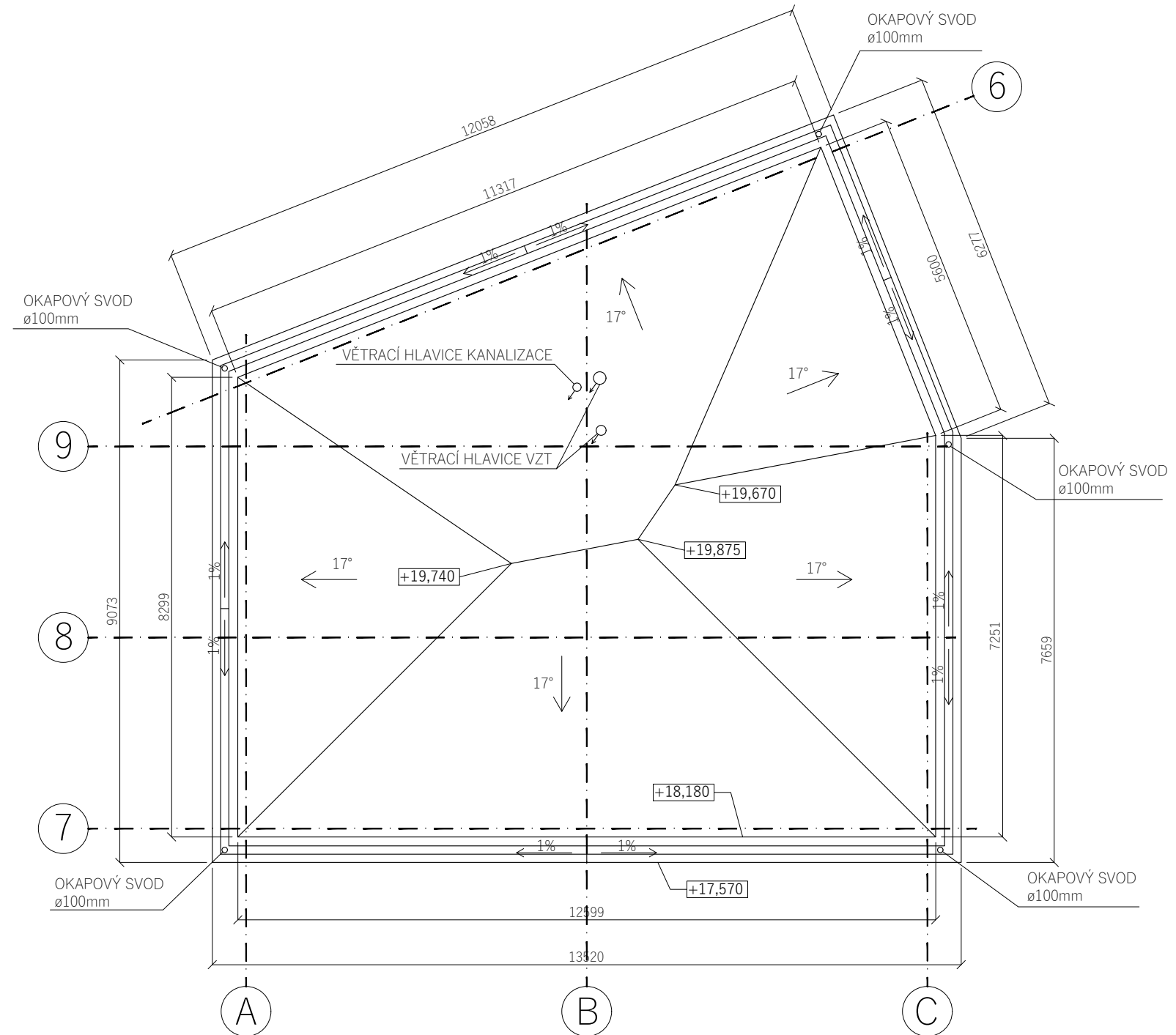
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.2.6
projekt:		
Bytový dům s parterem Půdorys 5. NP		


PŮDORYS KROVU

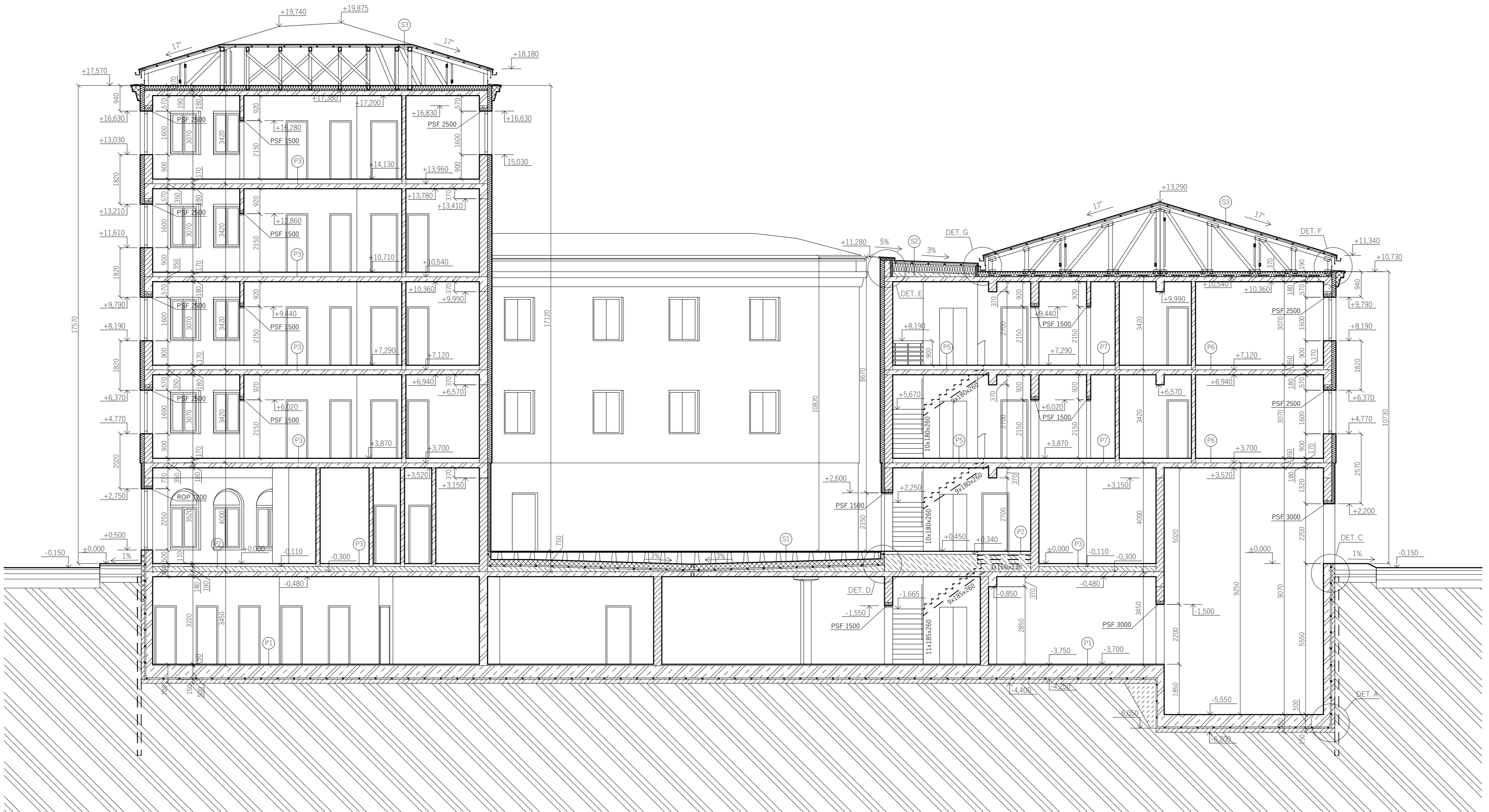


POHLED NA STŘECHU



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019	
obsah:	Půdorys zastřešení 5. NP	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
		měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.1.2.7

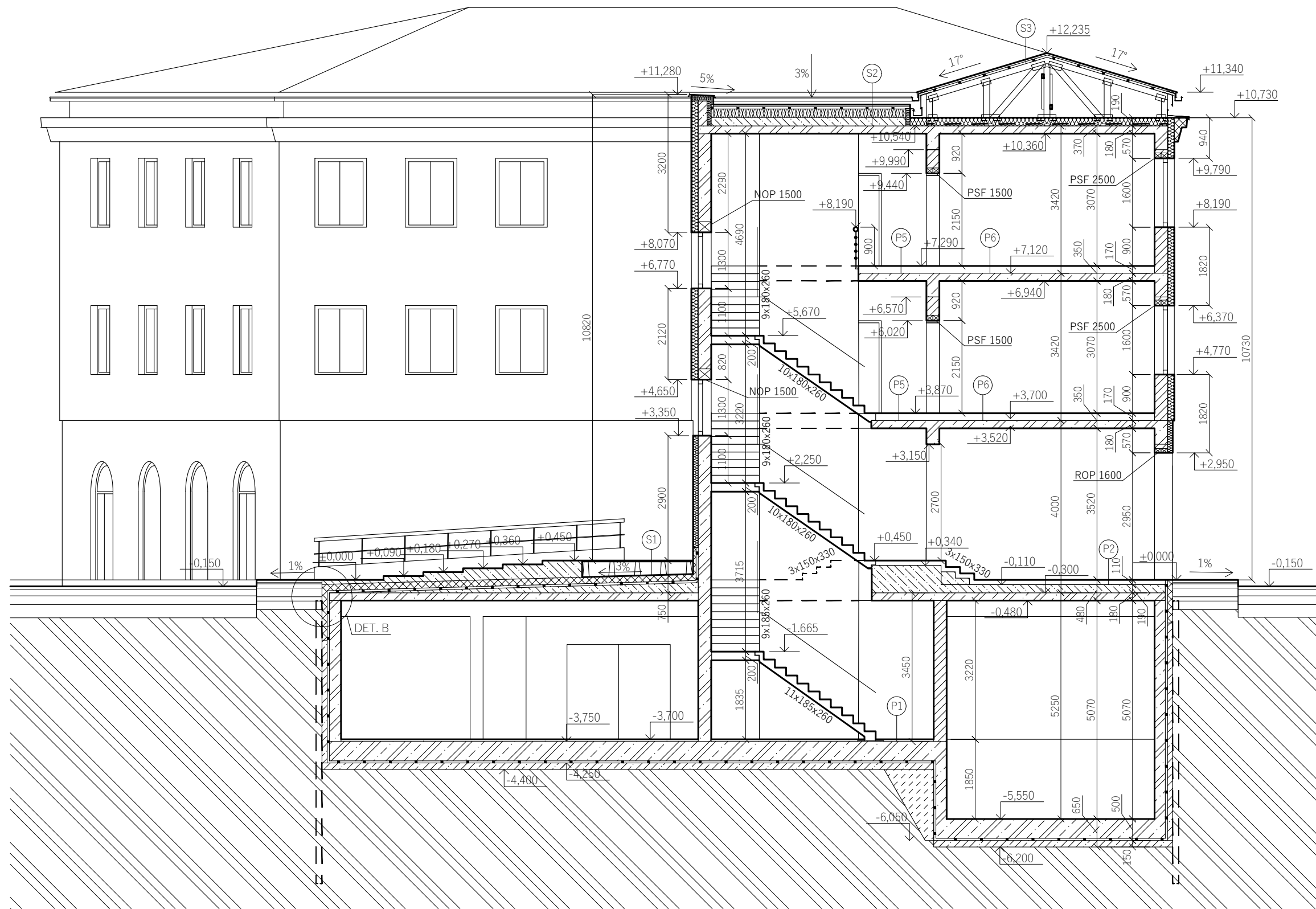


LEGENDA

- | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------------------|------------------------|----------|--|
| | ŽELEZOBETON | | EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN | PSF 1500 | PLOCHÝ PŘEKLAD YTONG 1500 × 124 × 150mm |
| | PROSTÝ BETON | | EXPANDOVANÝ POLYSTYREN | PSF 2500 | PLOCHÝ PŘEKLAD YTONG 2500 × 124 × 150mm |
| | LEHČENÝ BETON | | ZEMINA | NOP 1500 | NOSNÝ PŘEKLAD YTONG 1500 × 249 × 300mm |
| | VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM | P - VIZ. SKLADBY PODLAH | | ROP 1200 | OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET ROP 1200/140/100/600mm |
| | VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM | S - VIZ. SKLADBY STŘECH | | ROP 1400 | OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET ROP 1400/140/100/700mm |
| | MINERÁLNÍ VATA | | | ROP 1600 | OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET ROP 1600/140/100/800mm |

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
obsah:	Bytový dům s parterem Řez A - A'	
	měřítko:	číslo výkresu:
	1:100	D.1.1.2.8



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM
- VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM
- MINERÁLNÍ VATA
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN
- EXPANDOVANÝ POLYSTYREN
- ZEMINA

P - VIZ. SKLADBY PODLAH

S - VIZ. SKLADBY STŘECH

PSF 1500 PLOCHÝ PŘEKLAD YTONG
1500 × 124 × 150mm

PSF 2500 PLOCHÝ PŘEKLAD YTONG
2500 × 124 × 150mm

NOP 1500 NOSNÝ PŘEKLAD YTONG
1500 × 249 × 300mm

ROP 1200 OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET
ROP 1200/140/100/600mm

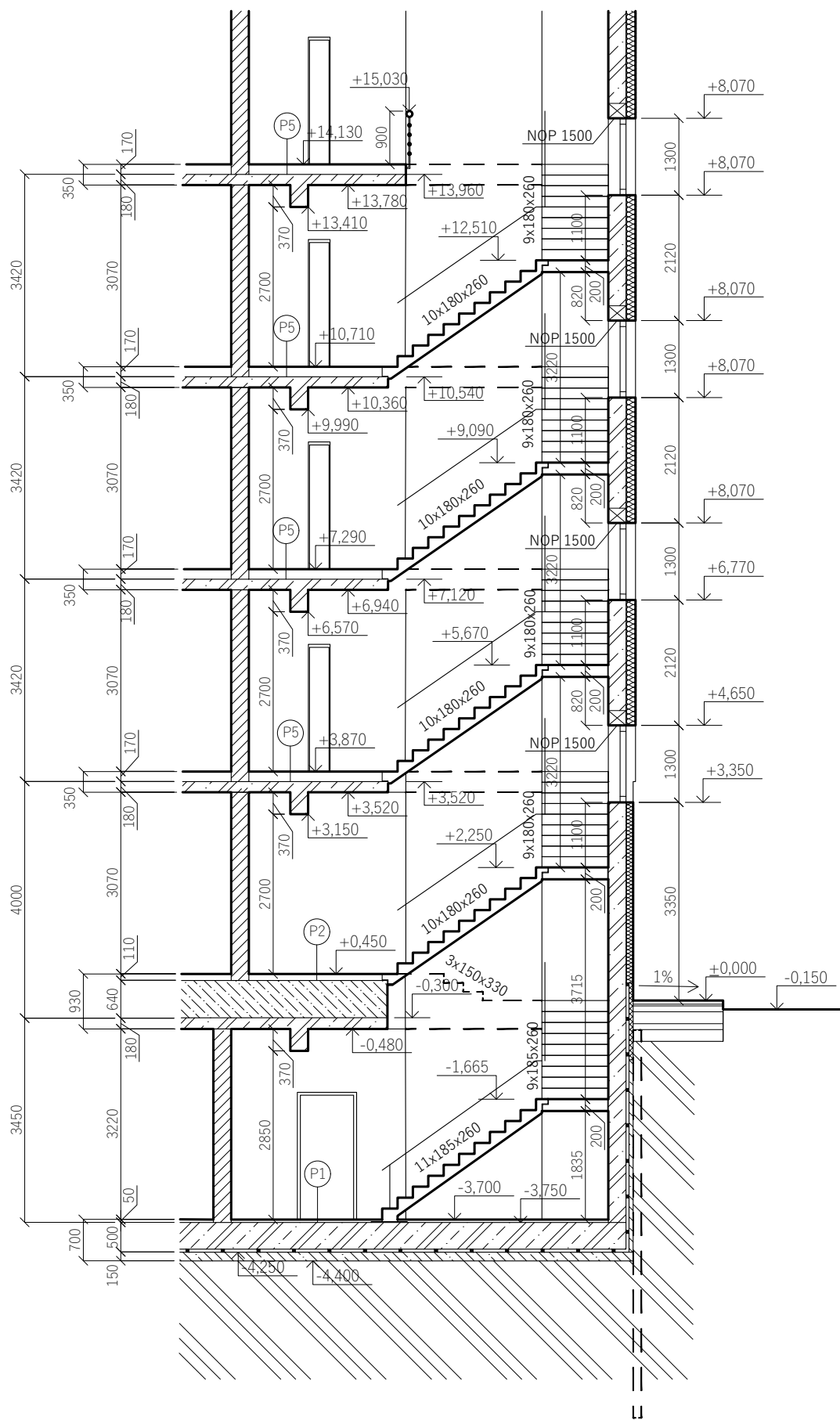
ROP 1400 OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET
ROP 1400/140/100/700mm

ROP 1600 OBLOUKOVÝ PŘEKLAD ATBET
ROP 1600/140/100/800mm

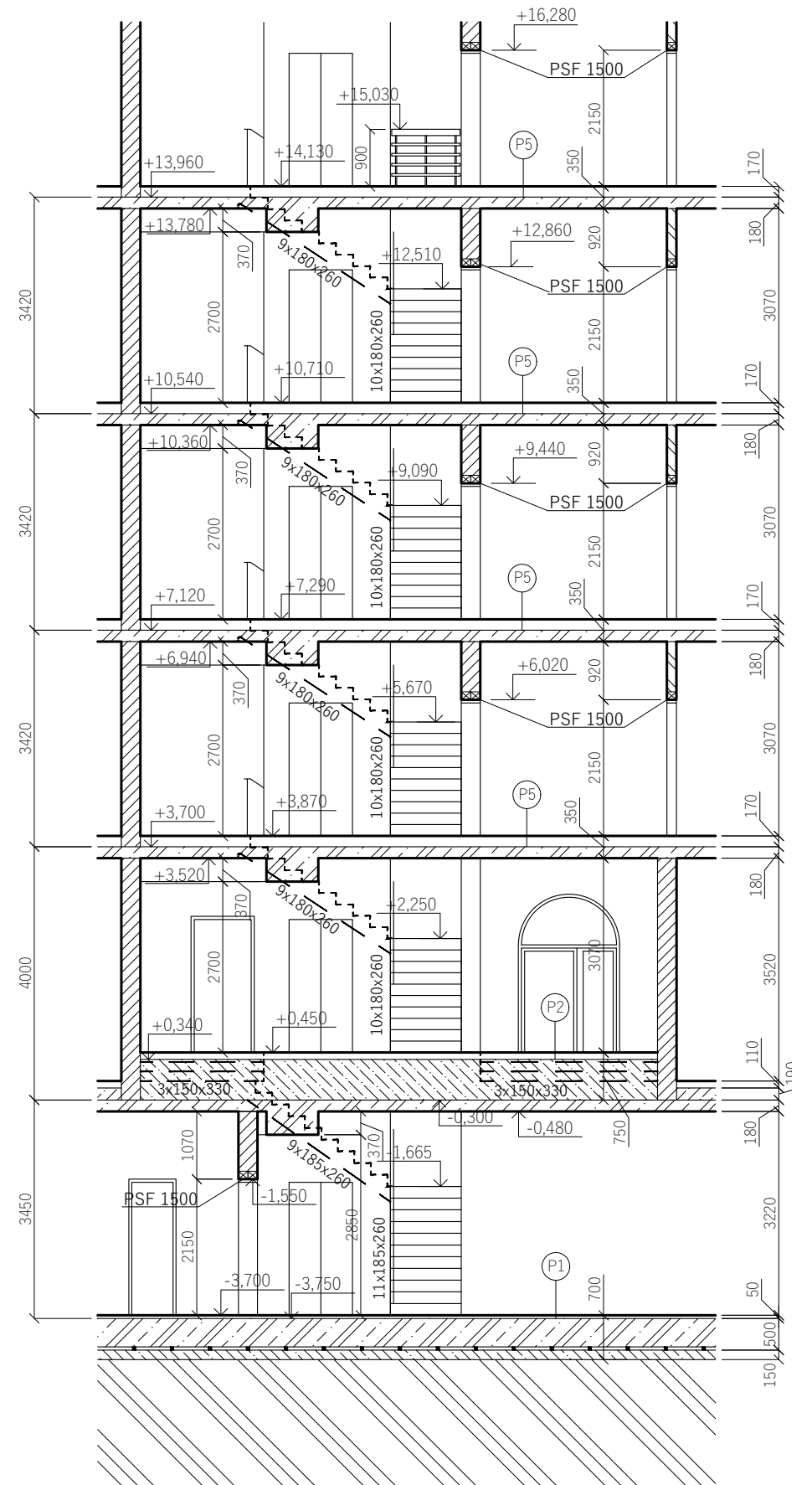
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019	
obsah:	Řez B - B'	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
		měřítko:	číslo výkresu:
		1:100	D.1.1.2.9

ŘEZ C-C'



ŘEZ D-D'



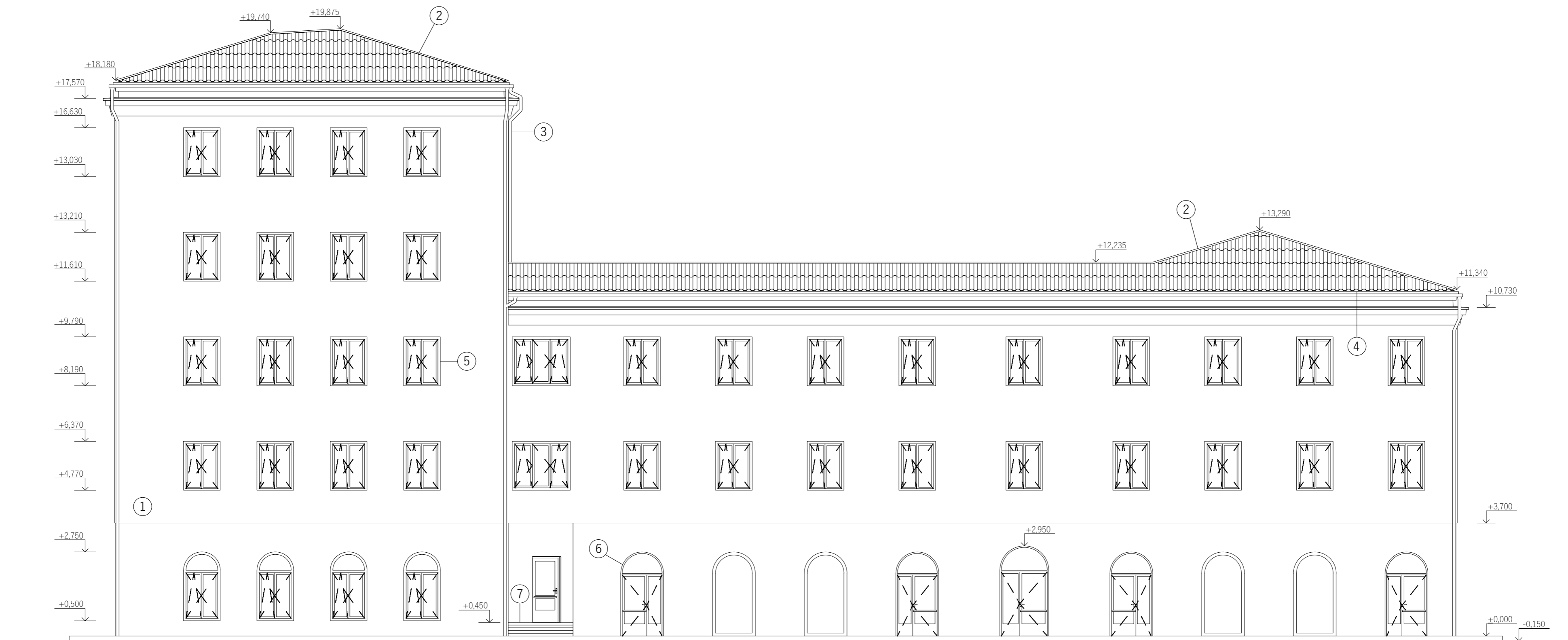
LEGENDA

	ŽELEZOBETON		PSF 1500 PLOCHÝ PŘEKLAD YTONG 1500 × 124 × 150mm
	PROSTÝ BETON		NOP 1500 NOSNÝ PŘEKLAD YTONG 1500 × 249 × 300mm
	LEHČENÝ BETON		
	VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 150 MM		
	VÁPENOPÍSKOVÉ ZDIVO 300 MM		
	MINERÁLNÍ VATA		
	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN		
	ZEMINA		

P - VIZ. SKLADBY PODLAH

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bytový dům s parterem Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
obsah:	Doplnkové řezy schodištěm měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.1.2.10	

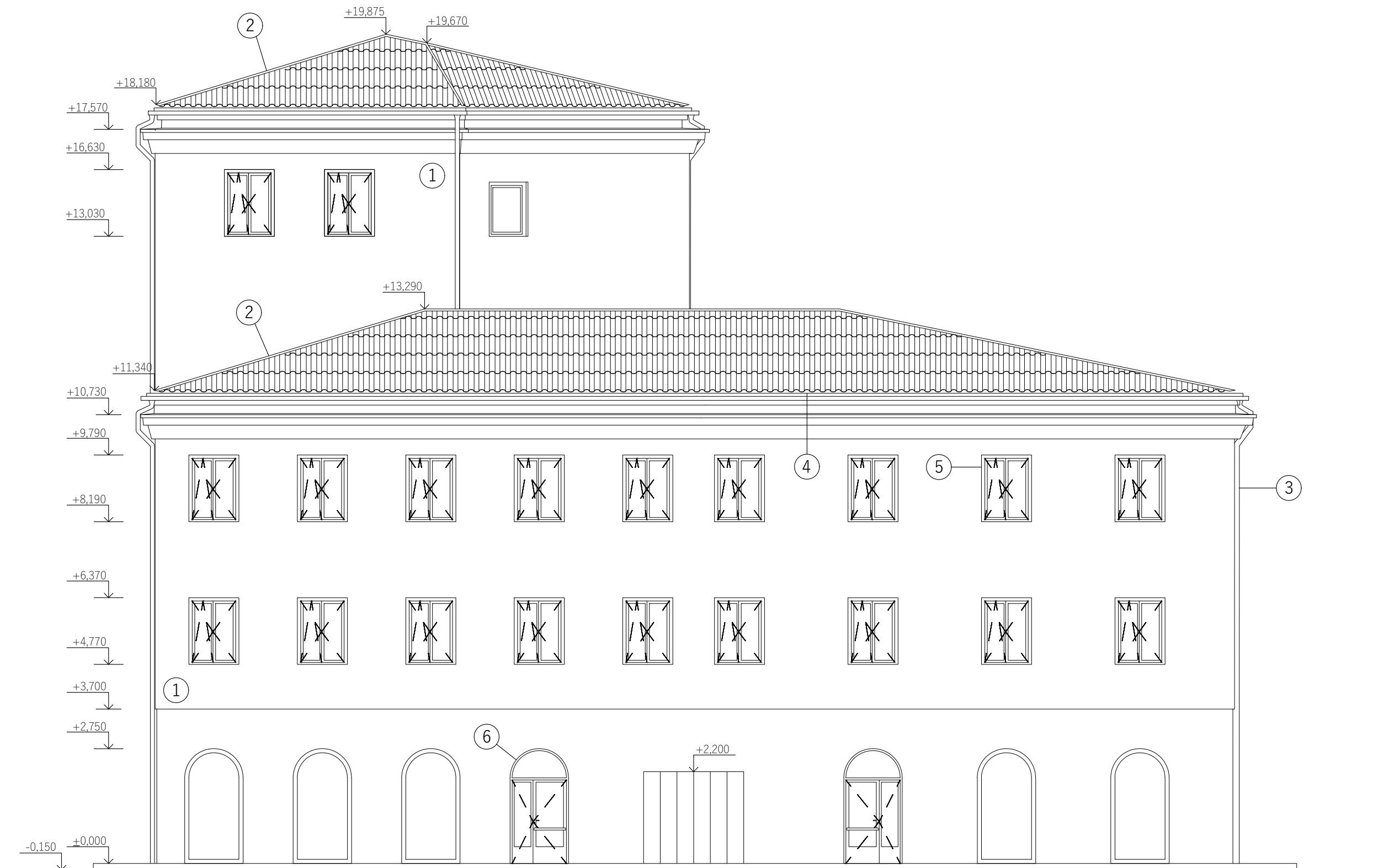


LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ① VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA | ⑥ DVEŘNÍ RÁM HLINÍKOVÝ |
| ② PLECHOVÁ KRYTINA | ⑦ BETONOVÉ VYROVNÁVACÍ SCHODY |
| ③ OKAPNÍ SVOD POZINKOVANÝ | ⑧ BETONOVÁ RAMPA |
| ④ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY POZINKOVANÉ | ⑨ OCELOVÉ ZÁBRADLÍ |
| ⑤ OKENNÍ RÁM DŘEVOHLINÍKOVÝ | |

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	Bakalářská práce
projekt:		letní semestr 2018/2019
Bytový dům s parterem		D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
obsah:		měřítko: číslo výkresu:
Pohled jihovýchodní		1:100 D.1.1.2.11

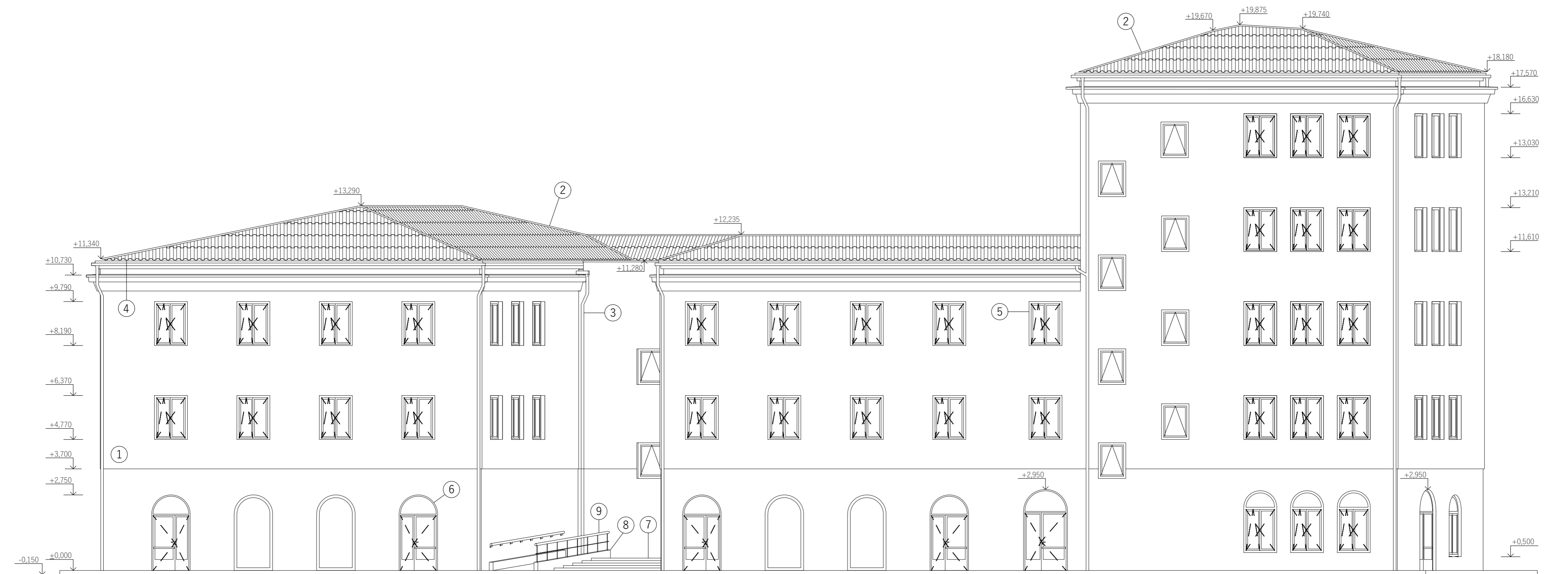


LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ① VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA | ⑥ DVEŘNÍ RÁM HLINÍKOVÝ |
| ② PLECHOVÁ KRYTINA | ⑦ BETONOVÉ VYROVNÁVACÍ SCHODY |
| ③ OKAPNÍ SVOD POZINKOVANÝ | ⑧ BETONOVÁ RAMPA |
| ④ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY POZINKOVANÉ | ⑨ OCELOVÉ ZÁBRADLÍ |
| ⑤ OKENNÍ RÁM DŘEVOHLINÍKOVÝ | |

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh	Bakalářská práce	
projekt:	Bytový dům s parterem	letní semestr 2018/2019	
obsah:		D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
Pohled severovýchodní	1:100	měřítko:	číslo výkresu:
			D.1.1.2.12



LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ① VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA | ⑥ DVEŘNÍ RÁM HLINÍKOVÝ |
| ② PLECHOVÁ KRYTINA | ⑦ BETONOVÉ VYROVNÁVACÍ SCHODY |
| ③ OKAPNÍ SVOD POZINKOVANÝ | ⑧ BETONOVÁ RAMPA |
| ④ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY POZINKOVANÉ | ⑨ OCELOVÉ ZÁBRADLÍ |
| ⑤ OKENNÍ RÁM DŘEVOHLINÍKOVÝ | |

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh	Bakalářská práce	
projekt:		letní semestr 2018/2019	
	Bytový dům s parterem	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
	Pohled severozápadní	1:100	D.1.1.2.13

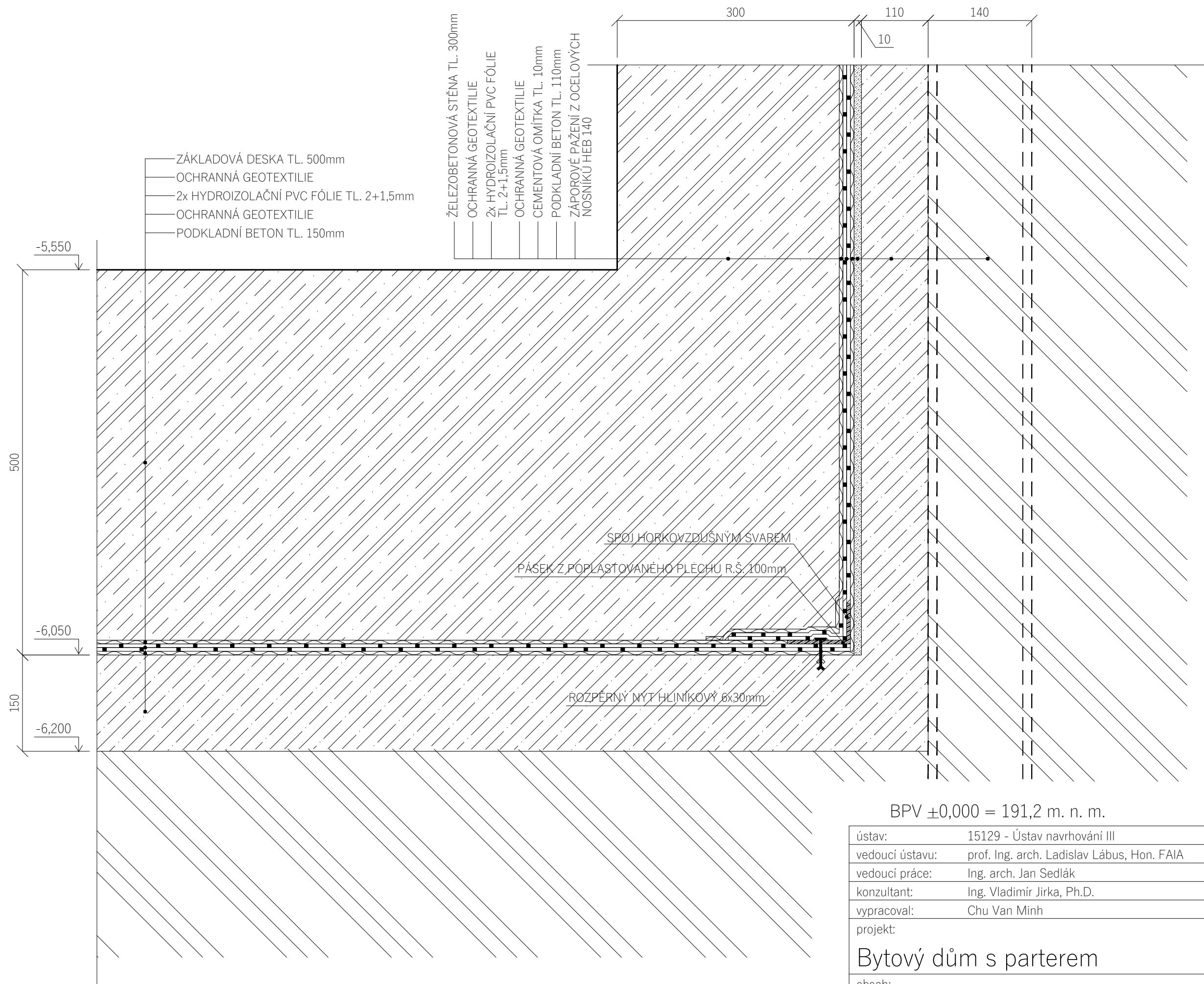


BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.


LEGENDA MATERIÁLŮ

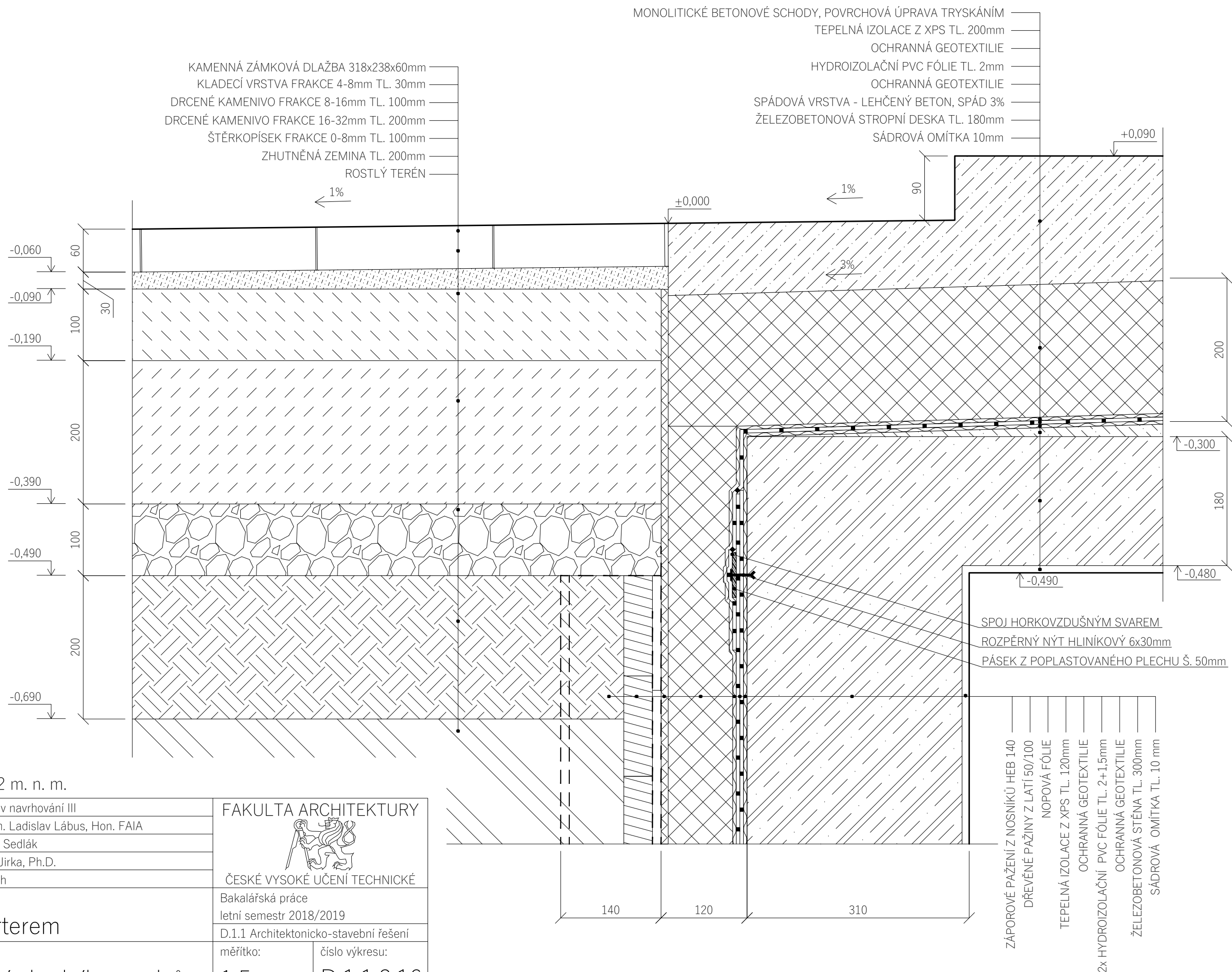
- ① VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA
- ② PLECHOVÁ KRYTINA
- ③ OKAPNÍ SVOD POZINKOVANÝ
- ④ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY POZINKOVANÉ
- ⑤ OKENNÍ RÁM DŘEVOHLINÍKOVÝ
- ⑥ DVEŘNÍ RÁM HLINÍKOVÝ
- ⑦ BETONOVÉ VYROVNÁVACÍ SCHODY
- ⑧ BETONOVÁ RAMPA
- ⑨ OCELOVÉ ZÁBRADLÍ


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.1.2.14	
projekt:	Bytový dům s parterem		
obsah:	Pohled jihovýchodní		

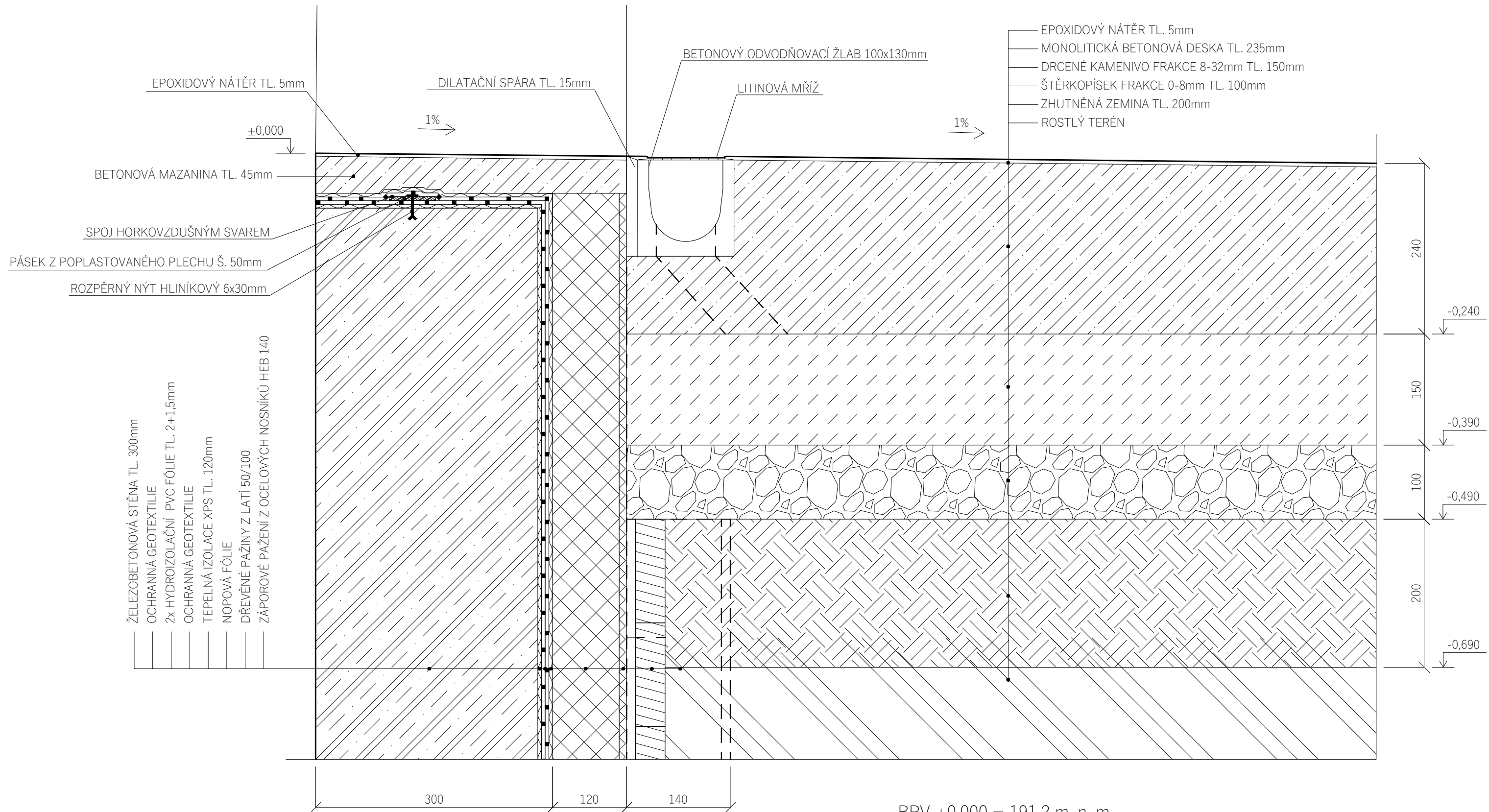


BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019	
obsah:	Detail A: Základ	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
		měřítko:	číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.2.15

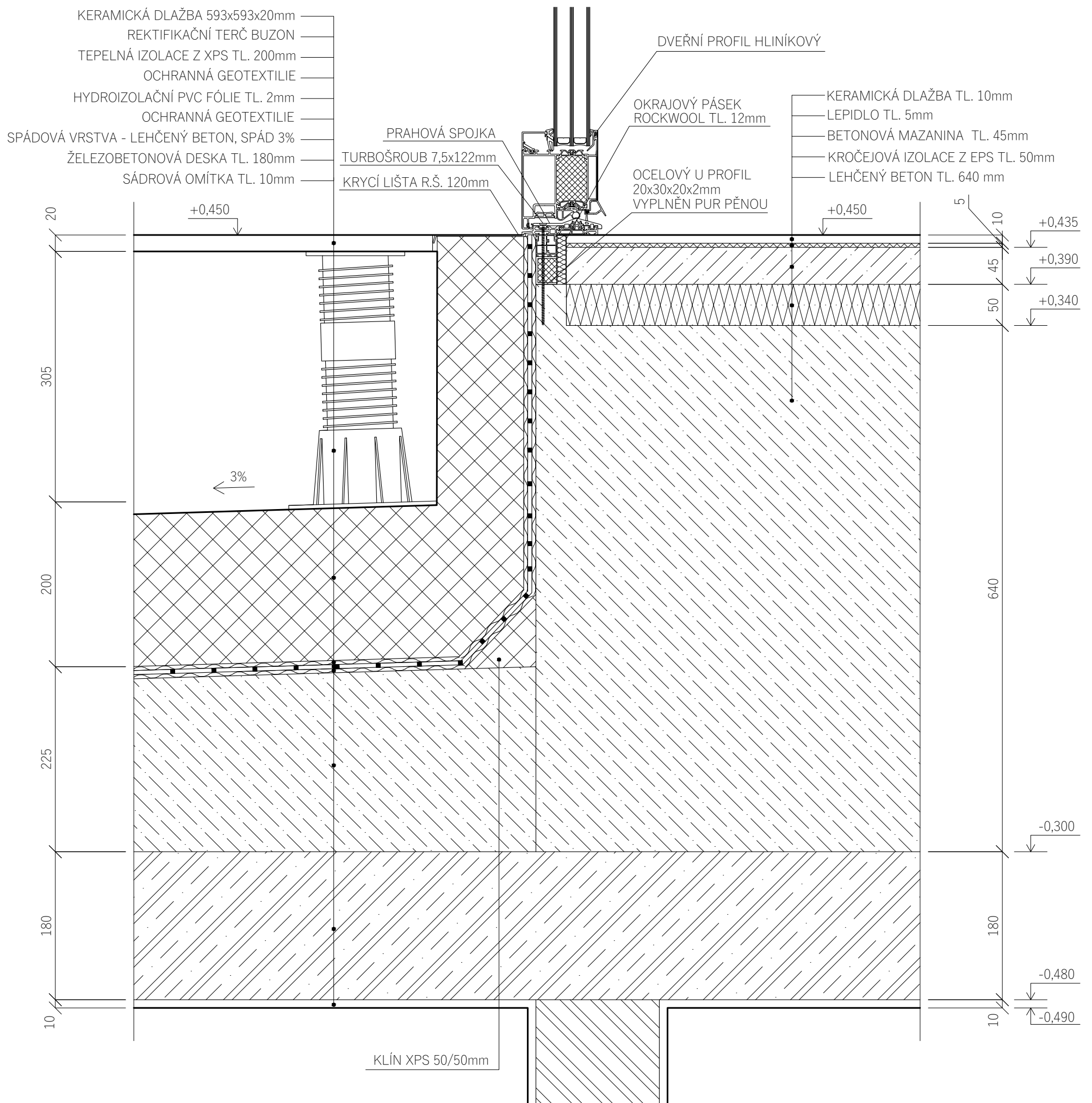


ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláč	Bakalářská práce	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	letní semestr 2018/2019	
vypracoval:	Chu Van Minh	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
projekt:	Bytový dům s parterem	měřítko:	číslo výkresu:
obsah:	Detail B: Napojení chodníku na dvůr	1:5	D.1.1.2.16




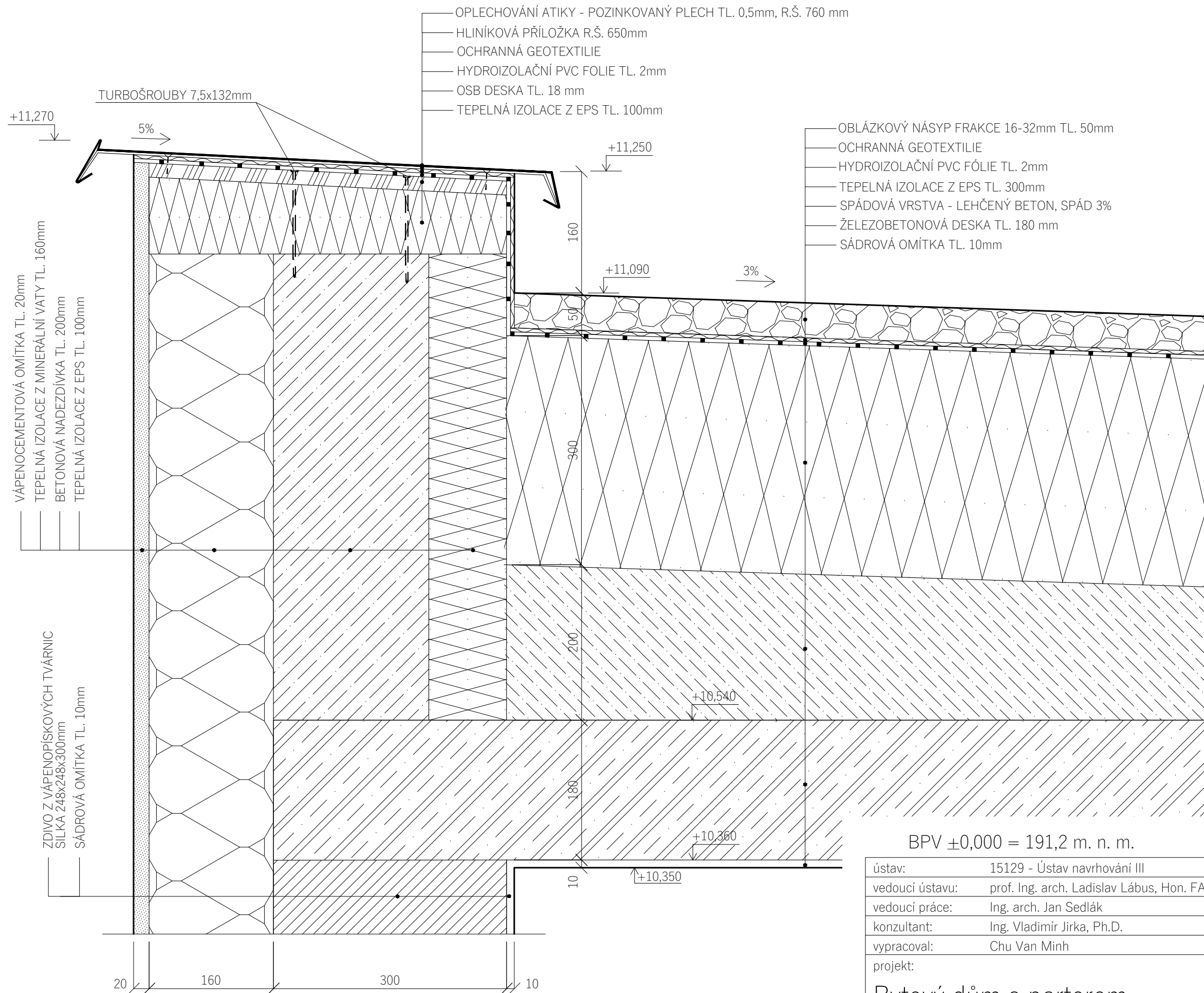
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019	
obsah:	Detail C: Vjezd do autovýtahu	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
		měřítko:	číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.2.17




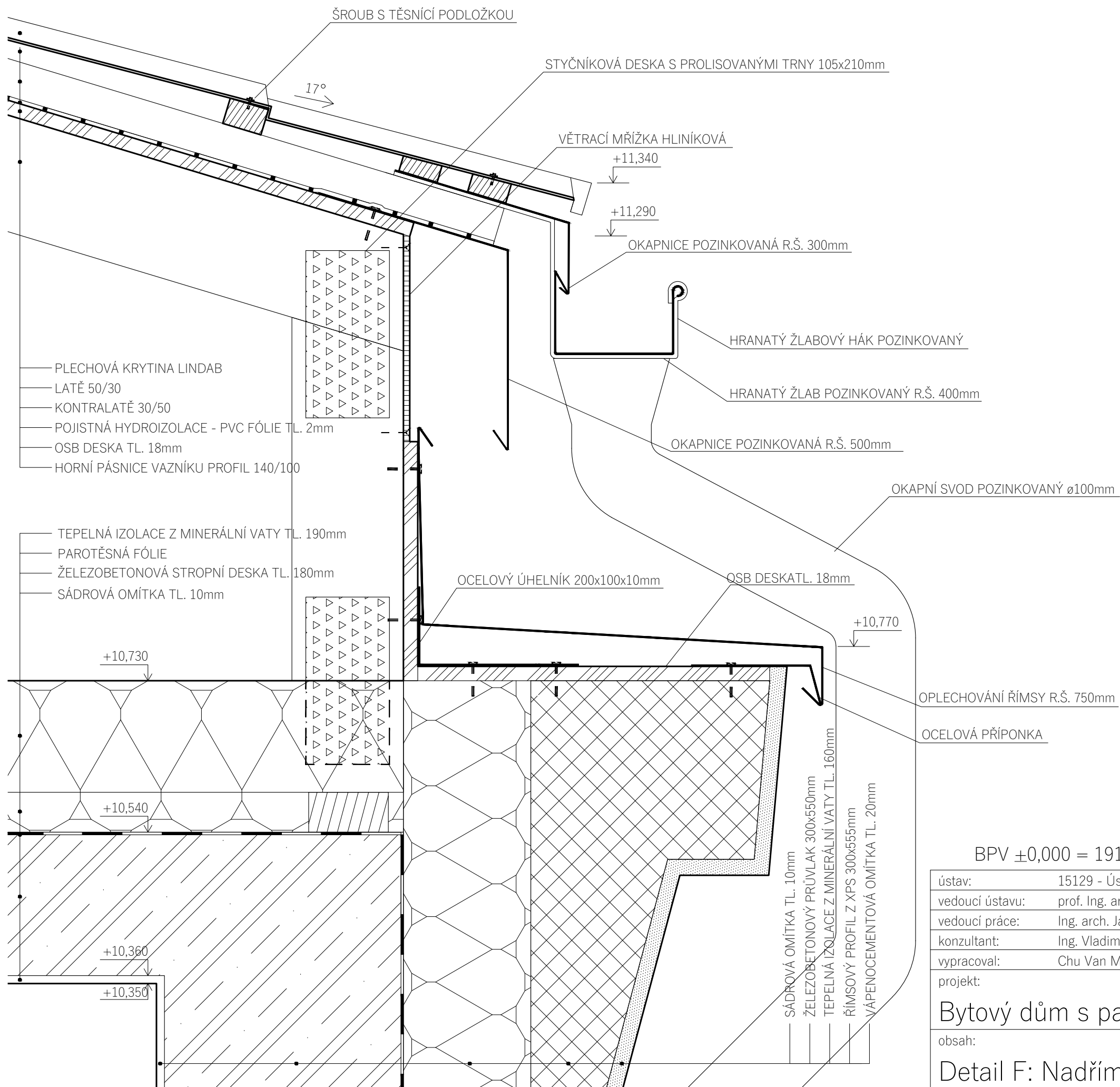
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	letní semestr 2018/2019	
vypracoval:	Chu Van Minh	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
projekt:	Bytový dům s parterem	měřítko:	číslo výkresu:
obsah:	Detail D: Vstup ze dvora	1:5	D.1.1.2.18




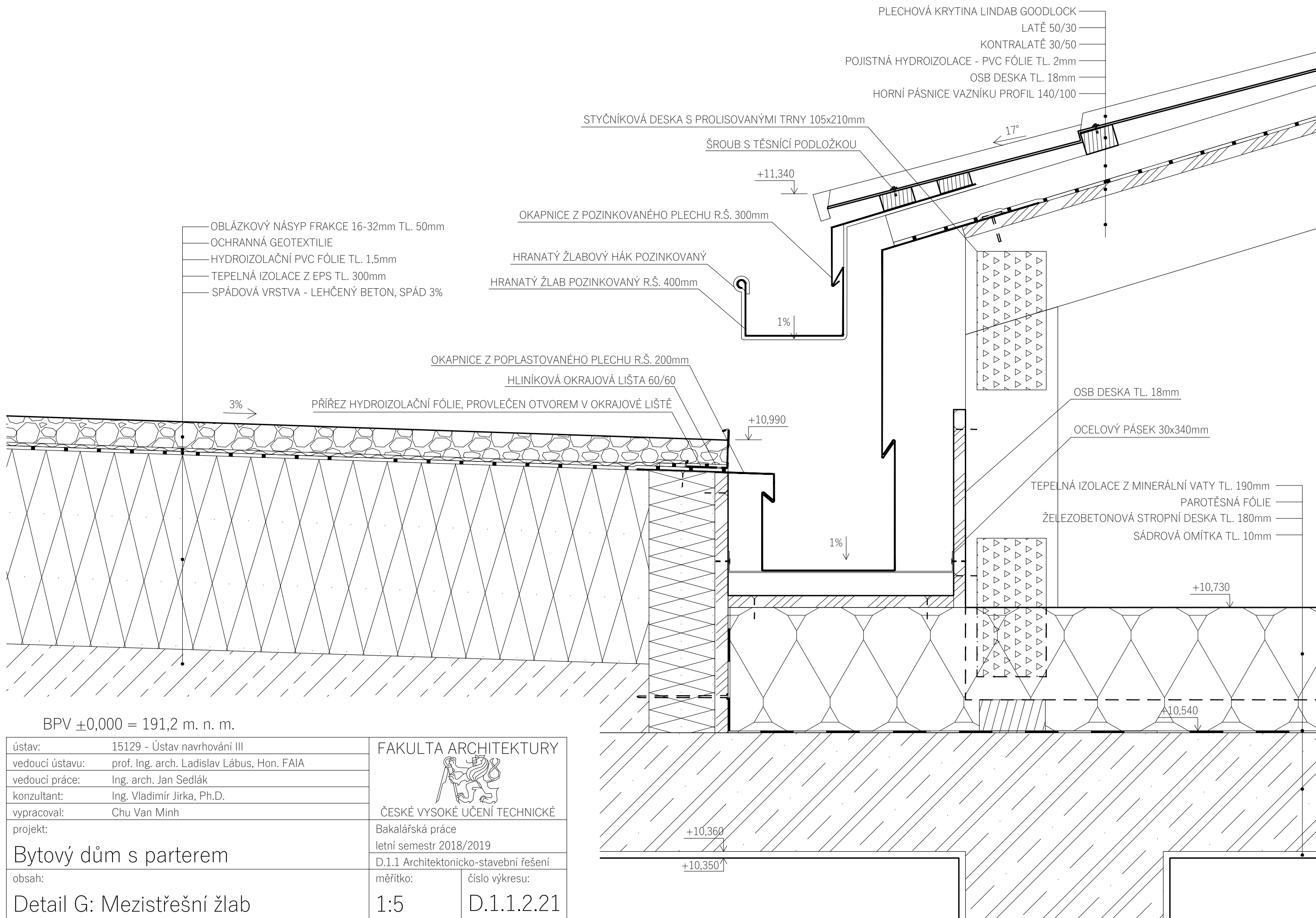
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bytový dům s parterem letní semestr 2018/2019 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
obsah:	Detail E: Atika	měřítko: 1:5
		číslo výkresu: D.1.1.2.19



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce	
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.	letní semestr 2018/2019	
vypracoval:	Chu Van Minh	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
projekt:	Bytový dům s parterem	měřítko:	číslo výkresu:
obsah:	Detail F: Nadřímsový žlab	1:5	D.1.1.2.20



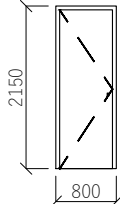
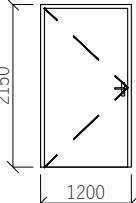
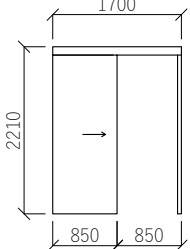
ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	Bytový dům s parterem
obsah:	Detail G: Mezistřešní žlab

FAKULTA ARCHITEKTURY	
	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce	
letní semestr 2018/2019	
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
měřítko:	číslo výkresu:
1:5	D.1.1.2.21

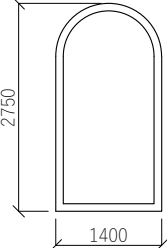
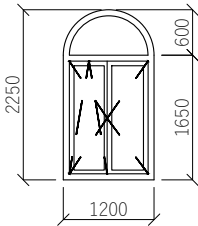
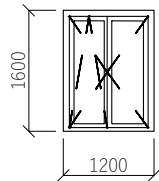
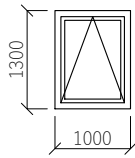
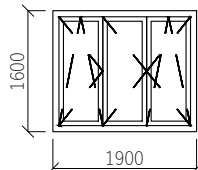
D.1.1.2.22 TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
D1		<p>1500 x 2900 mm vstupní dveře, hliníkové dvoukřídle, asymetrické rozměry křídel 900 + 600 x 2100 mm prosklené od výšky 400 mm, izolační trojsklo madlo ve výšce 800 mm půlkruhový nadsvětlik, poloměr 800 mm zárubeň hliníková bezpečnostní kování nerezové</p>	L - 3
D2		<p>1300 x 2700 mm vstupní dveře, hliníkové dvoukřídle, asymetrické rozměry křídel 900 + 400 x 2100 mm prosklené od výšky 400 mm, izolační trojsklo madlo ve výšce 800 mm půlkruhový nadsvětlik, poloměr 700 mm zárubeň hliníková bezpečnostní kování nerezové</p>	P - 5 L - 5
D3		<p>900 x 2100 mm vstupní dveře, hliníkové jednokřídle prosklené od výšky 400 mm, izolační trojsklo madlo ve výšce 800 mm zárubeň hliníková bezpečnostní kování nerezové</p>	P - 1 L - 1
D4		<p>900 x 2100 mm interiérové dveře dřevoláknité jednokřídle plné dřevěný rám kování hliníkové</p>	P - 12 L - 10
D5		<p>800 x 2100 mm interiérové dveře dřevoláknité jednokřídle plné obložková zárubeň kování hliníkové</p>	P - 26 L - 22
D6		<p>700 x 2100 mm interiérové dveře dřevoláknité jednokřídle plné obložková zárubeň kování hliníkové</p>	P - 23 L - 15

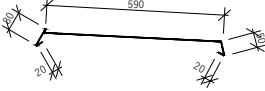
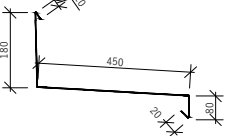
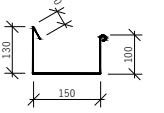
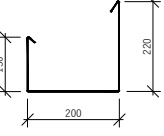
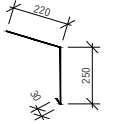
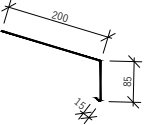
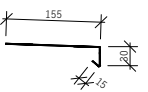

D.1.1.2.22 TABULKA DVEŘÍ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
D7		<p>700 x 2100 mm interiérové, dveře sklepní kóje ocelové, mřížové jednokřídlé kovová zárubeň kování ocelové</p>	<p>P - 7 L - 5</p>
D8		<p>1100 x 2100 mm interiérové, dveře do strojovny VZT dřevotřískové jednokřídlé kovová zárubeň kování hliníkové</p>	<p>P - 1</p>
D9		<p>850 x 2100 mm, průchodná šířka 800 mm interiérové dveře posuvné na stěnu jednokřídlé dřevovláknité kování hliníkové</p>	<p>1</p>

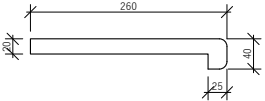
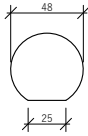
D.1.1.2.23 TABULKA OKEN

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
O1		1400 x 2750 mm obloukové okno neotevíravé kovový rám izolační trojsklo	13
O2		1200 x 2250 mm obloukové okno dvoukřídle otevíravé, jedno přídlo sklopné nadsvětlík půlkruhový, pevný, poloměr 600 mm kovový rám izolační trojsklo pákový uzávěr	8
O3		1200 x 1600 mm dvoukřídle otevíravé, jedno přídlo sklopné dřevohliníkové izolační trojsklo pákový uzávěr	118
O4		1000 x 1300 mm jednokřídle vyklápěcí hliníkové izolační trojsklo dálkově ovládané otevírání	13
O5		1900 x 1600 mm trojkřídle otevíravé - dvě křídla sklápěcí plastové izolační trojsklo pákový uzávěr	4

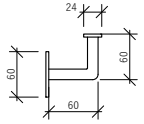
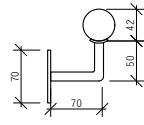

D.1.1.2.24 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	DÉLKA
K1		oplechování atiky pozinkovaný plech rozvinutá šířka 760 mm	7,78m
K2		oplechování římsy pozinkovaný plech rozvinutá šířka 750 mm	170,27m
K3		hranatý žlab 150 mm pozinkovaný plech rozvinutá šířka 400 mm	170,27m
K4		hranatý žlab 200 mm pozinkovaný plech rozvinutá šířka 550 mm	9,46m
K5		okapnice pozinkovaný plech rozvinutá šířka 500 mm	170,27m
K6		okapnice pozinkovaný plech rozvinutá šířka 300 mm	170,27m
K7		okapnice polastovaný plech rozvinutá šířka 200 mm	9,46m
K8		vnější parapet oken hliníkový, tažený eloxovaný, lakovaný rozvinutá šířka 240 mm	122ks

D.1.1.2.25 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
T1		vnitřní parapet světlý dub, lakovaný	118
T2		kulaté madlo smrkové dřevo	16

D.1.1.2.24 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
Z1		nerezový držák madla ploché uchycení	48
Z2		nerezové zábradlí na stěnu exteriérové, délka 7200 mm kulaté madlo, průměr 42,4 mm kulaté držáky	1
Z3		zábradlí pro venkovní rampu kulaté madlo, průměr 50 mm výška zábradlí 600 mm vzdálenost sloupků 1000 mm	1

D.1.1.2.27 TABULKA PODLAHOVÝCH SKLADEB

OZNAČENÍ	SCHÉMA	SKLADBA
P1		<p>epoxidový nátěr, 10 mm betonová mazanina, 40 mm ŽB základová deska, 500 mm</p>
P2		<p>keramická dlažba, 10 mm lepidlo + HIZ stěrka, 5 mm betonová mazanina, 45 mm separační PE fólie kročejová izolace EPS, 50 mm lehčený beton, 190 mm ŽB stropní deska, 180 mm</p>
P3		<p>lité teraco, 10 mm betonová mazanina, 50 mm separační PE fólie kročejová izolace EPS, 50 mm lehčený beton, 190 mm ŽB stropní deska, 180 mm</p>
P4		<p>keramická dlažba, 10 mm lepidlo, 5 mm betonová mazanina, 45 mm separační PE fólie kročejová izolace EPS, 110 mm ŽB stropní deska, 180 mm</p>
P5		<p>dřevěné parkety, 15 mm parketové lepidlo, 5 mm systémová deska podlahového vytápění zalitá v betonu, 60 mm separační PE fólie kročejová izolace EPS, 40 mm tepelná izolace XPS, 50 mm ŽB stropní deska, 180 mm</p>
P6		<p>keramická dlažba, 10 mm lepidlo + HIZ stěrka, 5 mm systémová deska podlahového vytápění zalitá v betonu, 65 mm separační PE fólie kročejová izolace EPS, 40 mm tepelná izolace XPS, 50 mm ŽB stropní deska, 180 mm</p>

D.1.1.2.28 TABULKA STŘEŠNÍCH SKLADEB

OZNAČENÍ	SCHÉMA	SKLADBA
S1		<p>keramická dlažba 20 mm rektifikační terče BUZON tepelná izolace XPS, 200 mm ochranná geotextilie 2x hydroizolační PVC fólie, 2 + 1,5 mm ochranná geotextilie spádová vrstva - lehčený beton, spád 3% ŽB stropní deska, 180 mm</p>
S2		<p>oblázkový násyp frakce 16 - 32 mm, 50 mm ochranná geotextilie hydroizolační PVC fólie, 2 mm tepelná izolace EPS, 300 mm spádová vrstva - lehčený beton, spád 3% ŽB stropní deska, 180 mm</p>
S3		<p>plechová krytina Lindab Goodlock latě 50x30 mm kontralatě 30x50 mm pojistná hydroizolace - PVC fólie, 1,5 mm OSB deska, 18 mm dřevěný vazník tepelná izolace z minerální vaty, 190 mm parozábrana ŽB stropní deska, 180 mm</p>



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů M 1:100

D.1.2.2.2 Detail založení výtahové šachty M 1:50

D.1.2.2.3 Výkres tvaru 1. PP M 1:100

D.1.2.2.4 Detail schodiště M 1:50

D.1.2.2.5 Výkres tvaru 1. NP M 1:100

D.1.2.2.6 Výkres tvaru 2. NP M 1:100

D.1.2.2.7 Výkres krovu M 1:100

D.1.2.3 Statické posouzení

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.2.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.2.1.2 Základové podmínky	-1-
D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy.....	-1-
D.1.2.1.4 Základové konstrukce.....	-1-
D.1.2.1.5 Svislé nosné konstrukce.....	-1-
D.1.2.1.6 Vodorovné nosné konstrukce.....	-1-
D.1.2.1.7 Schodiště.....	-1-
D.1.2.1.8 Výtahová šachta.....	-2-
D.1.2.1.9 Střešní konstrukce.....	-2-
D.1.2.1.10 Užitná a klimatická zatížení	-2-

D.1.2.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů. V současné době se na místě stavby nachází park, terén v okolí je rovinatý s nadmořskou výškou 191,2 m. n. m.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. Základová spára je v hloubce 4,25 m, konstrukční výška 1. NP je 4,0 m, ve vyšších podlažích 3,42 m.

D.1.2.1.2 Základové podmínky

Na základě údajů z geologické sondy je v místě stavby složení podloží následovné:

- 0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem
- 0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel
- 4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá
- 5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí
- 6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrnný písčítý
- 12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice
- 15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany.

D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy

Ploch stavební jámy je 755,56 m². Je navrženo záporové pažení s použitím ocelových profilů HEB 140 vzdálené 3 m od sebe a dřevěné pažiny z latí 140/40.

D.1.2.1.4 Základové konstrukce

Objekt je založený na desce o tloušťce 0,5 m, základová spára je v hloubce 4,25 m, v úrovni 186,95 m. n. m. Pod základovou deskou je navržena vrstva podkladního betonu o tloušťce 0,15 m, na kterou bude pokládána hydroizolace ze systému 2 PVC folií.

D.1.2.1.5 Svislé nosné konstrukce

V podzemním podlaží je objekt nesen železobetonovou kombinovanou konstrukcí, na ní v nadzemních podlažích navazuje železobetonový skelet tvořený sloupy o rozměrech 0,3 x 0,3 m, a železobetonové stěny pro uložení schodišťových ramen. Železobetonové nosné stěny mají tloušťku 0,3 m.

D.1.2.1.6 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou jednostranně pnuté. Tloušťka stropní desky je 0,18 m a maximální vzdálenost mezi podporami je 6,15 m. Průvlaky jsou spojitě podepřené s výškou 0,55 m a šířkou 0,3 m.

D.1.2.1.7 Schodiště

V domě se nachází 2 schodiště, které zajišťují funkci nárazníku pro provoz výtahu. Obě jsou prefabrikovaná, vrchní rameno má podestu, která je uložena v nosné zdi. Pro zamezení přenosu vibrací ze schodiště a výtahu je použita akustická izolace Halfen.

D.1.2.1.8 Výtahová šachta

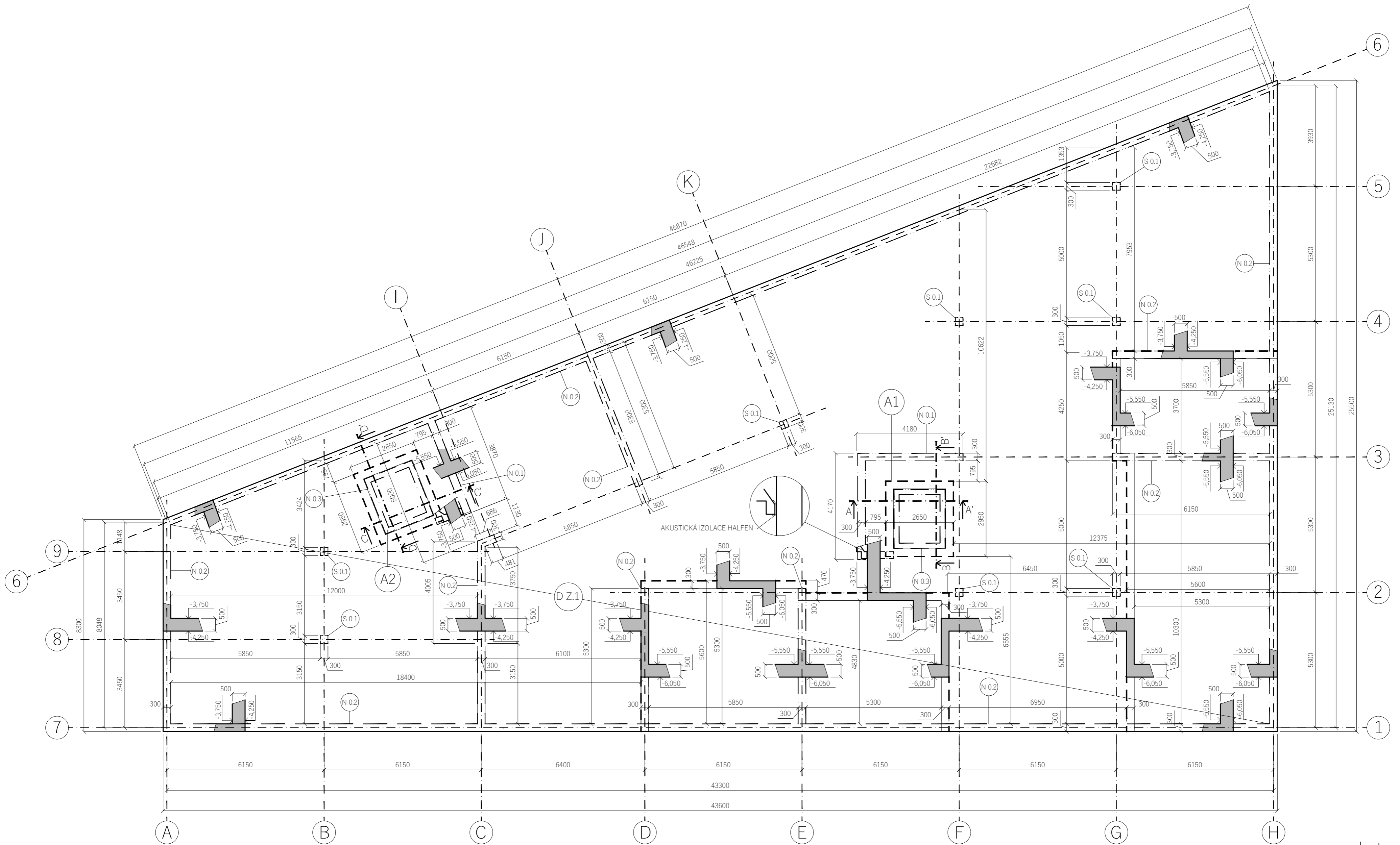
Výtahové šachty o rozměrech 2,0 x 2,3 m jsou tvořeny železobetonovou stěnou o tloušťce 0,2 m a prochází přes všechna podlaží. Je zde požitá antivibrační izolace Sylomer SR18 (tl. 25 mm).

D.1.2.1.9 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je tvořena dřevěnými vazníky, část střechy nad jedním ze schodišť je navržena jako nepochozí plochá střecha. Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou Lindab Goodlock.

D.1.2.1.10 Užitná a klimatická zatížení

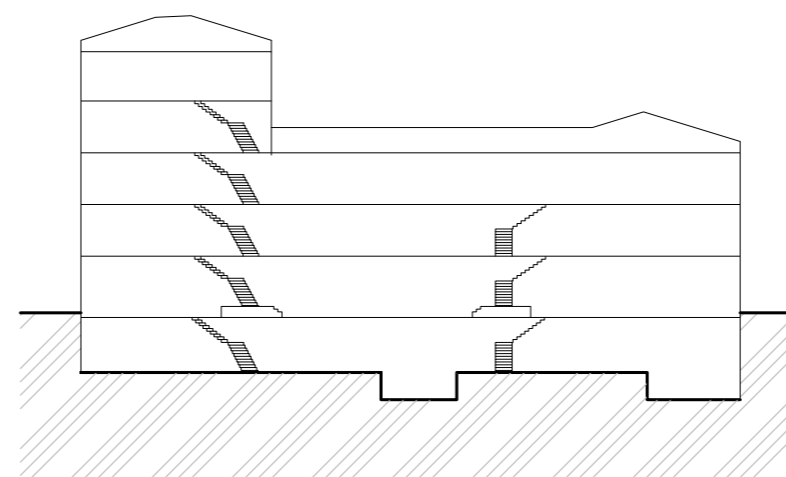
Při statickém výpočtu byla uvažována hodnota užitného zatížení 1,5 kg/m² pro kategorii A – byty. Objekt se nachází ve sněhové oblasti I.



█ ŽELEZOBETON

DETAILY A1, A2 VIZ. VÝKRES Č. D.1.2.2.2

5NP +13,960
 ↓
 4NP +10,540
 ↓
 3NP +7,120
 ↓
 2NP +3,700
 ↓
 1NP -0,300
 ↓
 1PP -3,750



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

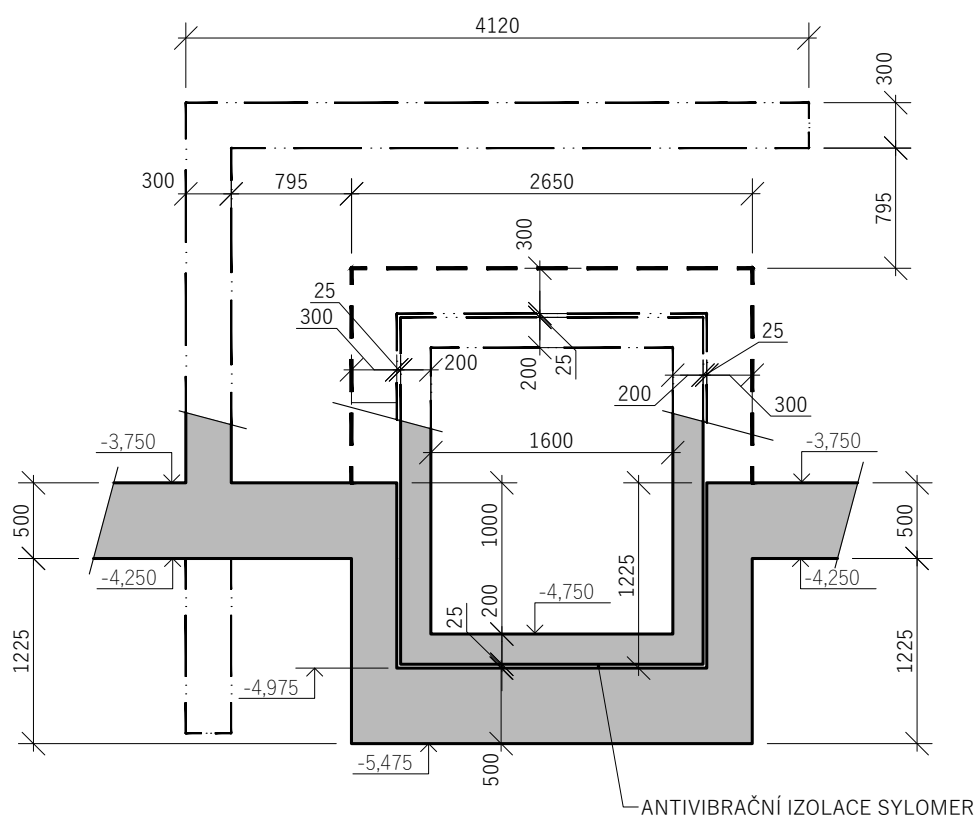
ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	
Bytový dům s parterem	
obsah:	Výkres tvaru základů

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce	
letní semestr 2018/2019	
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
měřítko:	číslo výkresu:
1:100	D.1.2.2.1

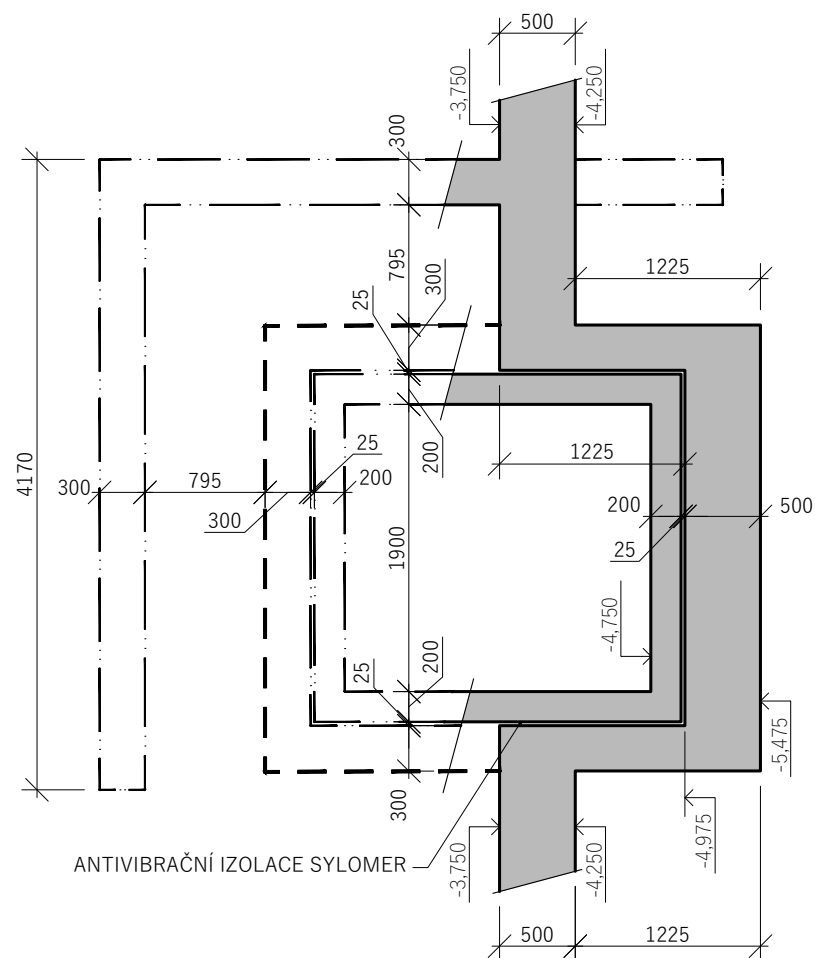
beton C 20/25
 ocel B500

DETAIL A1

ŘEZ A-A'

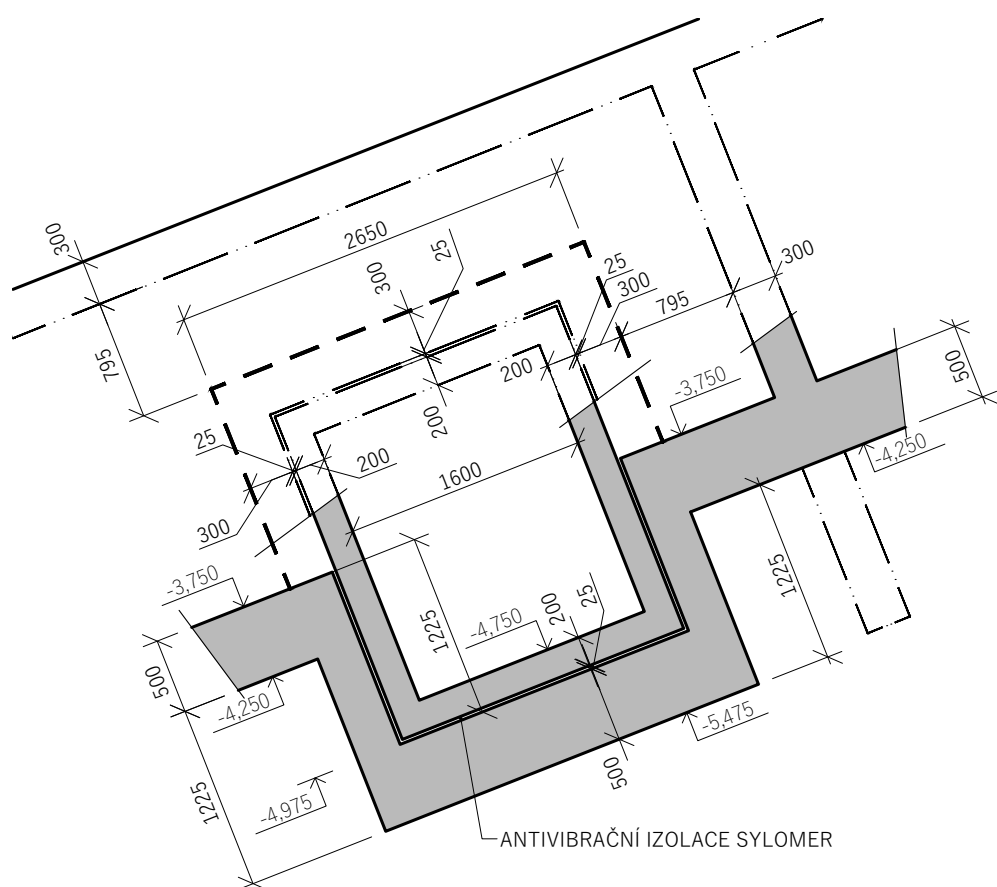


ŘEZ B-B'

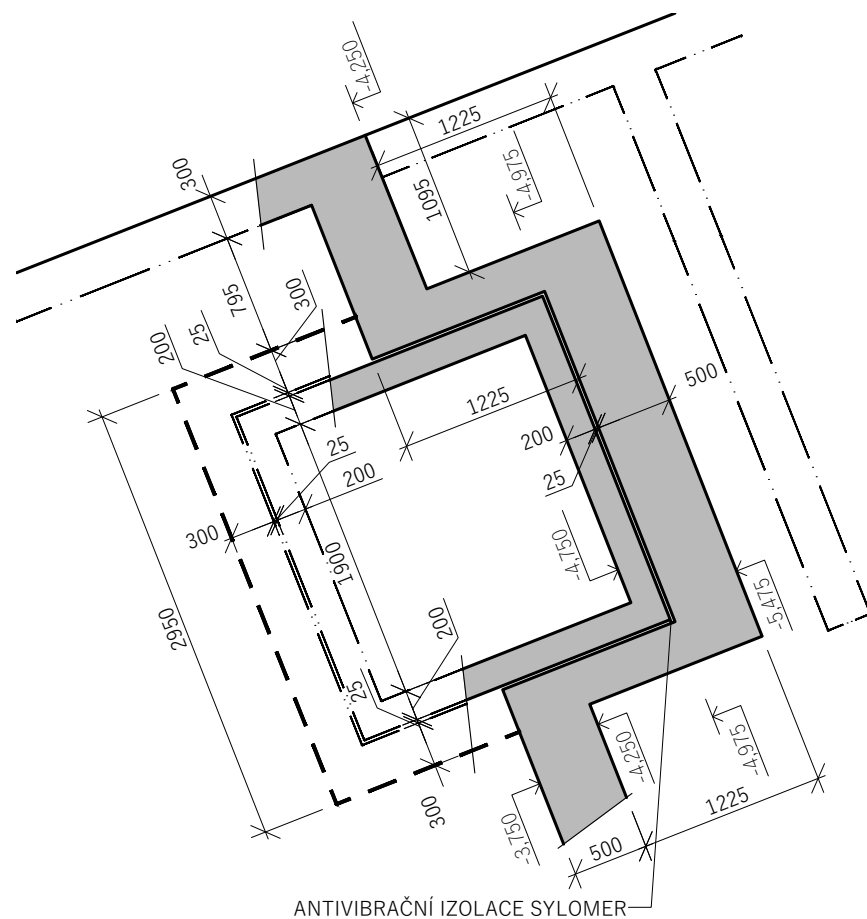


DETAIL A2

ŘEZ C-C'



ŘEZ D-D'



LEGENDA

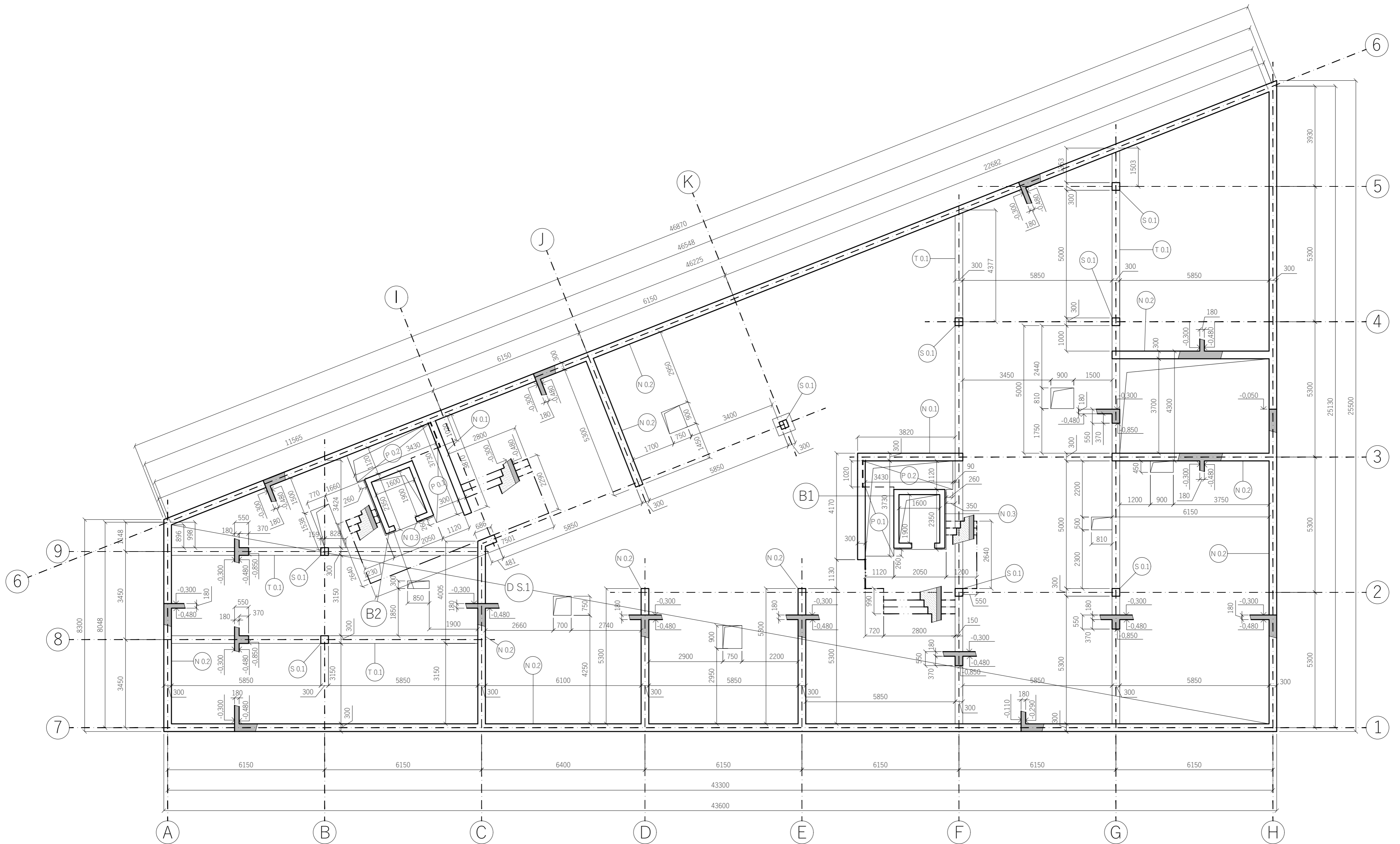
■ ŽELEZOBETON



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

beton C 20/25
ocel B500

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
obsah:	Detail založení výtahové šachty	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.2.2.2

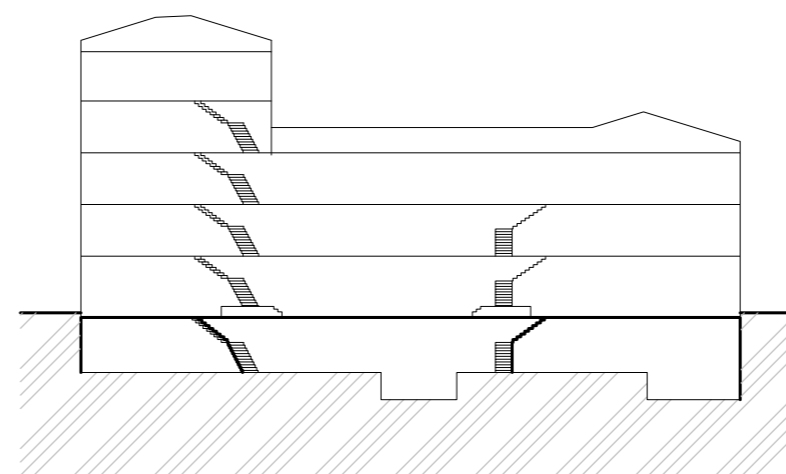


LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- LEHCENÝ BETON
- PROSTÝ BETON
- P 0.1 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO 11 x 185 x 260 mm
- P 0.2 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO S PODESTOU 9 x 185 x 260 mm

DETAILY B1, B2 VIZ. VÝKRES Č. D.1.2.2.4

- 5NP +13,960
- 4NP +10,540
- 3NP +7,120
- 2NP +3,700
- 1NP -0,300
- 1PP -3,750



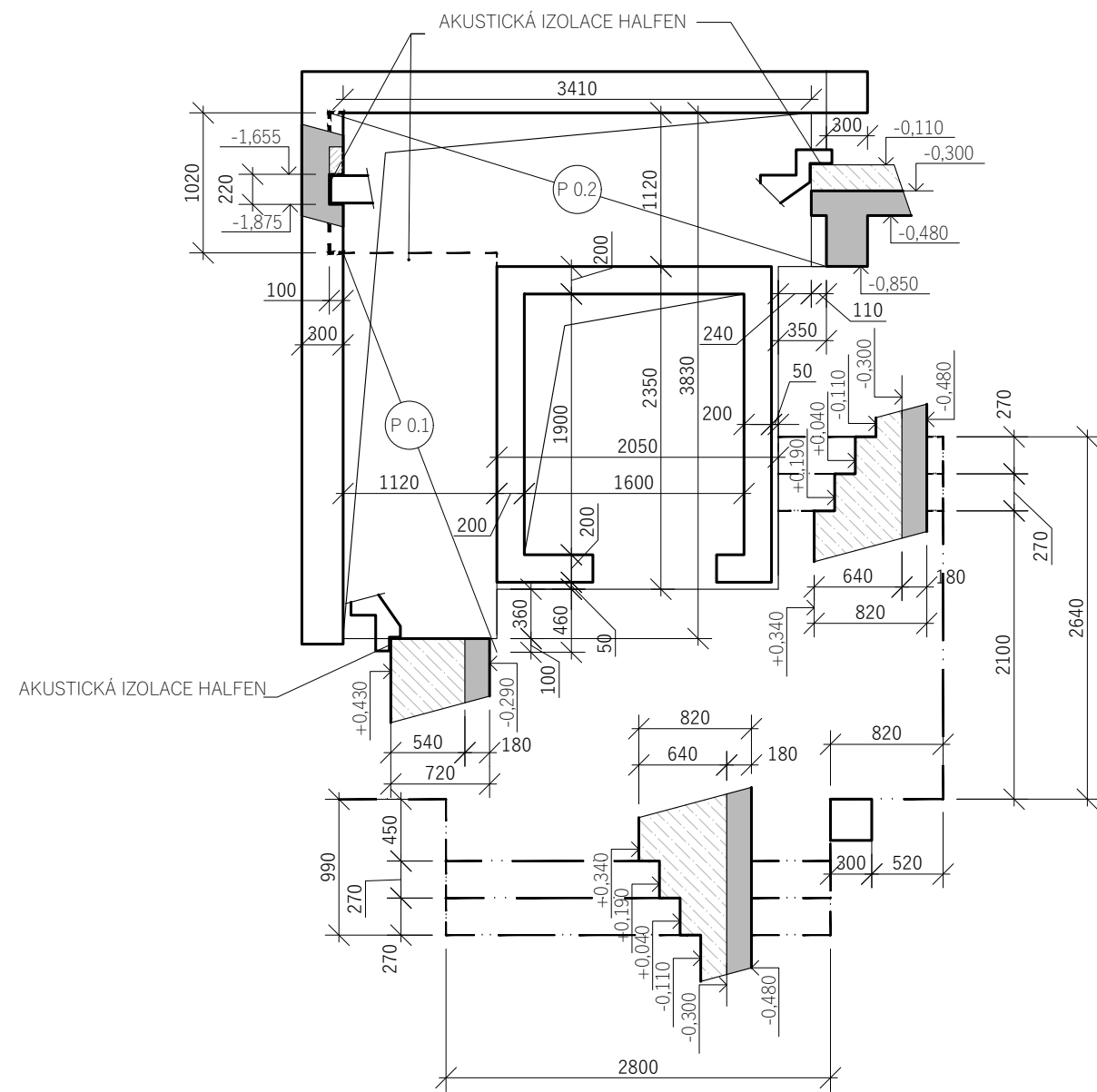
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	
Bytový dům s parterem	
obsah:	Výkres tvaru desky nad 1. PP

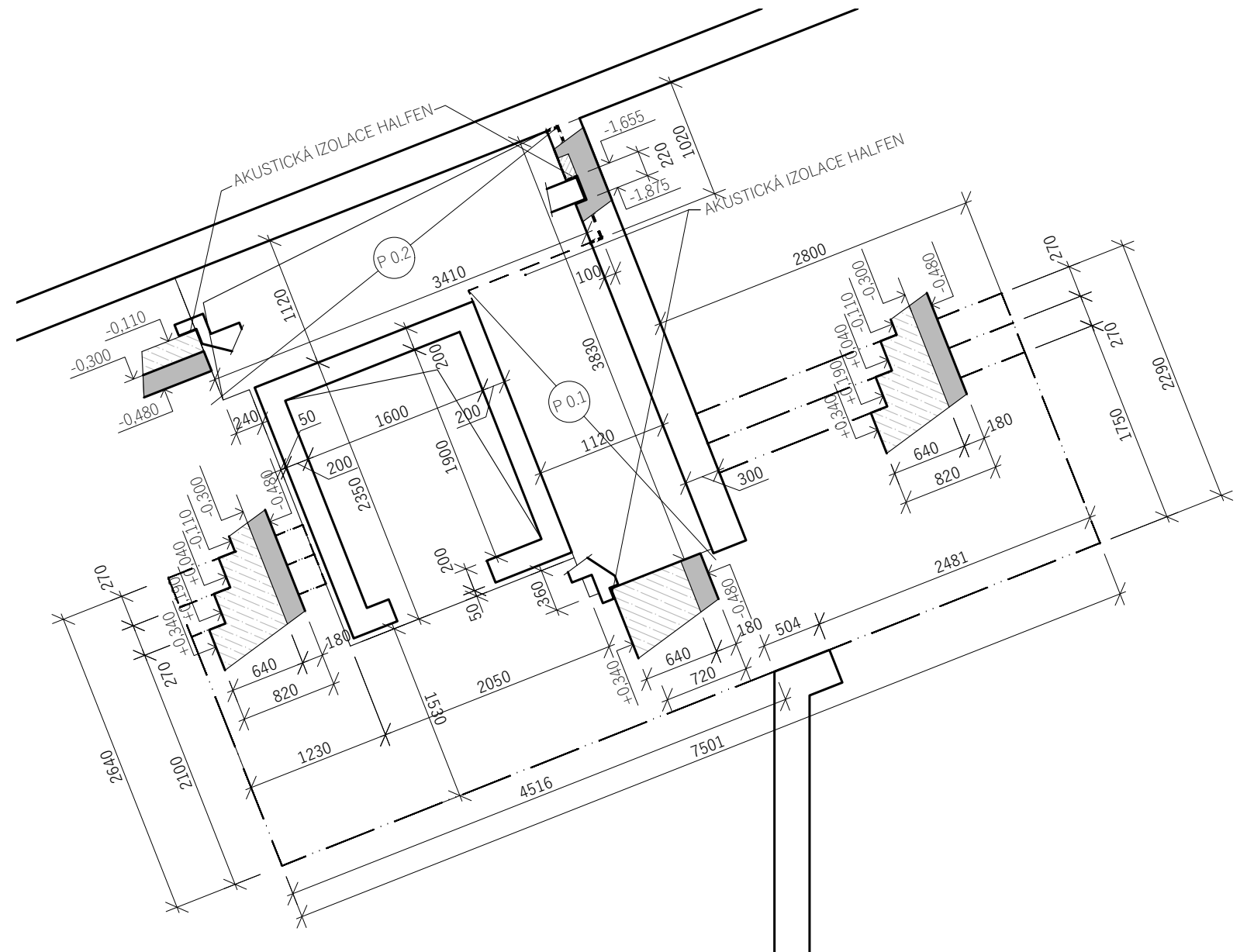
beton C 20/25
ocel B500

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce	
letní semestr 2018/2019	
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
měřítko:	číslo výkresu:
1:100	D.1.2.2.3

DETAIL B1



DETAIL B2



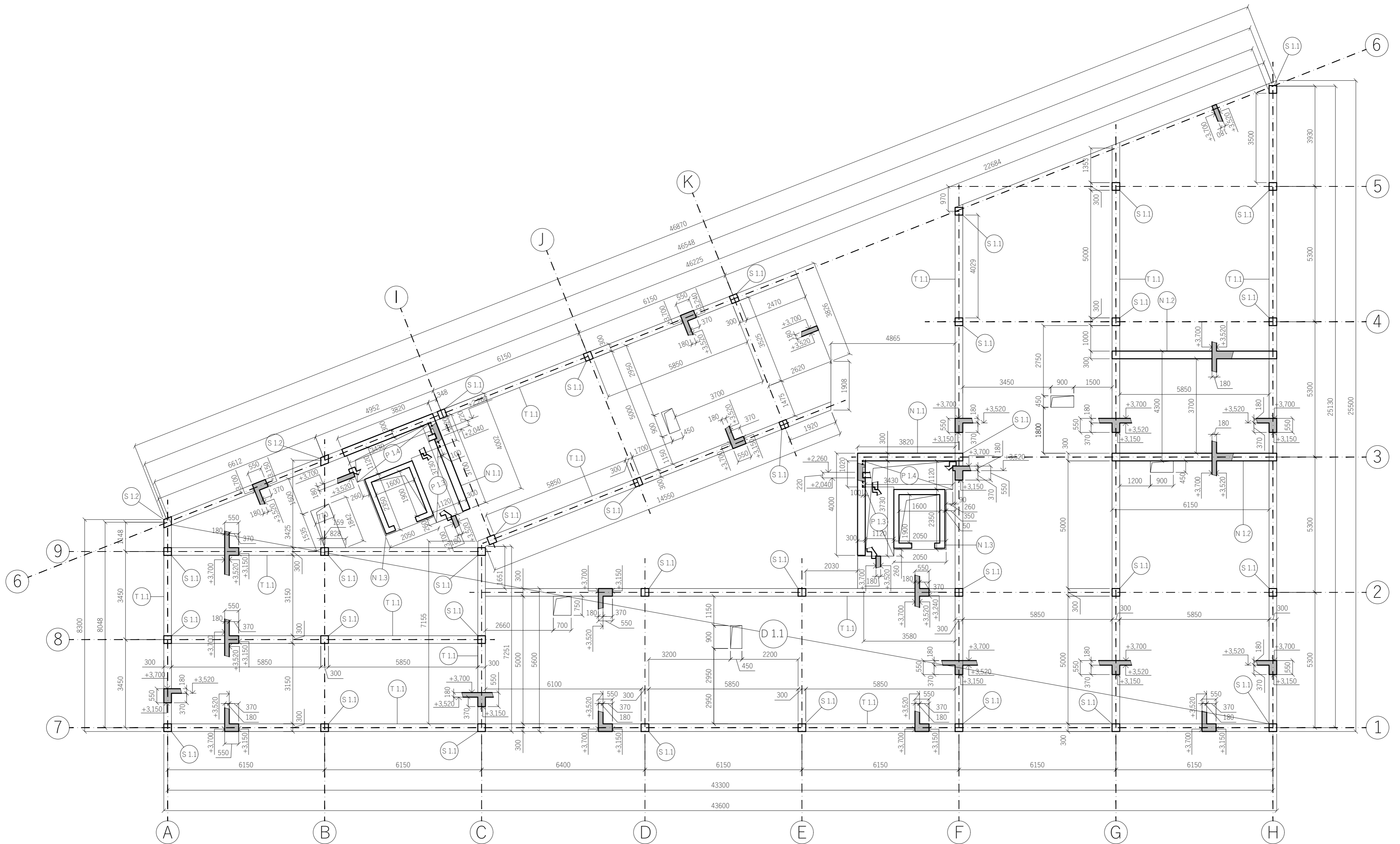
LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- LEHČENÝ BETON
- PROSTÝ BETON
- P 0.1 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO 11 x 185 x 260 MM
- P 0.2 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO S PODESTOU 9 x 185 x 260 mm

BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

beton C 20/25
ocel B500

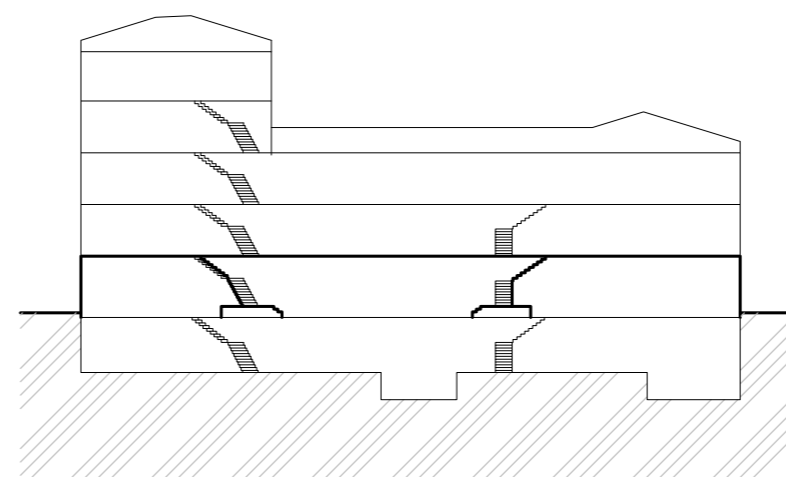
ústav: 15129 - Ústav navrhování III vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. vypracoval: Chu Van Minh	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
projekt: Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
obsah: Detail schodiště	měřítko: 1:50 číslo výkresu: D.1.2.2.4



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- LEHCENÝ BETON
- PROSTÝ BETON
- P 0.1 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO 11 x 185 x 260 MM
- P 0.2 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO S PODESTOU 9 x 185 x 260 mm

- 5NP +13,960
- 4NP +10,540
- 3NP +7,120
- 2NP +3,700
- 1NP -0,300
- 1PP -3,750

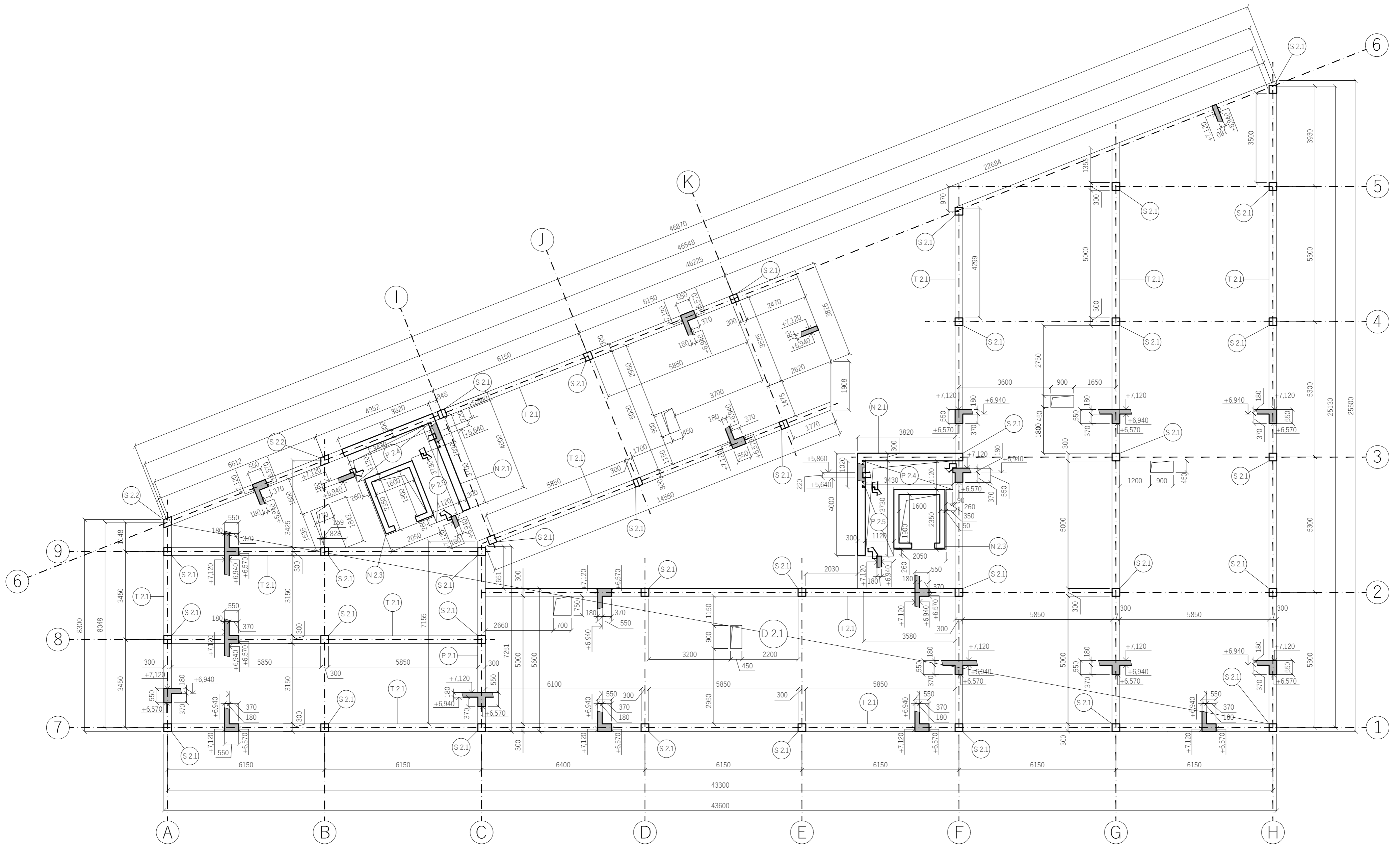


BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	
Bytový dům s parterem	
obsah:	Výkres tvaru desky nad 1. NP

FAKULTA ARCHITEKTURY	
	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.2 Stavební konstrukční řešení	
měřítko:	číslo výkresu:
1:100	D.1.2.2.5

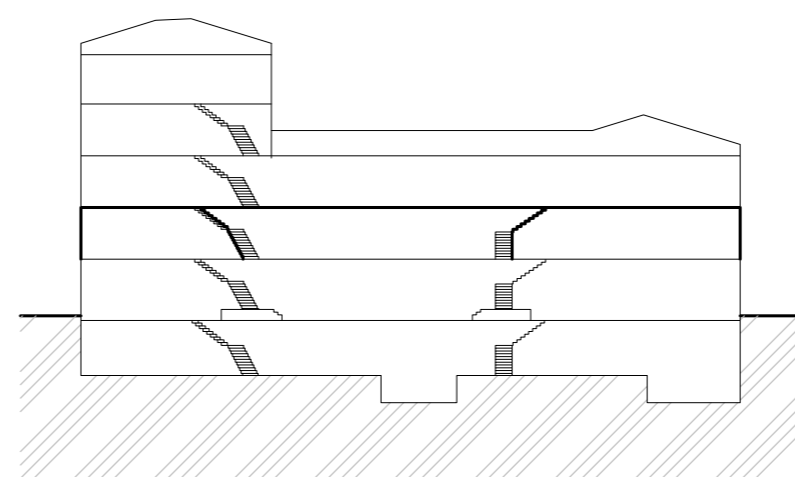
beton C 20/25
ocel B500



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- LEHCENÝ BETON
- PROSTÝ BETON
- P 0.1 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO 11 x 185 x 260 MM
- P 0.2 PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠŤOVÉ RAMENO S PODESTOU 9 x 185 x 260 mm

- 5NP +13,960
- 4NP +10,540
- 3NP +7,120
- 2NP +3,700
- 1NP -0,300
- 1PP -3,750



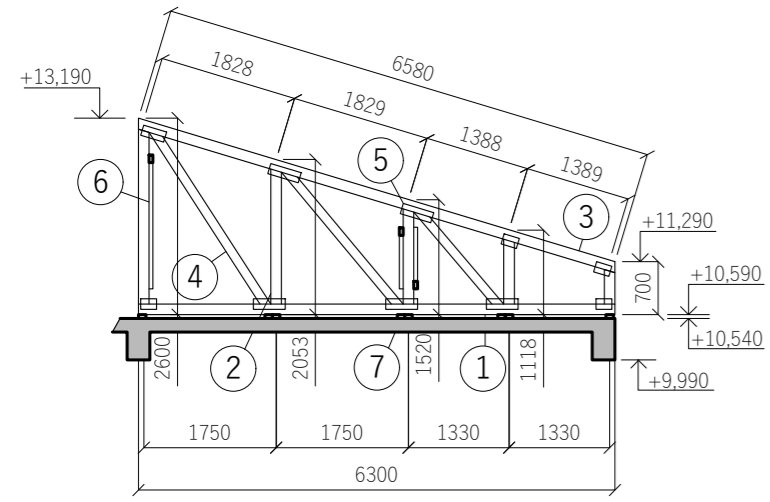
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	
Bytový dům s parterem	
obsah:	
Výkres tvaru desky nad 2. NP	

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
měřítko:	číslo výkresu:
1:100	D.1.2.2.6

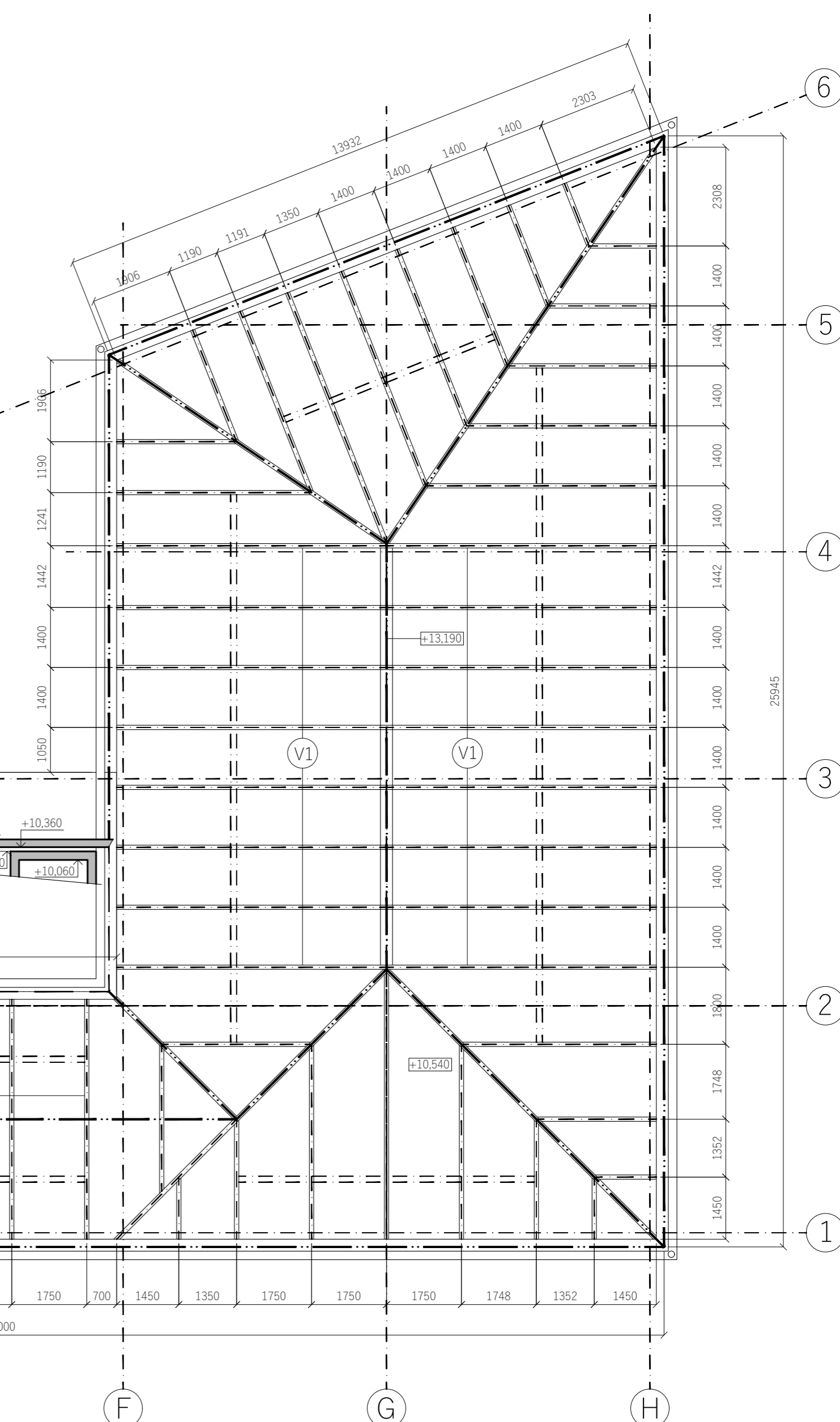
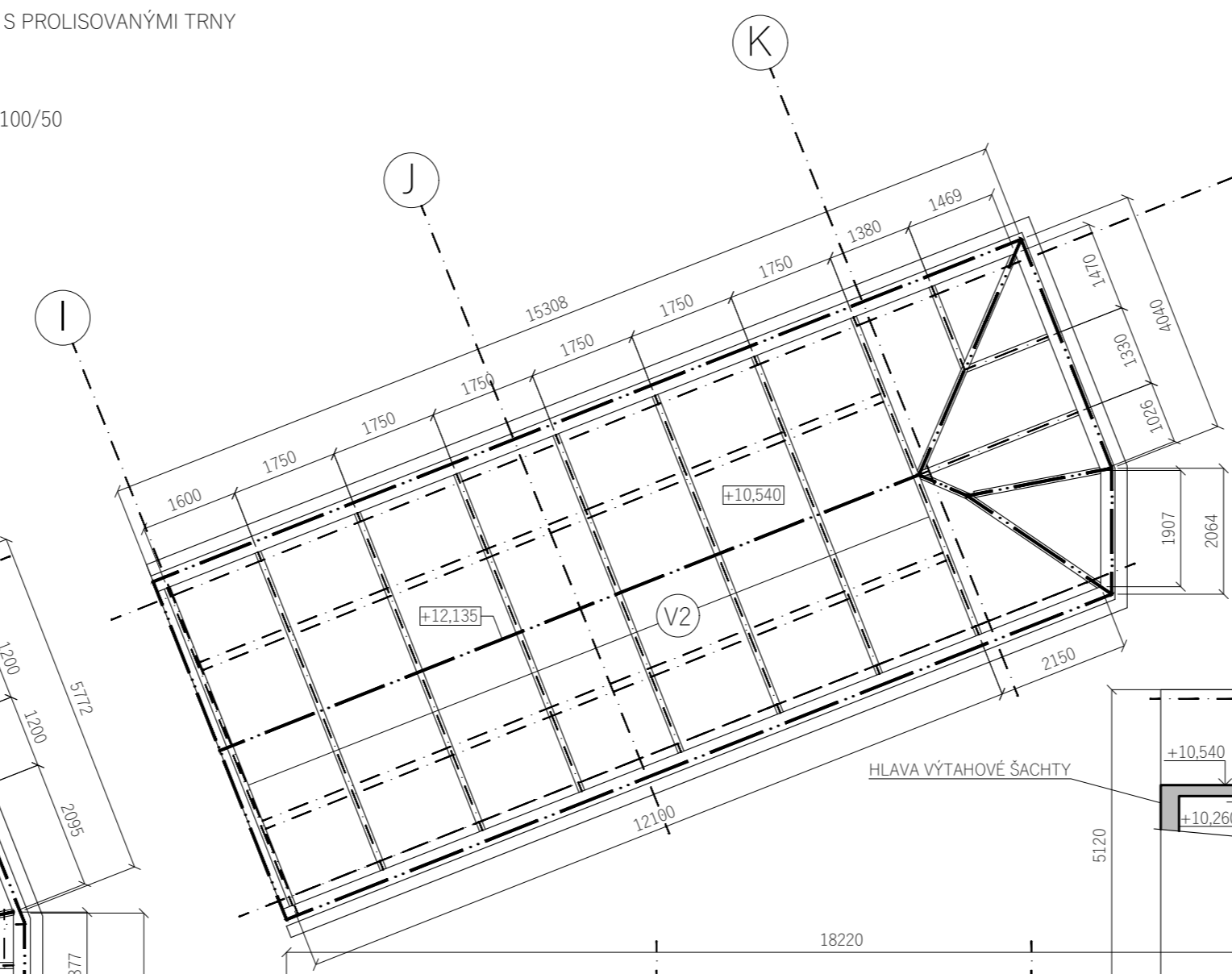
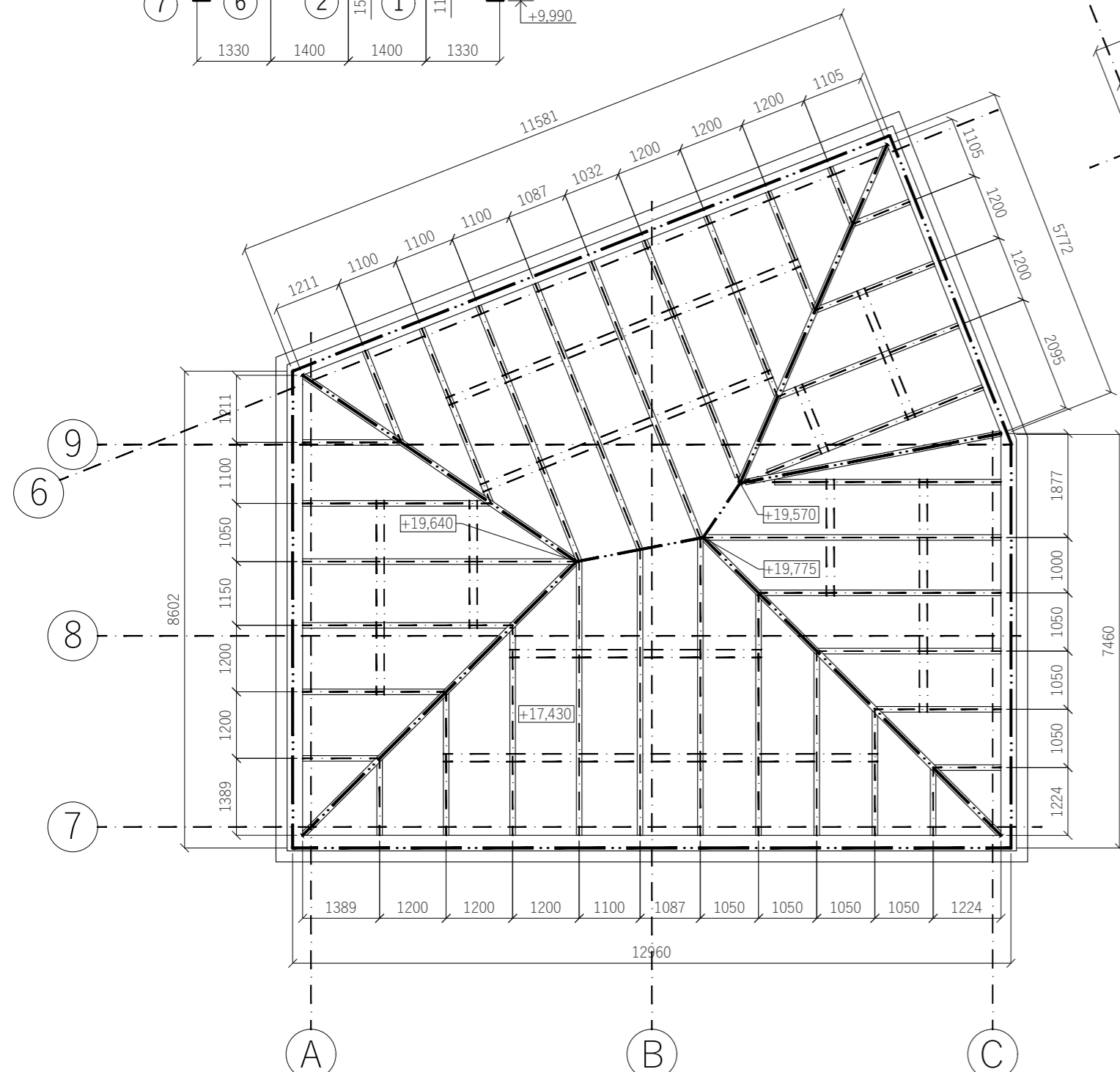
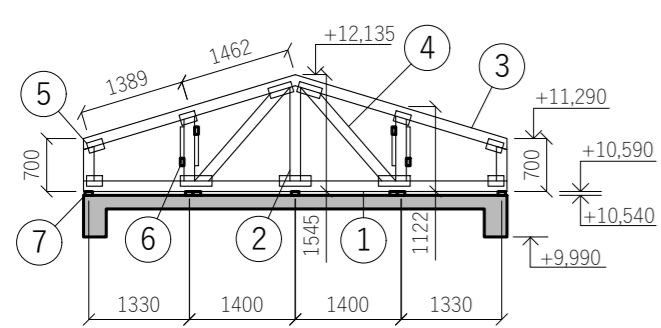
beton C 20/25
ocel B500

VAZNÍK V1



- ① DOLNÍ PÁSNIČE 100/140
- ② SLOUPEK 100/140
- ③ HORNÍ PÁSNIČE 100/140
- ④ DIAGONÁLA 100/140
- ⑤ STYČNÍKOVÝ PLECH S PROLISOVANÝMI TRNY
- ⑥ ZTUŽIDLO 50/100
- ⑦ PODKLADNÍ PROFIL 100/50

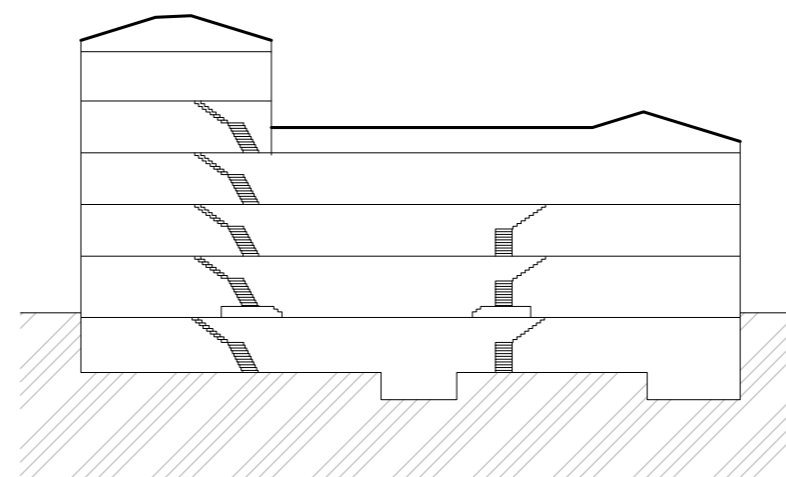
VAZNÍK V2



LEGENDA

■ ŽELEZOBETON

- 5NP +13,960
- 4NP +10,540
- 3NP +7,120
- 2NP +3,700
- 1NP -0,300
- 1PP -3,750



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	

Bytový dům s parterem

obsah:
Výkres krovu

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

Bakalářská práce
letní semestr 2018/2019
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

měřítko: 1:100
číslo výkresu: D.1.2.2.7

beton C 20/25
ocel B500

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.3 STATICKÉ POSOUZENÍ

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.2.3.1 Návrh a posouzení stropní desky

Výpočet zatížení.....	-1-
Moment na stropní desce.....	-2-
Návrh výztuže.....	-2-
Posouzení.....	-2-

D.1.2.3.2 Návrh a posouzení průvlaku

Výpočet zatížení.....	-3-
Moment na průvlaku.....	-4-
Návrh výztuže.....	-5-
Posouzení.....	-5-

D.1.2.3.3 Návrh a posouzení stropní desky

Výpočet zatížení.....	-6-
Návrh výztuže.....	-8-
Posouzení.....	-8-

D.1.2.3.1 NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY

účel - bydlení

sněhová oblast I

beton C 20/25, ocel B500

návrh: $h = l/30 \div l/35 = 6.15/30 \div 6.15/35 = 0.205 \div 0.176$

navrhují h = 0.18m

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

DESKA POD STŘECHOU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	γ [kN/m ³]	[m]	gk[kN/m ²]	gd[kN/m ²]
plechová krytina	9.700	0.005	0.049	0.065
latě a kontralatě 40/60	4.700		0.056	0.076
hydroizolace - PVC folie	0.012	1.500	0.018	0.025
dřevěný vazník 100/50	4.700		0.127	0.171
tepelná izolace - EPS	0.150	0.2	0.030	0.041
parozábrana	3.750	0.200	0.750	1.013
ŽB deska	25.000	0.180	4.500	6.075
			5.530 kN/m ²	7.466 kN/m ²

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	qk[kN/m ²]	qd[kN/m ²]
zatížení sněhem	$\mu * s_k * c_t * c_{ce} = 0.8 * 0.7 * 1 * 1$	0.560	0.840
		0.560 kN/m ²	0.840 kN/m ²

gd+qd = 7.425+0.84 = **8.265 kN/m²**

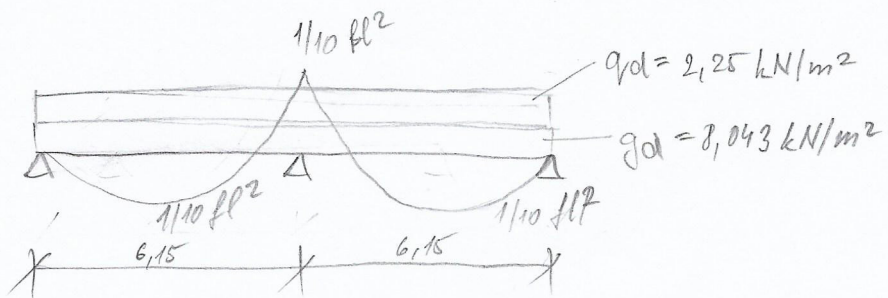
DESKA POD STROPĚM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	γ [kN/m ³]	[m]	gk[kN/m ²]	gd[kN/m ²]
dřevěné parkety	6.800	0.015	0.102	0.138
lepidlo	0.015	0.005	0.000	0.000
betonová mazanina	24.000	0.053	1.272	1.717
systémová deska podlahového vytápění	10.000	0.007	0.070	0.095
separační PE folie	5.000	0.0001	0.001	0.001
kročejová izolace - elastifikovaný EPS	0.150	0.040	0.006	0.008
tepelná izolace - EPS	0.150	0.050	0.008	0.010
ŽB deska	25.000	0.180	4.500	6.075
			5.958 kN/m ²	8.043 kN/m ²

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	qk[kN/m ²]	qd[kN/m ²]
užitné - kategorie A	1.500	2.250
	1.500 kN/m ²	2.250 kN/m ²

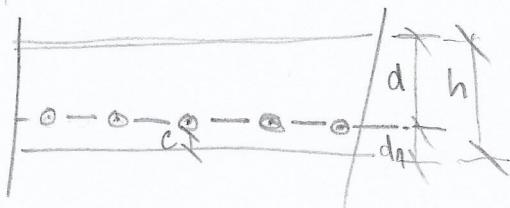
gd+qd = 8.043+2.25 = **10.293 kN/m²**

MOMENT NA STROPNÍ DESCE



$$M = (2,25 + 8,043) \cdot 6,15^2 = 38,93 \text{ kN/m}$$

NAVRAH VÝZTUŽE



KRYTÍ VÝZTUŽE $c = 0,015 \text{ m}$

PRŮMĚR VÝZTUŽE $\phi = 0,01 \text{ m}$

TLOUŠŤKA DESKY $h = 0,18 \text{ m}$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 0,015 + \frac{0,01}{2} = 0,02 \text{ m}$$

ÚČINNÁ VÝŠKA PRŮŘEZU $d = h - d_1 = 0,18 - 0,02 = 0,16 \text{ m}$

MATERIÁLY: BETON C20/25

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 13,33 \text{ MPa}$$

OCEL B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

$$M_{sd} = 38,93 \text{ kN/m}$$

$$\omega = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{38,93}{1 \cdot 0,16^2 \cdot 1 \cdot 13,33} = 114,06 \rightarrow \omega = 0,117$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,117 \cdot 1 \cdot 0,16 \cdot \frac{13,33}{434,8} = 574,08 \text{ mm}^2$$

NAVRHUJI $\phi 10$; VZDÁLENOST PRŮTŮ 125 mm; $A_s = 628 \text{ mm}^2$

POSOZENÍ

$$\rho_{sd} = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{628}{1000 \cdot 16} = 0,004 > 0,0015$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{f \cdot h} = \frac{628}{1000 \cdot 180} = 0,003 < 0,4$$

MOMENT NA MEZI VNOSNOSTI

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z \quad z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,16 = 0,144 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = 628 \cdot 434,8 \cdot 0,144$$

$$M_{Rd} = 39,32 \text{ kN/m} > 38,93 \text{ kN/m} \quad M_{Rd} > M_{sd} \quad \text{NAVRAH VYHOVUJE}$$

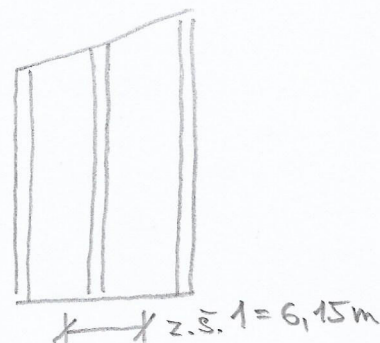
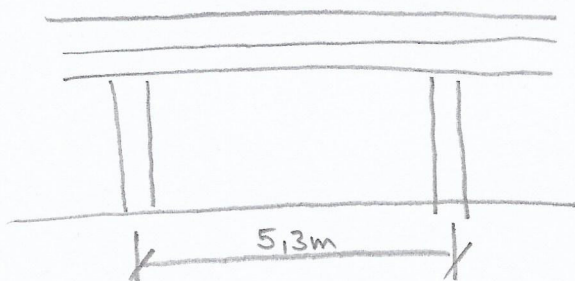
D.1.2.3.2 NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU

návrh: $h = l/12 \div l/8 = 5.3/12 \div 5.3/8 = 0.44 \div 0.66$

$b = 0.4h \div 0.5h = 0.4*0.55 \div 2*0.5*0.55 = 0.22 \div 0.275$

navrhuj h = 0.55m

navrhuj b = 0.3m



VÝPOČET ZATÍŽENÍ

PRŮVLAK POD STŘECHOU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vlastní tíha	$0.55*0.3*1*25$	4.125	5.569
zatížení od střechy	$g_k*z.š.1 = 5.53*6.15$	34.011	45.915
		38.136 kN/m	51.484 kN/m

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
zatížení sněhem	$q_k*z.š.1 = 0.56*6.15$	3.444	5.166
		3.444 kN/m	5.166 kN/m

$g_d+q_d = 51.484+5.166 = 56.65 \text{ kN/m}$

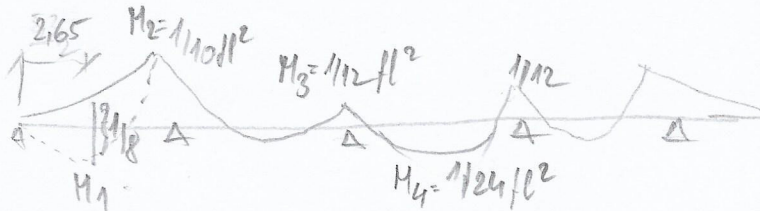
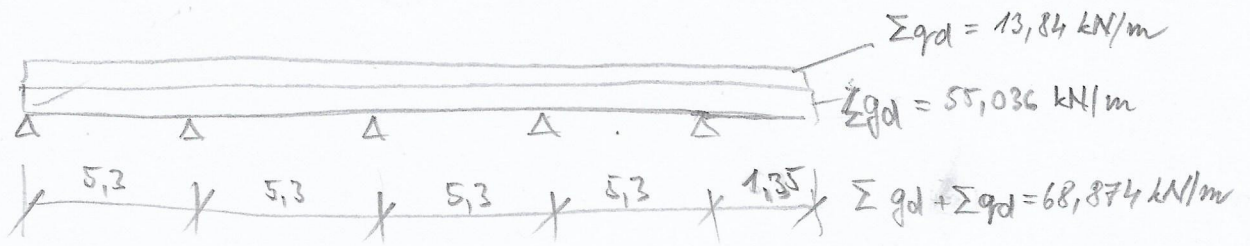
PRŮVLAK POD STROPĚM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	g_k [kN/m]	g_d [kN/m]
vlastní tíha	$0.55*0.3*1*25$	4.125	5.569
zatížení od desky	$g_k*z.š.1 = 5.958*6.15$	36.642	49.467
		40.767 kN/m	55.036 kN/m

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	q_k [kN/m]	q_d [kN/m]
užitné zatížení	$q_k*z.š.1 = 1.5*6.15$	9.225	13.838
		9.225 kN/m	13.838 kN/m

$g_d+q_d = 55.036+13.838 = 68.874 \text{ kN/m}$

MOMENT NA PROVLAKU

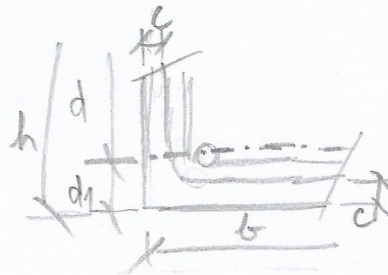
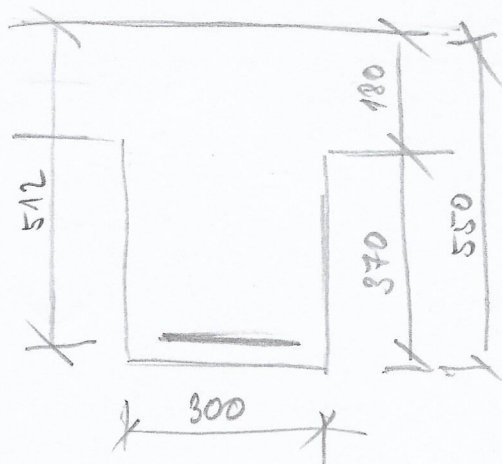


$$M_1 = \frac{1}{10} l \left(\frac{l}{2}\right)^2 - \frac{1}{8} l \left(\frac{l}{2}\right)^2 = \frac{68,874 \cdot 2,65^2}{10} - \frac{68,874 \cdot 2,65^2}{8} = -12,092 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{10} l^2 = \frac{68,874 \cdot 5,3^2}{10} = 193,465 \text{ kNm}$$

$$M_3 = \frac{1}{12} l^2 = \frac{68,874 \cdot 5,3^2}{12} = 161,221 \text{ kNm}$$

$$M_4 = \frac{1}{24} l^2 = \frac{68,874 \cdot 5,3^2}{24} = 80,61 \text{ kNm}$$



KRYTÍ VÝSTUŽE $c = 0,02 \text{ m}$

TRHÁNEK $\phi 8 = 0,008 \text{ m}$

PODELNÁ VÝSTUŽ $\phi 20 = 0,02 \text{ m}$

$$d_1 = c + \phi_{tr} + \frac{\phi}{2} = 20 + 8 + \frac{20}{2} = 38 \text{ mm} = 0,038 \text{ m}$$

$$\text{ÚČINNÁ VÝŠKA } d = h - d_1 = 550 - 38 = 512 \text{ mm} = 0,512 \text{ m}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,512 = 0,461$$

MATERIÁLŮ:

BETON C20/25

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$$

OCEL B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{y,d} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$1) M_{sd} = 193,465 \text{ kN/m}$$

$$\omega = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{193,465}{1 \cdot 0,512^2 \cdot 13,33} = 0,55 \rightarrow \omega = 0,051$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,051 \cdot 1 \cdot 0,512 \cdot \frac{13,33}{434,8} = 805,28 \text{ mm}^2$$

NAVRHUJI $A_s = 1018 \text{ mm}^2$; $d_s = 11 \text{ mm}$; 4 PRUTY

POSOUZENÍ

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1018}{1000 \cdot 512} = 1,99 \cdot 10^{-3} > 1,5 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1018}{1000 \cdot 550} = 1,85 \cdot 10^{-3} < 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1018 \cdot 434,8 \cdot 0,461 = 203,954 \text{ kN/m}$$

$M_{Rd} > M_{sd}$... VYHOVUJE

KOTEVNÍ DĚLKA

$$l_b = \alpha \cdot \phi = 54 \cdot 18 = 972 \text{ mm}$$

$$l_{b \min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 18 = 180 \text{ mm}$$

$$l_{b \text{net}} = \alpha_a \cdot l_b \cdot \frac{A_{s \text{REQ}}}{A_{s \text{PROV}}} = 1 \cdot 972 \cdot \frac{805,28}{1018} = 768,89 \text{ mm}$$

$$2) M_{sd} = 80,61 \text{ kN/m}$$

$$\omega = \frac{80,61}{1 \cdot 0,512^2 \cdot 13,33} = 0,023 \rightarrow \omega = 0,020$$

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,02 \cdot 1 \cdot 0,512 \cdot \frac{13,33}{434,8} = 317,17 \text{ mm}^2$$

NAVRHUJI $A_s = 924 \text{ mm}^2$; $d_s = 14 \text{ mm}$; 6 PRUTŮ

POSOUZENÍ

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{924}{1000 \cdot 512} = 1,8 \cdot 10^{-3} > 1,5 \cdot 10^{-3}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{924}{1000 \cdot 550} = 1,68 \cdot 10^{-3} < 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 924 \cdot 434,8 \cdot 0,461 = 185,12 \text{ kN/m}$$

$M_{Rd} > M_{sd}$ VYHOVUJE

KOTEVNÍ DĚLKA

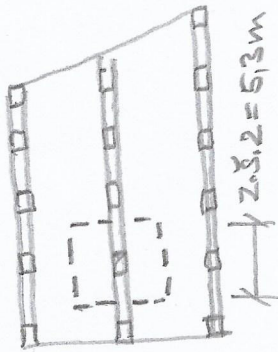
$$l_b = \alpha \cdot \phi = 54 \cdot 14 = 648 \text{ mm}$$

$$l_{b \min} = 10 \cdot \phi = 10 \cdot 14 = 140 \text{ mm}$$

$$l_{b \text{net}} = \alpha_a \cdot l_b \cdot \frac{A_{s \text{REQ}}}{A_{s \text{PROV}}} = 1 \cdot 648 \cdot \frac{317,17}{924} = 222,43 \text{ mm}$$

D.1.2.3.3 NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU

navrhuji 0.3x0.3m



VÝPOČET ZATÍŽENÍ

SLOUP POD STŘECHOU

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	gk[kN]	gd[kN]
vlastní tíha	$0.3 \cdot 0.3 \cdot 3.42 \cdot 25$	7.695	10.388
zatížení od střechy	$g_k \cdot z.š.2 = 38.136 \cdot 5.3$	202.122	272.865
		209.817 kN	283.253 kN

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	qk[kN]	qd[kN]
zatížení sněhem	$q_k \cdot z.š.2 = 3.444 \cdot 5.3$	18.253	27.380
		18.253 kN	27.380 kN

$$gd + qd = 51.484 + 5.166 = \mathbf{310.633 \text{ kN}}$$

SLOUP POD STROPEM

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	gk[kN]	gd[kN]
vlastní tíha	$0.3 \cdot 0.3 \cdot 3.42 \cdot 25$	7.695	10.388
zatížení od desky	$g_k \cdot z.š.2 = 40.767 \cdot 5.3$	216.066	291.689
		223.761 kN	302.077 kN

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	qk[kN]	qd[kN]
užitné zatížení	$q_k \cdot z.š.2 = 9.225 \cdot 5.3$	9.225	13.838
		9.225 kN	13.838 kN

$$gd + qd = 302.077 + 13.838 = \mathbf{315.915 \text{ kN}}$$

SLOUP V PŘÍZEMÍ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	výpočet	gk[kN]	gd[kN]
vlastní tíha	$0.3 \cdot 0.3 \cdot 3.9 \cdot 25$	8.775	11.846
zatížení od desky nad 1NP	$gk \cdot z.š.2 = 40.767 \cdot 5.3$	216.066	291.689
zatížení od 2NP a 3NP	$209.817 + 223.761$	433.578	585.330
		658.419 kN	888.866 kN

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ		qk[kN]	qd[kN]
zatížení sněhem		18.253	27.380
užitné zatížení - 2krát		18.450	27.675
		36.703 kN	55.055 kN

$gd + qd = 888.866 + 55.055 = \mathbf{943,921 \text{ kN}}$

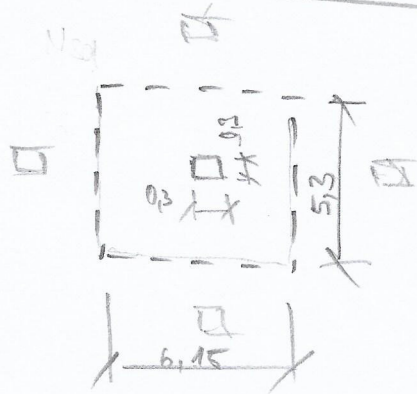
POSOUZENÍ ROZMĚRŮ SLOUPU

$A_{min} = E_d / f_{cd} = 943.921 / 20000 = 0.047 \text{ m}^2$

$A = 0.3 \cdot 0.3 = 0.09 \text{ m}^2$

0.09 m² > 0.047 m² ... průřez vyhovuje

NAVRH VÝZTUŽE SLOUPU



$$N_{sd} = 943,92 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$A_c = 0,32 \text{ m}^2$$

$$A_s = \frac{-0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + N_{sd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{943,92 - 0,8 \cdot 13,33 \cdot 0,32}{434,8}$$

$A_s = -0,36 \cdot 10^{-4} \rightarrow$ NAVRHUJI MINIMÁLNÍ VÝZTUŽ 4φ 12 mm

$$A_{sn} = 452 \text{ mm}^2 = 0,452 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

PODMÍNKY

$$A_{sn} > 0,003 \cdot A_c$$

$$0,452 \cdot 10^{-3} > 0,003 \cdot 0,09$$

$$\underline{0,452 \cdot 10^{-3} > 0,27 \cdot 10^{-3} \text{ VYHOVUJE}}$$

$$A_{sn} < 0,08 A_c$$

$$0,452 \cdot 10^{-3} < 0,08 \cdot 0,09$$

$$\underline{0,452 \cdot 10^{-3} < 0,72 \cdot 10^{-3} \text{ VYHOVUJE}}$$

POSOUZENÍ

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c + A_s \cdot f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \cdot 13,33 \cdot 0,09 + 0,452 \cdot 434,8$$

$$N_{Rd} = 1156 \text{ kN}$$

$$\underline{N_{Rd} > N_{sd} \text{ NAVRH VYHOVUJE}}$$



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.3.1 Technická zpráva

D.1.3.2 Výkresová část

D.1.3.2.1 Situace M 1:250

D.1.3.2.2 Půdorys 1. PP M 1:100

D.1.3.2.3 Půdorys 1. NP M 1:100

D.1.3.2.4 Půdorys 2. NP M 1:100

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.3.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.3.1.2 Požární úseky.....	-1-
D.1.3.1.3 Požární odolnost konstrukcí	-2-
D.1.3.1.4 Únikové cesty.....	-2-
D.1.3.1.5 Doba zakouření a evakuace.....	-3-
D.1.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor	-4-
D.1.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah	-4-
D.1.3.1.8 Požární bezpečnost garáží.....	-5-

D.1.3.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů.

Terén v okolí je rovinný, v současné době se na místě stavby nachází park.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. V 1. PP se nachází hromadná garáž, strojovna vzduchotechniky, strojovna stabilního hasícího zařízení a skladovací kóje. V 1. NP jsou prodejny a kavárna. Od 2. NP po 5. NP se nachází dohromady 12 bytů. Objekt má šikmou střechu, podkroví je nevyužívané.

Objekt je založený na ŽB desce, nosným systémem je ŽB skelet s výplněmi z vápenopískových tvárníc. V 1.PP je nosný systém kombinovaný. Obvodový plášť je jednovrstvý, kontaktně zateplený. Střecha je tvořena dřevěnými vazníky, které jsou uloženy na desce posledního nadzemního podlaží.

Navrhovaný objekt nezasahuje do žádných ochranných pásem.

D.1.3.1.2 Požární úseky

Požární výška objektu je 14,13 m. Nosný systém objektu je druhu DP1, střešní plášť je tvořen konstrukcí druhu DP3.

Označení PÚ	Účel	pv [kg/m ²]	SPB
P 01.01 - II	Garáž	-	II
P 01.02 - II	Strojovna VZT	14.91	II
P 01.03 - II	Strojovna SHZ	14.91	II
P 01.04 - III	Skladovací kóje	45	III
N 01.05 - III	Kavárna	19.50	III
N 01.06 - IV	Obchod	44.25	IV
N 01.07 - IV	Obchod	56.25	IV
N 01.08 - III	Obchod	42.25	III
N 01.09 - III	Obchod	36.75	III
N 02.10 - III	Byt	40	III
N 02.11 - III	Byt	40	III
N 02.12 - III	Byt	40	III
N 02.13 - III	Byt	40	III
N 02.14 - III	Byt	40	III
N 03.15 - III	Byt	40	III
N 03.16 - III	Byt	40	III
N 03.17 - III	Byt	40	III
N 03.18 - III	Byt	40	III
N 03.19 - III	Byt	40	III
N 04.20 - III	Byt	40	III
N 05.21 - III	Byt	40	III
Š N 01.22/N 01 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.23/N 03 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.24/N 03 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.25/N 03 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.26/N 03 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.27/N 05 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.28/N 05 - I	Instalační šachta	-	I
Š N 01.29/N 03 - I	Instalační šachta	-	I
Š P 01.30/N 01 - II	Výtahová šachta	-	II
A N 01.01/N 03	CHÚC	-	-
A N 01.02/N 05	CHÚC	-	-

Výpočet požárního zatížení

Označení PÚ	an	pn [kg/m ²]	ps	a
P 01.02 - II	0.9	15	2	0.9
P 01.03 - II	0.9	15	2	0.9
N 01.05 - III	1.2	30	5	1.114
N 01.06 - IV	0.7	120	5	0.708
N 01.07 - IV	1.2	90	5	1.184
N 01.08 - III	1	80	5	0.994
N 01.09 - III	1.2	60	5	1.131

Označení PÚ	S	So	ho	hs	V	ho/hs	n	k	b < 0.5-1.7 >	c	p	pv	
P 01.02 - II	36	0	0	3.41	-	-	0.003	0.009	0.975	0.975	1	17	14.91
P 01.03 - II	23	0	0	3.41	-	-	0.003	0.009	0.975	0.975	1	17	14.91
N 01.05 - III	90	2.94	2.15	3.52	0.033	0.611	0.025	0.055	0.364	0.5	1	35	19.5
N 01.06 - IV	116	7.8	2.05	3.52	0.067	0.582	0.052	0.113	0.4	0.5	1	125	44.25
N 01.07 - IV	119	7.8	2.05	3.52	0.066	0.582	0.051	0.113	0.41	0.5	1	95	56.25
N 01.08 - III	63	5.2	2.05	3.52	0.082	0.582	0.062	0.113	0.327	0.5	1	85	42.25
N 01.09 - III	59	5.2	2.05	3.52	0.088	0.582	0.062	0.113	0.304	0.5	1	65	36.75

D.1.3.1.3 Požární odolnost konstrukcí

Svislé konstrukce:

monolitický ŽB sloup 300x300 mm – R 90 DP1

monolitická ŽB stěna tl. 300 mm – REI 90 DP1

vápenopískové zdivo tl. 300 mm vnitřní – EI 90 DP1

vápenopískové zdivo tl. 300 mm obvodové – EW 30 DP1

Vodorovné konstrukce:

monolitická ŽB deska tl. 180 mm – REI 90 DP1

monolitický ŽB průvlak 300x550 mm – R 90 DP1

Otvory:

dveře – EI 30 DP3

revizní dvířka instalačních šachet – EI 30 DP1

D.1.3.1.4 Únikové cesty

Z bytů je navržen únik do chráněných únikových cest typu A, první o maximální délce 33 m, druhá o délce 63 m. Východ z chráněných cest je možný do dvora i do ulice. CHÚC jsou přirozeně větrané.

Z garáží je únik možný přes CHÚC typu A, maximální vzdálenost k chráněné cestě je 25,9 m, prostor garáže je větrán nuceně. Z požárních úseků v 1.NP je přístup přímo do venkovního prostoru. Počet a šířka únikových pruhů vyhovuje.

Počet osob v objektu

Označení PÚ	Účel	Plocha	m2/os	součinitel	Počet osob	
P 01.01 - II	Garáž	441.82	17 stání	0.5	8.5	9
P 01.02 - II	Strojovna VZT	35.78	-	-	-	-
P 01.03 - II	Strojovna SHZ	22.67	-	-	-	-
P 01.04 - III	Skladovací kóje	95.45	-	-	-	-
N 01.05 - III	Kavárna	89.94	1.4		64.2	65
N 01.06 - IV	Obchod	50	1.5		33.3	
		+65.98	3		+22.0	56
N 01.07 - IV	Obchod	50	1.5		33.3	
		+68.83	3		+22.9	57
N 01.08 - III	Obchod	50	1.5		33.3	
		+13.2	3		+4.4	38
N 01.09 - III	Obchod	50	1.5		33.3	
		+8.88	3		+3.0	37
N 02.10 - III	Byt	141.51	20	1.5	10.6	11
N 02.11 - III	Byt	115.02	20	1.5	8.6	9
N 02.12 - III	Byt	91.99	20	1.5	6.9	7
N 02.13 - III	Byt	90.92	20	1.5	6.8	7
N 02.14 - III	Byt	74.33	20	1.5	5.6	6
N 03.15 - III	Byt	141.51	20	1.5	10.6	11
N 03.16 - III	Byt	115.02	20	1.5	8.6	9
N 03.17 - III	Byt	91.99	20	1.5	6.9	7
N 03.18 - III	Byt	90.92	20	1.5	6.8	7
N 03.19 - III	Byt	74.33	20	1.5	5.6	6
N 04.20 - III	Byt	90.92	20	1.5	6.8	7
N 05.21 - III	Byt	90.92	20	1.5	6.8	7
						356

Počet únikových pruhů

Označení PÚ	E	s	K	u	
CHÚC 1	63	1	120	0.5	1
CHÚC 2	33	1	120	0.3	1
N 01.05 - III	65	1	45	1.4	2
N 01.06 - IV	56	1	45	1.2	2
N 01.07 - IV	57	1	45	1.3	2
N 01.08 - III	38	1	45	0.8	1
N 01.09 - III	37	1	45	0.8	1

D.1.3.1. 5 Doba zakouření a evakuace

Doba zakouření a evakuace je posouzena pro úseky v 1.NP. Všechny požadavkům vyhověly.

Označení PÚ	hs [m]	a	lu [m]	vu [m/min]	E	s	Ku	u	tu [min]	te [min]
N 01.05 - III	3.52	1.11	15.5	35	65	1	50	1	1.63	1.68
N 01.06 - IV	3.52	0.71	12.9	35	56	1	50	3	0.65	2.65
N 01.07 - IV	3.52	1.18	14.4	35	57	1	50	3	0.69	1.58
N 01.08 - III	3.52	0.99	6.6	35	38	1	50	2	0.52	1.89
N 01.09 - III	3.52	1.13	7.6	35	37	1	50	2	0.53	1.66

D.1.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor

Obvodový plášť je konstrukce DP1. Podíl požárně otevřených ploch fasád je menší než 40 %. Odstupové vzdálenosti jsou posuzované jednotlivě pro každý otvor. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

Střešní plášť je tvořen konstrukcí DP3. Vzdálenost odpadávání konstrukcí je omezena torzním stínem budovy.

Procento požárně otevřených ploch

Stěna	délka	výška	Sp	Spo	po
N 01.05 - J	12	3.52	42.24	9.88	0.2339
N 01.05 - Z	7.8	3.52	27.46	6.82	0.2484
SN 01.05 - S	6.03	3.52	21.23	7.41	0.3491
N 01.09 - S	11.87	3.52	41.78	15.16	0.3628
N 01.06 - S	12.9	3.52	45.41	15.16	0.3339
N 01.06 - V	10.16	3.52	35.76	11.37	0.3179
N 01.07 - V	10.3	3.52	36.26	15.16	0.4181
N 01.07 - J	12	3.52	42.24	15.16	0.3589
N 01.08 - J	12.64	3.52	44.49	15.16	0.3407
N 02.10 - Z	9.42	3.07	28.92	5.76	0.1992
N 02.10 - S	12.9	3.07	39.60	7.68	0.1939
N 02.10 - V	14.16	3.07	43.47	9.60	0.2208
N 02.11 - V	10.3	3.07	31.62	7.68	0.2429
N 02.11 - J	12	3.07	36.84	7.68	0.2085
N 02.12 - S	14.16	3.07	43.47	9.60	0.2208
N 02.12 - J	18.4	3.07	56.49	11.52	0.2039
N 02.13 - S	14.97	3.07	45.96	9.60	0.2089
N 02.13 - J	14.36	3.07	44.09	7.68	0.1742
N 02.13 - V	3.47	3.07	10.65	7.68	0.7209
N 02.14 - S	6.05	3.07	18.57	5.76	0.3101
N 02.14 - Z	7.8	3.07	23.95	5.76	0.2405
N 02.14 - J	12	3.07	36.84	7.68	0.2085

D.1.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd k objektu je z ulice U Lužického semináře. Na jihozápadní straně objektu se nachází nástupní plocha. V okolí objektu jsou tři podzemní hydranty.

Garáž je vybavena sprinklerovým stabilním hasícím zařízením a dvěma práškovými hasícími přístroji 183B. Ve strojovně VZT, strojovně SHZ, prostoru skladovacích kójí a v CHÚC na podlažích s byty bude po jednom práškovém hasícím přístroji 21A. V obchodech a kavárně v 1.NP budou 2 práškové hasící přístroje 21A.

Počet hasících přístrojů

Označení PÚ	S	a	c3	nr	nHJ	hj1	nPHP	
P 01.02 - II	35.8	0.9	1	0.85	5.11	6	0.9	1
P 01.03 - II	22.7	0.9	1	0.68	4.07	7	0.6	1
N 01.05 - III	89.9	1.114	1	1.5	9.01	6	1.5	2
N 01.06 - IV	116	0.708	1	1.36	8.16	6	1.4	2
N 01.07 - IV	119	1.184	1	1.78	10.7	6	1.8	2
N 01.08 - III	63.2	0.994	1	1.19	7.13	6	1.2	2
N 01.09 - III	58.9	1.131	1	1.22	7.34	6	1.2	2

D.1.3.1.8 Požární bezpečnost garáží

V objektu se nachází uzavřená hromadná garáž určená pro vozidla skupiny 1. Prostor je jedním požárním úsekem a nachází se tu celkem 17 parkovacích stání. Z garáže vedou 2 nechráněné únikové cesty do CHÚC. Prostor je vybaven sprinklerovým zařízením, dvěma přenosnými hasícími zařízeními s hasící schopností 183B a nouzovým osvětlením. Světelná výška garáží je 3,4 m.

Garáž je ve II. SPB (určeno dle diagramu).

Výpočet

Požární riziko – ekvivalentní doba požáru

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_0^{1/6})$$
$$\tau_e = (2 \cdot 10 \cdot 0.5) / (2.55 \cdot 0.005^{1/6})$$
$$\tau_e = 9.48 \text{ min}$$

Ekonomické riziko

$$P_1 = p_1 \cdot c$$
$$P_1 = 1 \cdot 0.5$$
$$P_1 = 0.5$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$
$$P_2 = 0.09 \cdot 441.82 \cdot 2.24 \cdot 1 \cdot 2$$
$$P_2 = 178.14$$

Mezní hodnoty indexů

$$0.11 < P_1 < 0.1 + (50000 / P_2^{1.5})$$
$$0.11 < 0.5 < 21.03$$

$$P_2 < (50000 / P_1 - 0.1)^{2/3}$$
$$178.14 < 2500$$

Mezní plocha PÚ

$$S_{\max} = P_{2\text{mezní}} / p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$
$$S_{\max} = 6200.4 \text{ m}^2$$

Počet únikových pruhů

$$E = 10$$
$$s = 1$$
$$K_u = 25$$
$$t_{u,\max} = 5 \text{ min}$$
$$l_u = 25.9 \text{ m}$$
$$v_u = 20 \text{ m/min}$$

$$u = (E \cdot s) / (K_u \cdot (t_{u,\max} - (0.75 \cdot l_u / v_u)))$$
$$u = 0.09$$

Mezní délka NÚC

$$l_u = 25.9 \text{ m}$$
$$l_{u,\max} = v_u / 0.75 \cdot (t_{u,\max} - (E \cdot s / K_u \cdot u))$$
$$l_{u,\max} = 36.68 \text{ m}$$
$$25.9 \text{ m} < 36.68 \text{ m}$$

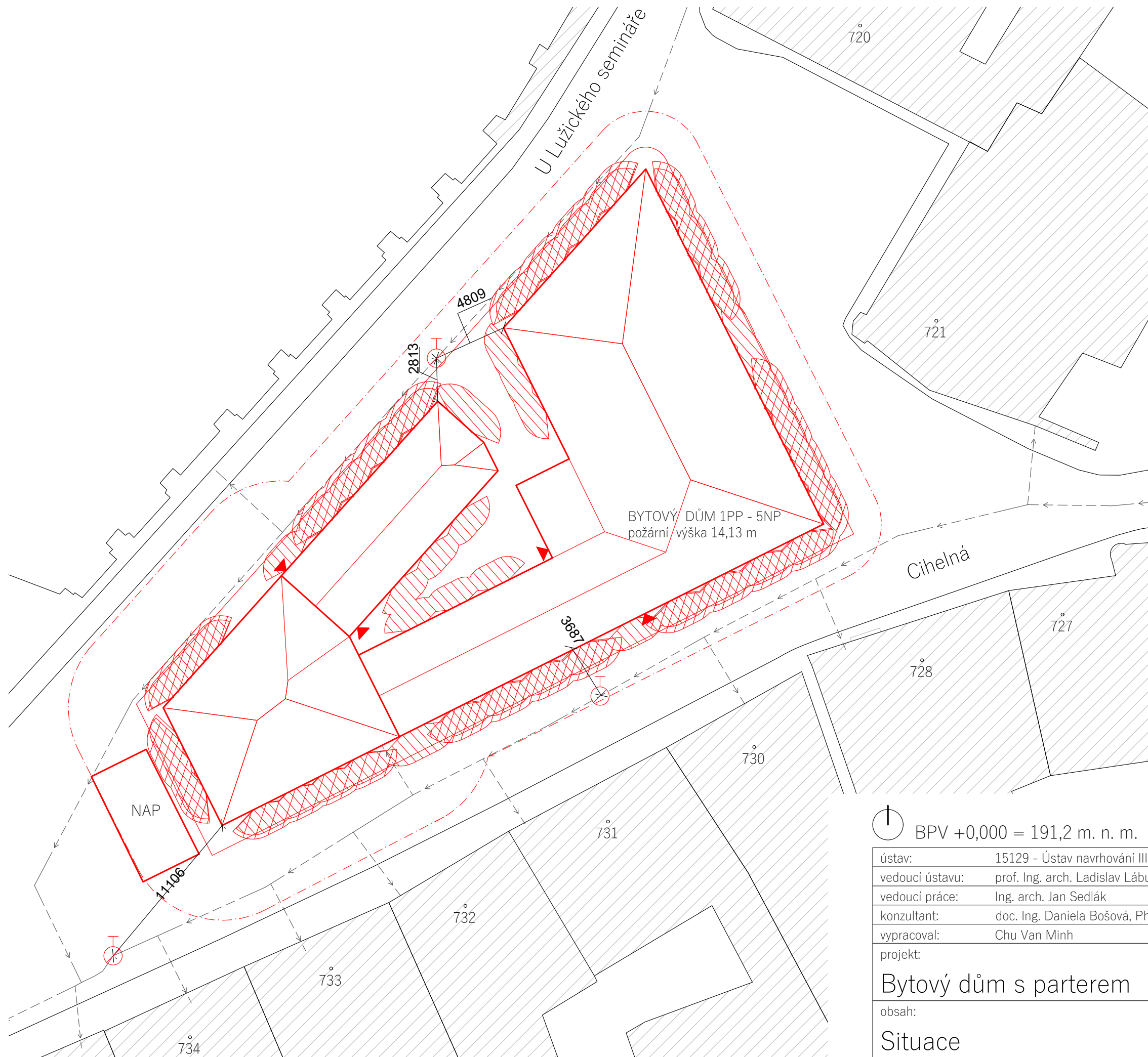
Doba zakouření

$$h_s = 3.41 \text{ m}$$
$$t_e = 1.25 \cdot (h_s / p_1)^{1/2}$$
$$t_e = 2.13 \text{ min}$$

Doba evakuace

$$t_u = (0.75 \cdot l_u / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u))$$
$$t_u = 1.33 \text{ min}$$

$$1.33 \text{ min} < 2.13 \text{ min}$$




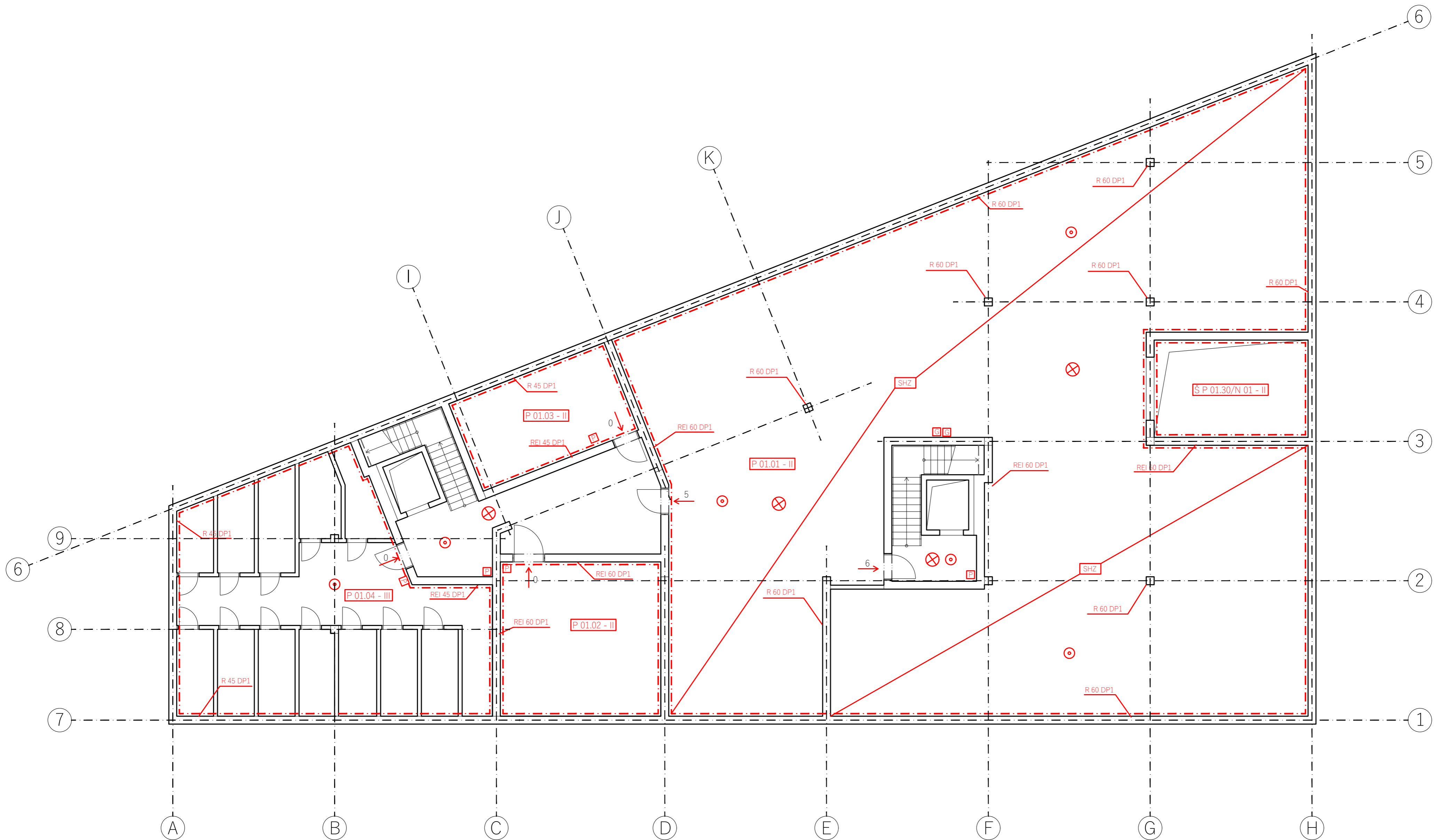
BYTOVÝ DŮM 1PP - 5NP
požární výška 14,13 m

LEGENDA










- HRANICE OBJEKTU
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ⊕ PODZEMNÍ HYDRANT
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - TORZNÍ STÍN BUDOVY
- - - - - VODOVOD


⊕ BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav: 15129 - Ústav navrhování III	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce	
konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	letní semestr 2018/2019	
vypracoval: Chu Van Minh	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	
projekt: Bytový dům s parterem	měřítko:	číslo výkresu:
obsah: Situace	1:250	D.1.3.2.1

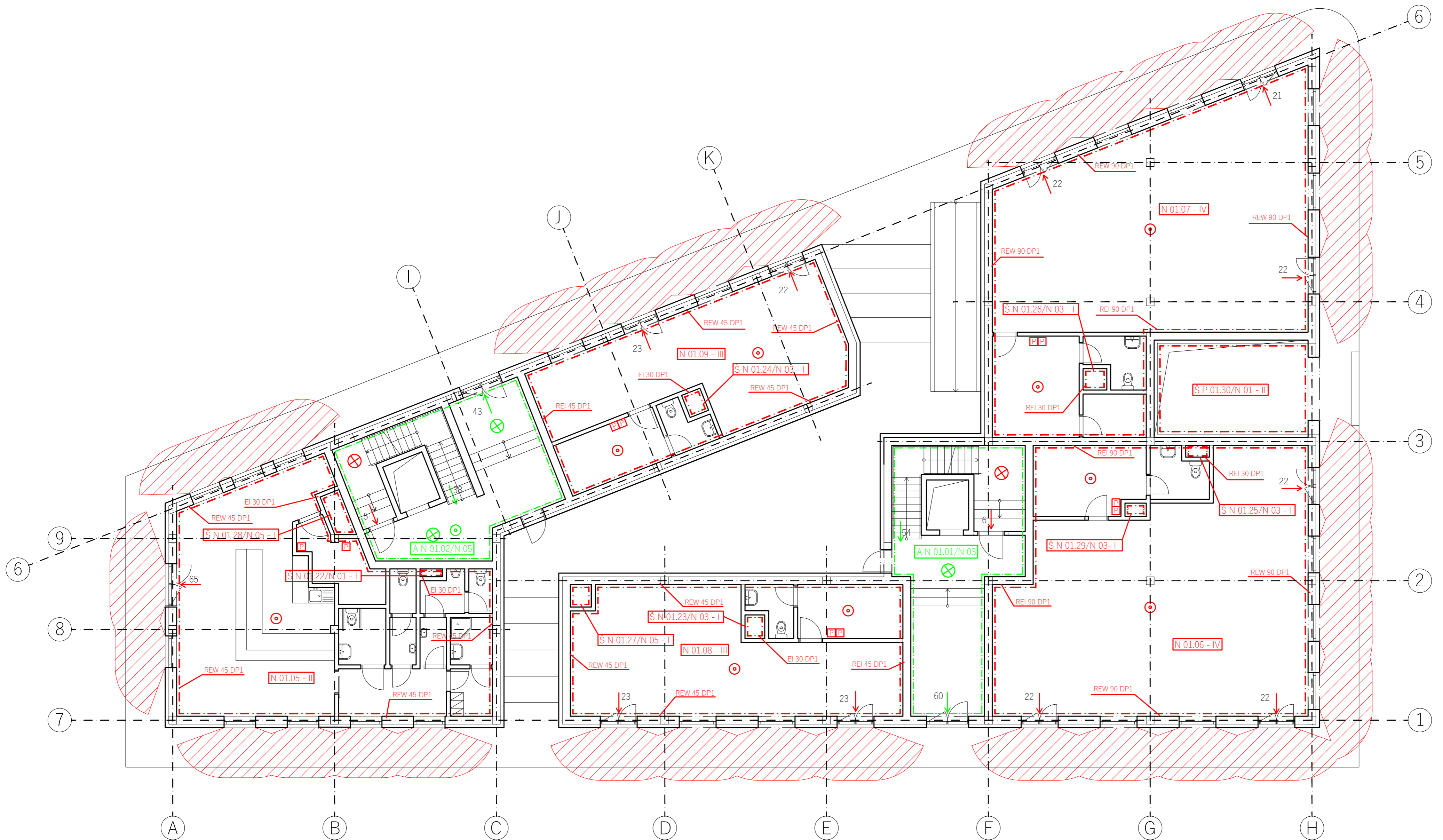


LEGENDA

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 21A
-  PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 183B
-  OKNO Z POŽÁRNÍHO SKLA
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE PŮ
-  CHŮC
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

 BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
obsah:	Půdorys 1. PP	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.3.2.2

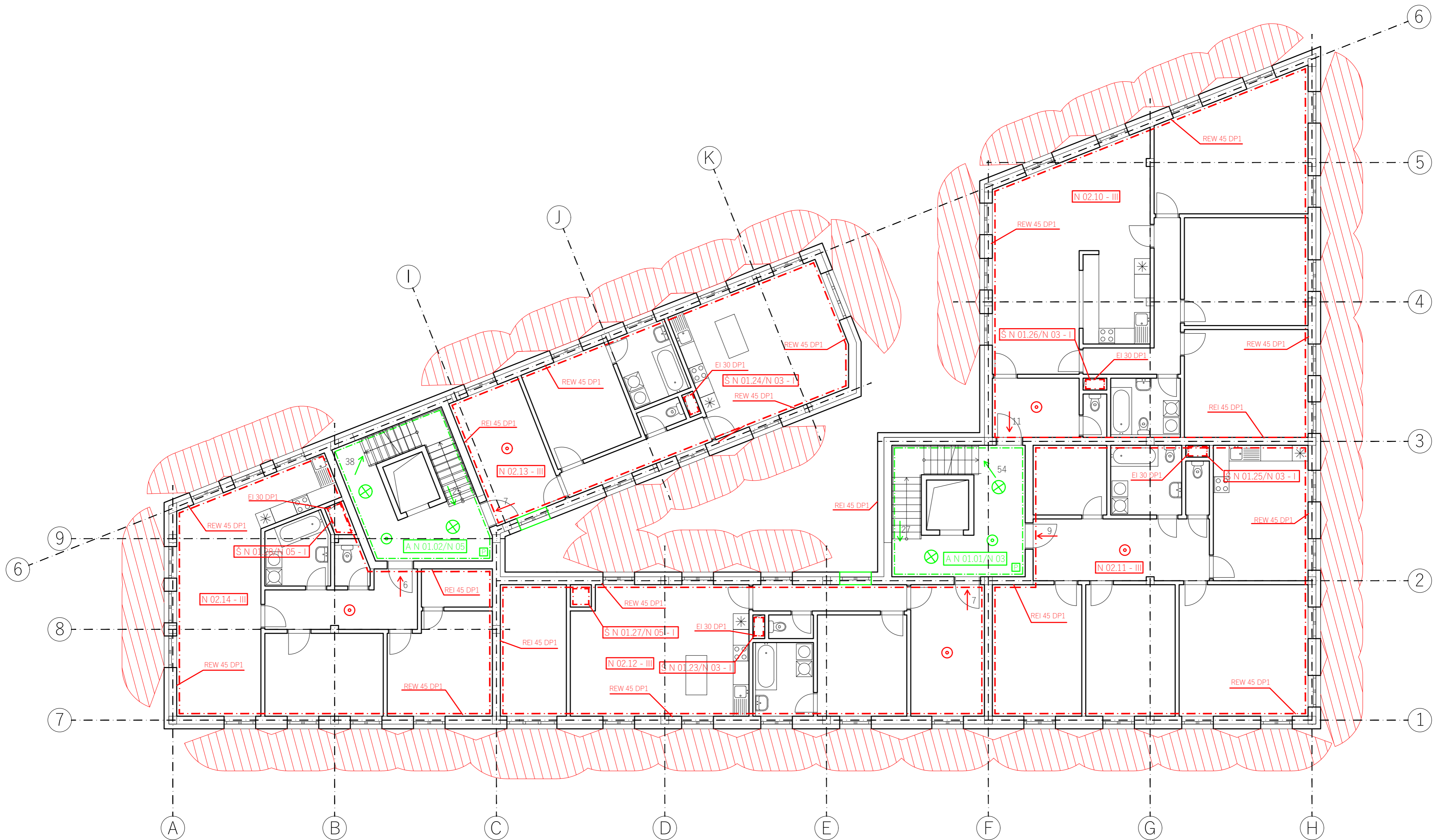


LEGENDA

- | | | | |
|--|-------------------------|--|----------------------------|
| | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ | | SMĚR ÚNIKU |
| | SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ | | HRANICE PŮ |
| | KOUŘOVÝ DETEKTOR | | CHŮC |
| | PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 21A | | POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR |
| | PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 183B | | |
| | OKNO Z POŽÁRNÍHO SKLA | | |

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
obsah:	Půdorys 1. NP	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.3.2.3



LEGENDA

- | | | | |
|--|-------------------------|--|----------------------------|
| | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ | | SMĚR ÚNIKU |
| | SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ | | HRANICE PŮ |
| | KOUŘOVÝ DETEKTOR | | CHŮC |
| | PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 21A | | POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR |
| | PHP PRÁŠKOVÝ, 6kg, 183B | | |
| | OKNO Z POŽÁRNÍHO SKLA | | |

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Chu Van Minh	
projekt:	Bakalářská práce	
	letní semestr 2018/2019	
	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	
obsah:	měřítko:	číslo výkresu:
Půdorys 2. NP	1:100	D.1.3.2.4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.4.1 Technická zpráva

D.1.4.2 Výkresová část

D.1.4.2.1 Situace M 1:250

D.1.4.2.2 Půdorys 1. PP M 1:100

D.1.4.2.3 Půdorys 1. NP M 1:100

D.1.4.2.4 Půdorys 2. NP M 1:100

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.4.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě.....	-1-
D.1.4.1.3 Vzduchotechnika.....	-1-
D.1.4.1.4 Vytápění.....	-1-
D.1.4.1.5 Vodovod.....	-1-
D.1.4.1.6 Kanalizace.....	-2-
D.1.4.1.7 Elektroinstalace.....	-2-

D.1.4.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů. V současné době se na místě stavby nachází park, terén v okolí je rovinatý.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. V 1. PP se nachází hromadná garáž, strojovna vzduchotechniky, strojovna stabilního hasícího zařízení a skladovací kóje. V 1. NP jsou prodejny a kavárna. Od 2. NP po 5. NP se nachází dohromady 12 bytů. Objekt má šikmou střechu, podkroví je nevyužívané.

Objekt je založený na ŽB desce, nosným systémem je ŽB skelet s výplněmi z vápenopískových tvárníc. V 1. PP je nosný systém kombinovaný. Obvodový plášť je jednovrstvý, kontaktně zateplený. Střecha je tvořena dřevěnými vazníky, které jsou uloženy na desce posledního nadzemního podlaží.

D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě

Inženýrské sítě jsou vedené ulicemi U Lužického semináře i Cihelnou. Objekt má 3 přípojky splaškové kanalizace umístěné v Cihelné a 2 přípojky dešťové kanalizace, 1 v ulici U Lužického semináře a 1 Cihelné. Napojení vodovodu a silového rozvodu je v ulici Cihelná.

D.1.4.1.3 Vzduchotechnika

V domě se nachází 7 okruhů: garáž, kavárna, hygienické zařízení kavárny a 4 pro prodejny. Strojovna se nachází v podzemním podlaží a v té jsou umístěny VZT jednotky pro každý okruh. Přívod i odvod vzduchu je zajištěn potrubím vedeným na střechu objektu. Pro kuchyně a hygienických prostor v bytech je navrženo nucené podtlakové větrání s vývodem na střechu. Obytné místnosti bytů a schodišťové prostory jsou větrány přirozeně.

D.1.4.1.4 Vytápění

Objekt užívá pro vytápění elektrinu. V prostorách prodejen a kavárny jsou umístěny podlahové konvektory. V bytech je navrženo podlahové vytápění.

D.1.4.1.5 Vodovod

Objekt na napojený na veřejný vodovod v ulici Cihelná. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody se nachází v podzemním podlaží v místnosti se skladovacími kójemi. V domě je rozváděna pouze studená voda, která je poté ohřívána lokálně, v bytech a kavárně závěsným elektrickým ohřívačem o objemu teplé vody 100 l, pro umyvadla a dřez v prodejnách a kavárně je navrženo průtokový ohřívač.

Výpočet

Průměrná potřeba vody $Q_p = q \times n$

Specifická potřeba vody q :

pro byty 150 l/osoba na den

pro kavárny 165 l/pracovník na den

pro prodejny 50 l/pracovník na den

$Q_p = 34 \times 150 + 2 \times 165 + 6 \times 50 = \underline{\underline{5730 \text{ l/den}}}$

Maximální denní potřeba $Q_m = Q_p \times k_d$

Součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,25$

$Q_m = \underline{\underline{7162,5 \text{ l/den}}}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = Q_m \times k_h / z$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 2,1$

Doba čerpání vody $z = 24$ h pro bytové objekty

$Q_h = \underline{626,7 \text{ l/h}}$

Průtok vnitřních vodovodů $Q_D = \underline{4,01 \text{ l/s}}$ určen pomocí tabulky na tzb-info.cz

D.1.4.1.6 Kanalizace

V okolí objektu je vedena jednotná kanalizace, odvod odpadních vod objektu je rozdělen na dešťové a splaškové vody. Objekt je napojen 3 přípojkami pro splaškové potrubí v ulici Cihelná a 2 přípojkami pro dešťové potrubí, 1 v ulici Cihelná, 1 v ulici U Lužického semináře. Svodná potrubí jsou vedena volně pod stropem podzemního podlaží.

Dešťové odpadní potrubí

Odvod dešťových vod je zajištěn okapovým žlabem probíhajícím po celém obvodu střechy, v úseku mezi šikmou a plochou střechou je navržen mezistřešní žlab, dvůr je odvodněn 2 vpustmi. Voda je ze žlabů odvedena 11 svislými svody.

Výpočet množství dešťových vod

Průtok dešťových vod $Q_d = r \times C \times A$

Účinná plocha střechy $A = 759,34 \text{ m}^2$

Intenzita deště $r = 0,03 \text{ l/sm}^2$

Součinitel odtoku $C = 1$

$Q_d = \underline{22,8 \text{ l/s}}$

Splaškové odpadní potrubí

Je navrženo plastové potrubí DN 150 vedené v instalačních šachtách, které je odvětráváno na střeše objektu. Svodné potrubí je vedeno volně pod stropem 1. PP ve sklonu 2 %, před prostupem obvodovou konstrukcí je umístěna čistící tvarovka.

Výpočet množství splaškových vod

Průtok splaškových vod $Q_s = K \times (\sum n \times DU)^{1/2}$

Součinitel odtoku $K = 0,5$ pro byty; $0,7$ pro restaurace

Výpočtové odtoky DU:

Umyvadlo, pisoár ... $0,5$

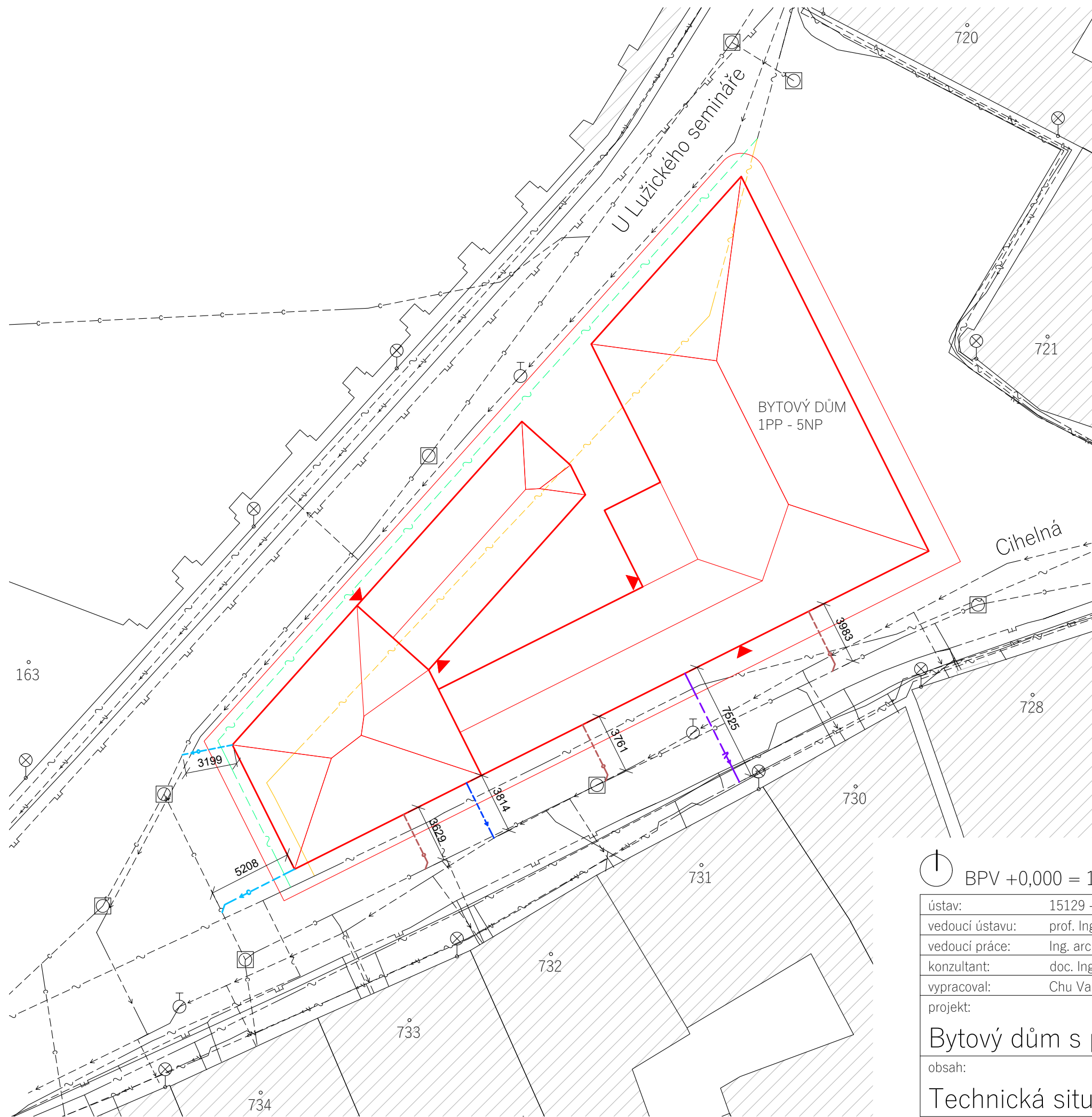
Vana, dřez, myčka, pračka ... $0,8$

WC ... $2,0$

$Q_s = 0,7 \times (5 \times 0,5 + 4 \times 2 + 2 \times 0,8)^{1/2} + 0,5 \times (12 \times 0,5 + 14 \times 2 + 36 \times 0,8)^{1/2} = \underline{6,4 \text{ l/s}}$

D.1.4.1.7 Elektroinstalace

Přípojková skříň je umístěna na vnější straně objektu při hlavním vstupu severní části domu z ulice Cihelná. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v chodbě severní části a odsud vedou rozvody k podružným rozvaděčům. V přízemí jsou 2 rozvaděče pro výtahy, 1 pro autovýtah a po jednom pro kavárnu a 4 prodejny. V podzemním podlaží jsou celkem 3 okruhy pro garáž, strojovnu VZT a strojovnu SHZ. Ve 2. a 3. NP jsou v každém patře 2 patrové rozvaděče, ze kterých je vedena elektřina do 5 bytů. Ve 4. a 5. NP se v každém patře nachází jeden byt.



LEGENDA

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- └└— PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- └└— ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- ~— TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ


- KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- PODZEMNÍ HYDRANT
- ⊗ POULIČNÍ OSVĚTLENÍ

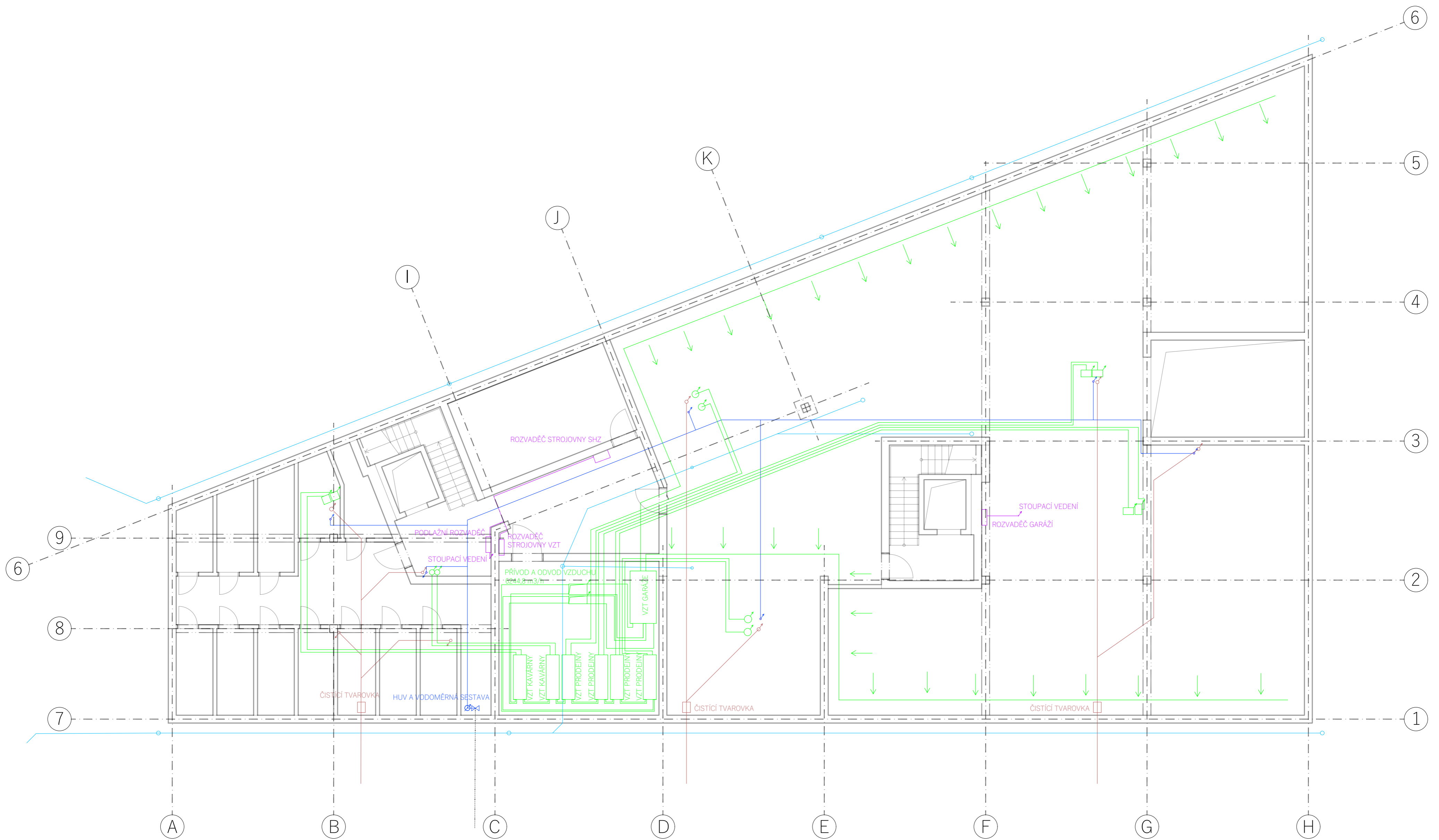
NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ~— PŘELOŽKA TELEKOMUNIKAČNÍHO VEDENÍ

- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU

⊕ BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Chu Van Minh	Bakalářská práce	
projekt:	Bytový dům s parterem	letní semestr 2018/2019	
obsah:		D.1.4 Technika prostředí staveb	
Technická situace	měřítko:	číslo výkresu:	
	1:250	D.1.4.2.1	

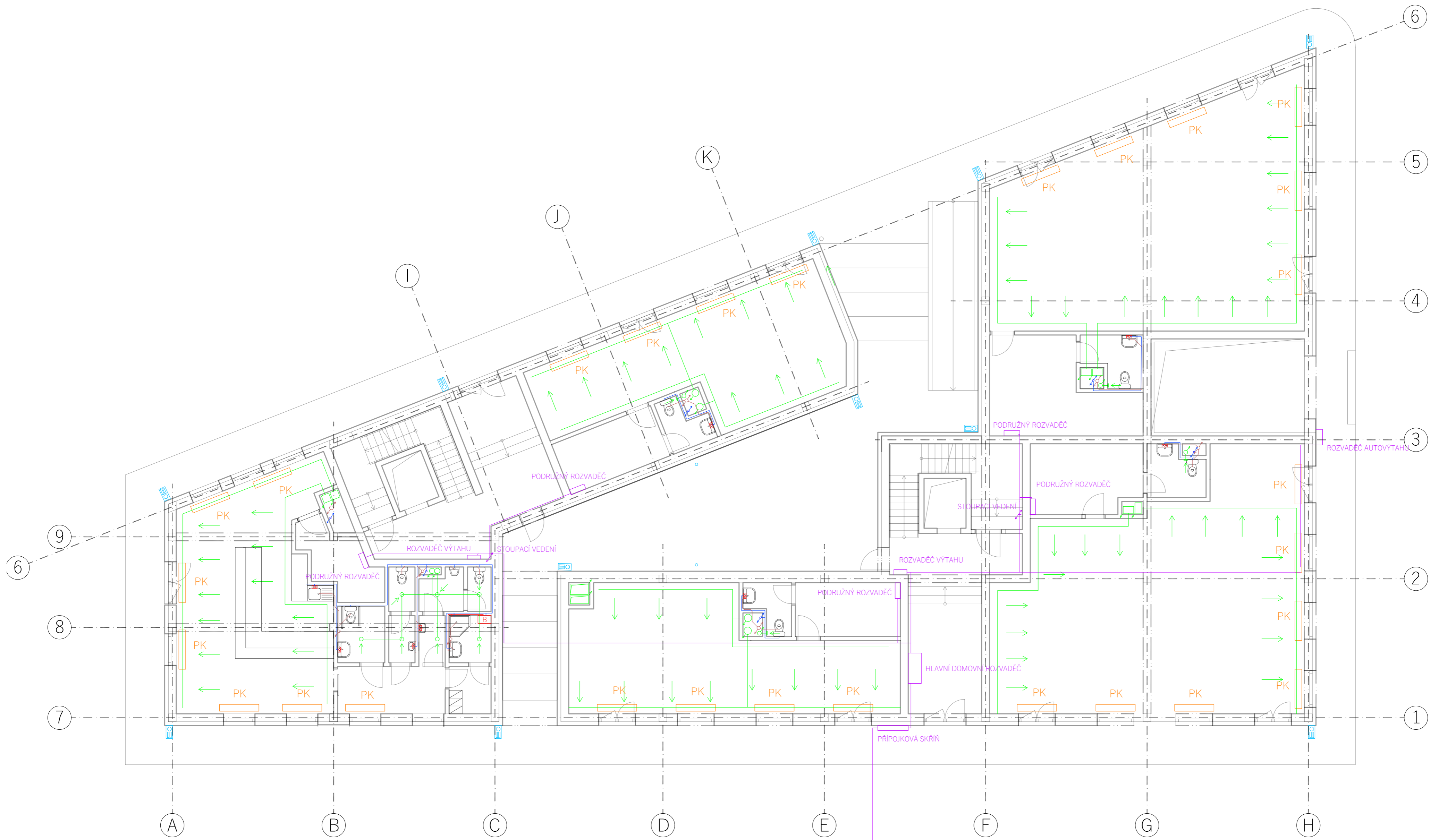


LEGENDA

- | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|--|----|--|
| | VZDUCHOTECHNIKA | | VEDENO VE STĚNĚ | | PK | PODLAHOVÝ KONVEKTOR ELEKTRICKÝ, 240x1500mm |
| | VODOVOD | | VEDENO POD STROPEM | | | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ ELEKTRICKÉ |
| | TEPLÁ VODA | | VEDENO V PODLAŽE | | B | BOJLER, 523x318x1327mm OBJEM TV 100 LITRŮ |
| | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | | | | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
| | KANALIZACE DEŠŤOVÁ | | | | | LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN |
| | ELEKTŘINA | | | | | |

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	Bakalářská práce
vypracoval:	Chu Van Minh	letní semestr 2018/2019
projekt:		D.1.4 Technika prostředí staveb
Bytový dům s parterem		měřítko: číslo výkresu:
obsah:		1:100 D.1.4.2.2
Půdorys 1. PP		

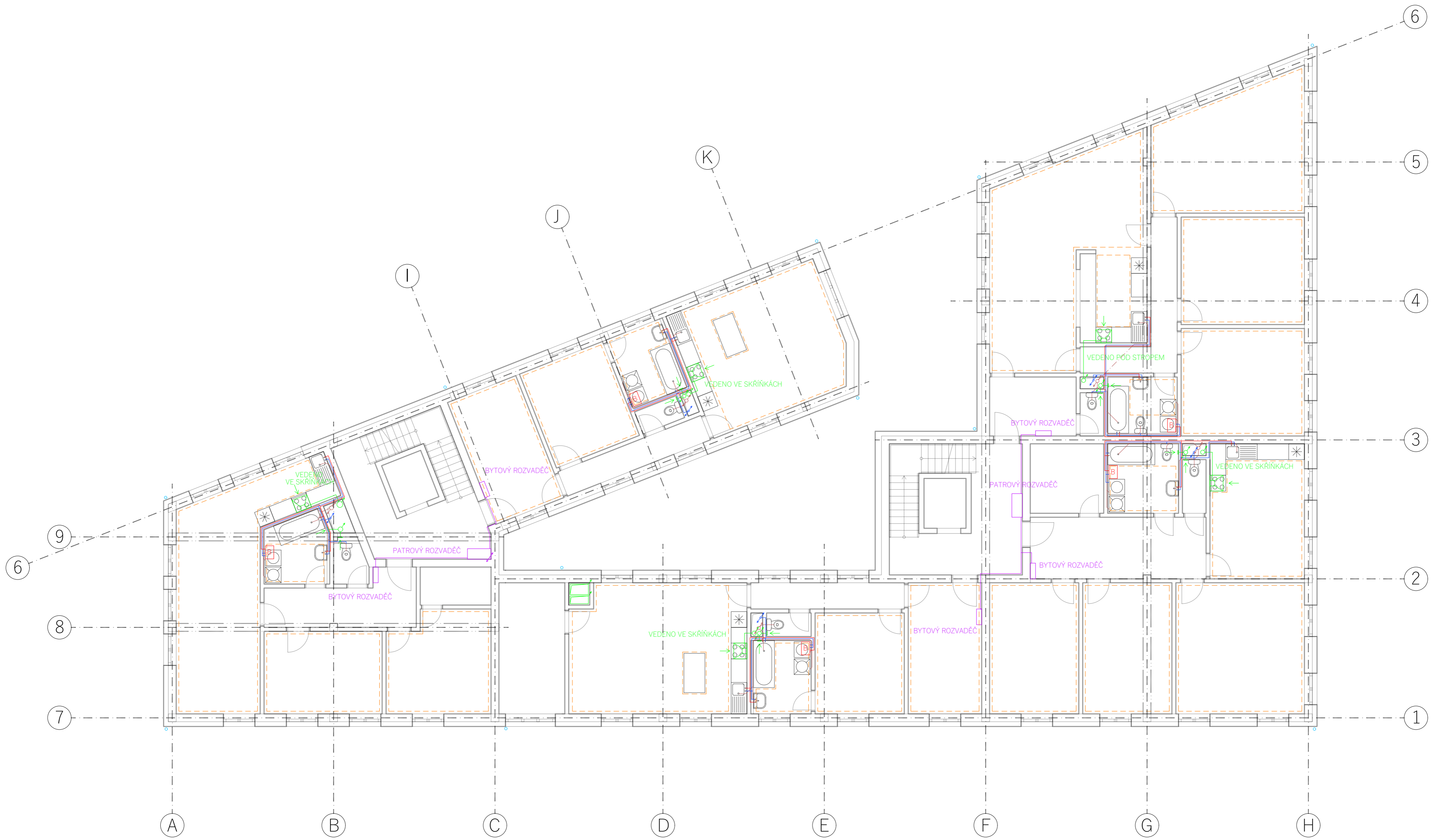


LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA
- VODOVOD
- TEPLÁ VODA
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ELEKTŘINA
- - - VEDENO VE STĚNĚ
- VEDENO POD STROPEM
- - - VEDENO V PODLAZE
- PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR ELEKTRICKÝ, 240x1500mm
- PK PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ ELEKTRICKÉ
- B BOJLER, 523x318x1327mm OBJEM TV 100 LITRŮ
- P PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY
- L LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav: 15129 - Ústav navrhování III vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. vypracoval: Chu Van Minh projekt:	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.4 Technika prostředí staveb
obsah: Půdorys 1. NP	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.4.2.3



LEGENDA

- | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--------------------|--|----|--|
| | VZDUCHOTECHNIKA | | VEDENO VE STĚNĚ | | PK | PODLAHOVÝ KONVEKTOR ELEKTRICKÝ, 240x1500mm |
| | VODOVOD | | VEDENO POD STROPĚM | | | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ ELEKTRICKÉ |
| | TEPLÁ VODA | | VEDENO V PODLAŽE | | | BOJLER, 523x318x1327mm OBJEM TV 100 LITRŮ |
| | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | | | | PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ VODY |
| | KANALIZACE DEŠŤOVÁ | | | | | LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN |
| | ELEKTŘINA | | | | | |

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	letní semestr 2018/2019
vypracoval:	Chu Van Minh	D.1.4 Technika prostředí staveb
projekt:		měřítko: číslo výkresu:
Bytový dům s parterem		1:100 D.1.4.2.4
obsah:	Půdorys 2. NP	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.5.1 Technická zpráva

D.1.5.2 Výkresová část

D.1.5.2.1 Situace staveniště M 1:250

D.1.5.2.2 Zařízení staveniště M 1:250

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického Semináře

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby.....	-1-
D.1.5.1.2 Návrh zařízení staveniště.....	-2-
D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	-3-
D.1.5.1.4 Návrh záborů a dopravy.....	-4-
D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí.....	-4-
D.1.5.1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi.....	-5-

D.1.5.1.1 Návrh postupu výstavby

Popis stavby

Bytový dům se nachází na Praze 1, na Malé Straně, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického semináře. V okolí je zastavěná protější strana ulice Cihelné, v ulici U Lužického semináře stojí zeď oddělující prostor Vojanových sadů.

Řešený objekt má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní, věž v jihozápadní části objektu má 5 nadzemních podlaží. V 1. PP se nachází hromadná garáž, strojovna vzduchotechniky, strojovna stabilního hasicího zařízení a skladovací kóje. V 1. NP jsou prodejny a kavárna. Od 2. NP po 5. NP se nachází dohromady 12 bytů. Objekt má šikmou střechu, podkroví je nevyužívané.

Objekt je založený na ŽB desce, nosným systémem je ŽB skelet s výplněmi z vápenopískových tvárníc. V 1. PP je nosný systém kombinovaný. Obvodový plášť je jednovrstvý, kontaktně zateplený. Střecha je tvořena dřevěnými vazníky, které jsou uloženy na desce posledního nadzemního podlaží.

Popis staveniště

Terén je v místě stavby rovný. V současnosti je parcela využívána jako park. Ve vozovce po obou stranách jsou vedeny všechny inženýrské sítě. V době výstavby bude vytvořen zábor v ulici U Lužického semináře a změněn dopravní provoz v ulici Cihelná.

Návrh postupu výstavby

Objekt	Název	Technologická etapa	Konstrukčně-výrobní systém
	Hrubé terénní úpravy	1. Zemní konstrukce	příprava terénu, odstranění vegetace, sejmutí ornice
SO 01	Bytový dům	1. Zemní konstrukce	stavební jáma strojově těžená, zapažená zhutnění zeminy pro podkladní beton
		2. Základová konstrukce	betonová podkladní deska, monolitická hydroizolace ze 2 PVC folií základová deska ŽB
		3: Hrubá spodní stavba	ŽB kombinovaný systém, monolitický ŽB stropní deska, monolitická
		4. Hrubá vrchní stavba	ŽB skelet, monolitický ŽB stropní deska, monolitická ŽB stěny komunikačního jádra – monolitické montáž prefabrikovaného schodiště
		5. Střešní konstrukce	montáž dřevěných vazníků
		6. Hrubé vnitřní konstrukce	obvodové zdivo, vápenopískové zděné příčky hrubé podlahy, vnitřní omítky rozvody TZB osazení oken a dveří
		7. Vnější povrchové úpravy	kontaktní zateplení vnější omítky skladba střešního pláště klempířské prvky

		8. Dokončovací konstrukce	malby montáž a osazení konečných prvků TZB rozvodů osazení truhlářských a zámečnických prvků nášlapné vrstvy podlah
SO 02	Přípojka vodovodu	1. Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp
		3: Hrubá spodní stavba	montáž potrubí a vodoměrné sestavy zásyp a zhutnění zeminy, strojně
SO 03	přípojka elektřiny	1. Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp
		3: Hrubá spodní stavba	montáž potrubí a přípojkové skříně zásyp a zhutnění zeminy, strojně
SO 04 – 08	Přípojka kanalizace, 5x	1. Zemní konstrukce	pažená rýha, podsyp
		3: Hrubá spodní stavba	montáž potrubí zásyp a zhutnění zeminy, strojně
SO 09	Chodník	1. Zemní konstrukce	svahovaná rýha zhutnění podkladu
		7. Dokončovací konstrukce	pokládka dlažby

D.1.5.1.2 Návrh zařízení staveniště

Příjezd na staveniště je z ulice U Lužického semináře. Celé staveniště je v dosahu jeřábu. Materiál bude skladován pro výstavbu jednoho podlaží domu.

Bednění

Pro bednění monolitických prvků bude použito univerzální rámové bednění PERI DUO.

Obvod stěn včetně výtahových šachet je 181,7 m. Výška stěn je 3,3 m. Je zapotřebí 606 panelů o rozměrech 0,9 x 1,35 x 0,1 m. Dílce budou skladovány ve svislé poloze v balení po 12 kusech, 3 balení na sobě.

V podlaží je maximálně 36 sloupů rozměrech 0,3 x 0,3 x 3,3 m, je potřeba 432 panelů o rozměrech 0,45 x 1,53 x 0,1 m. Dílce budou skladovány ve svislé poloze v balení po 12 kusech, 3 balení na sobě.

Celková délka průvlaků jednoho podlaží je 209,7 m. Je potřeba 466 desek s rozměry 0,6 x 1,35 x 0,1 m a 310 stojek o výšce 3,3 m. Desky budou skladovány ve svislé poloze v balení po 12 kusech, 3 balení na sobě.

Plocha největší desky je 736,8 m². Je potřeba 620 desek o rozměrech 0,9 x 1,35 m a 640 stojek o výšce 3,7 m. Desky budou skladovány ve svislé poloze v balení po 12 kusech, 3 balení na sobě.

Výztuže

Výztuže budou skladovány ve svazcích ve vodorovné poloze.

Výztuže stropní desky mají průměr 10 mm a maximální délku 6,4 m. Pro největší stropní desku bude potřeba 924 prutů. Výztuž bude rozdělena do 12 svazků o hmotnosti 305,6 kg.

Pro každý sloup budou použity 4 pruty o průměru 12 mm a délce 3,6 m. Maximální počet sloupů v podlaží je 36, je tedy potřeba 144 prutů. Výztuž bude rozdělena do 4 svazků o hmotnosti 115,3 kg.

Pro průvlaky je potřeba 6 prutů s průměrem 14 mm a 4 pruty s průměrem 18 mm. Délka prutu je 5,7 m. Celkem je potřeba 222 prutů s průměrem 14 mm a 148 prutů s průměrem 18 mm. Pruty o průměru 12 mm budou skladovány v 6 svazcích o hmotnosti 253,1 kg, pruty o průměru 18 mm budou skladovány ve 5 svazcích o hmotnosti 330,6 kg.

ŽB stěny jsou vyztužovány pruty o průměru 12 mm a délce 3,4 m. Maximální potřeba výztuže pro stěny je 1214 prutů. Výztuž bude rozdělena do 12 svazků o hmotnosti 306,1 kg.

Zdivo

Spotřeba tvárnic pro 1 podlaží činí 5651 kusů. Tvárnice se dodávají na paletách po 48 kusech, je potřeba uskladnit 118 palet.

Betonáž stropu

Přesné složení směsi bude navrženo statikem, na základě výpočtů. Směs bude připravována v betonárně a bude se vozit v automixech. Směs musí být ihned po příjezdu použita.

Plocha desky nad podzemním podlažím je 736,8 m², tloušťka desky je 0,18 m, bude potřeba 132,6 m³ betonu. Deska bude zhotovena ve 2 záběrech.

Plocha desky nad 1NP, 2NP a 3NP je 627,8 m², tloušťka desky je 0,18 m, bude potřeba 113 m³ betonu. Deska bude zhotovena ve 2 záběrech.

Plocha desky nad 4NP a 5NP je 129,7 m³, tloušťka desky je 0,18 m, je potřeba 23,3 m³ betonu. Deska bude zhotovena v 1 záběru.

Návrh zdvihacího prostředku

Přesun těžkých prvků na staveništi bude zajištěn věžovým jeřábem. Přenášeny budou díly bednění, ocelová výztuž ve svazcích, palety vápenopískových tvárnic, díly schodiště a betonová směs v bádii.

Navrhují jeřáb Liebherr 90 EC-B 6. Maximální dosah jeřábu je 50 m. Nosnost při kraji je 1,35 t. Nejtěžším přepravovaným prvkem je bádie s betonovou směsí. Nosnost při vyložení 32,5 m je 3,05 t.

Přepřavovaný prvek	Hmotnost [t]	Maximální vzdálenost [m]
Bednění stěn	0,3	do 50 m
Bednění sloupů	0,17	do 50 m
Bednění průvlaků	0,2	do 50 m
Bednění desek	0,3	do 50 m
Svazek výztuže	max. 0,33	do 50 m
Paleta tvárnic	1,3	do 45 m
Schodišťové rameno	2	do 50 m
Lešení	0,2	do 50 m
Bádie s betonovou směsí	3 (prázdná 0,6)	do 32,5 m

D.1.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Objekt má jedno podzemní podlaží, základová spára je v hloubce 4,25 m v místech založení výtahů je hloubka 5,475 m a v místech založení výtahu a zakladačů pro auta je hloubka spáry 6,05 m. Jáma bude vytěžena 15 cm pod hloubku základových spár pro vytvoření betonové podkladní vrstvy.

Jáma má lichoběžníkový tvar a bude zajištěna záporovým pažením (profil HEB 140), které se stane součástí stavby. Zemina bude odvážena na skládku a pro zásypy dovezena zpět.

Dešťová a puklinová podzemní voda bude odváděna do sběrných kanálků a bude odčerpávána.

Geologické a hydrogeologické podmínky

Na základě údajů z geologické sondy je v místě stavby složení podloží následovné:

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem

0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel

4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá

5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střeptů a kostí

6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrný písčítý

12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice

15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany. Nadmořská výška objektu je 191,2 m. n. m. BVP.

D.1.5.1.4 Návrh záborů a dopravy

Přístup na staveniště bude z ulice U Lužického semináře. V ulici navrhuji zábor po celou dobu výstavby. V ulici Cihelná bude dočasně změněn provoz na obousměrný a bude řízen světelnou signalizací. Pro realizaci přípojek na vodovod, kanalizaci a elektřinu bude vytvořen dočasný zábor v ulici Cihelná, který bude bezprostředně po dokončení stavebních prací zrušen.

D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Škodliviny vzniklé při provozu stavebních strojů nesmí překročit povolené množství, použité stroje musí splnit emisní zkoušky. Oplocení staveniště bude z plných panelů, aby se zabránilo zaprášení okolí a snížení viditelnosti na okolních komunikacích. Materiály s vysokou prašností budou zakryté.

Ochrana půdy

Odebraná zemina bude odvezena na skládku. Nesmí dojít k úniku ropných produktů do půdy, vozidla musí v dobrém technickém stavu, pohonné hmoty budou skladovány v neprosakujících nádobách na zpevněné nepropustné ploše. Na umývání nástrojů mohou být použity pouze čistící látky, které po vsáknutí neohrozí kvalitu spodní vody.

Ochrana spodních a povrchových vod

Je nutné zamezit odtoku cementových produktů a ostatních škodlivých látek do půdy. Bednění a vozidla opouštějící stavbu budou očištěna na zpevněné ploše. Veškerá znečištěná voda bude odvážena k ekologické likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavební práce budou probíhat od 7 do 19 h. Stroje budou pracovat pouze ve pracovní době, aby nebyl narušen noční klid, a budou udržovány v chodu pouze na dobu nezbytnou k vykonání práce. V těsném okolí se nachází obytné stavby, požitě stroje budou splňovat přípustnou hladinu akustického tlaku.

Ochrana pozemních komunikací

Každé vozidlo opouštějící staveniště bude očištěno na určené zpevněné ploše. Hlavní zásobování bude probíhat mimo dopravní špičku.

Ochrana kanalizace

Do kanalizace nesmí být vypouštěn chemický odpad, omývání pracovních nástrojů nesmí vést k vypuštění stavebního odpadu do kanalizačního systému.

D.1.5.1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

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

Staveniště bude uzavřeno panelovým oplocením o výšce 2 m pro zamezení vstupu nepovolaných osob. Vstupy na staveniště budou náležitě označeny dopravními, příkazujícími a zakazujícími značkami.

Přítomné osoby budou povinny nosit zpevněnou obuv, ochranou přilbu a reflexní vestu. Při nepříznivém počasí, kdy by došlo ke snížení bezpečnosti, budou práce přerušeny. Při práci se stavebními stroji a manipulací s těžkými břemeny bude využíván systém zvukových signalizací.

Provedení zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude ohrazena zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 30 cm od kraje jámy a bude zvýrazněno signalizační páskou. Do jámy se bude vstupovat v přesně určených místech po žebřících nebo rampách. Zákaz vstupu do prostoru nezajištěných stěn.

Práce ve výškách

Pro práci ve výšce bude využíván systém lešení. Lešení musí mít dostatečnou únosnost a stabilitu. Zábradlí o výšce 1,1 m musí být řádně upevněno. Výstup je povolen jen v určených místech. Práce nesmí probíhat při dešti, sněžení, silném větru nebo špatné viditelnosti.

Sváření výztuže

Skladovací plochy budou zpevněné, rovné a odvodněné. Sváření bude vykonáváno pouze certifikovanými pracovníky a nesmí probíhat za mokra.

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 BYTOVÝ DŮM
- SO 02 PŘÍPOJKA VODY
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO 04 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 05 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 06 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 08 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 09 CHODNÍK

LEGENDA

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

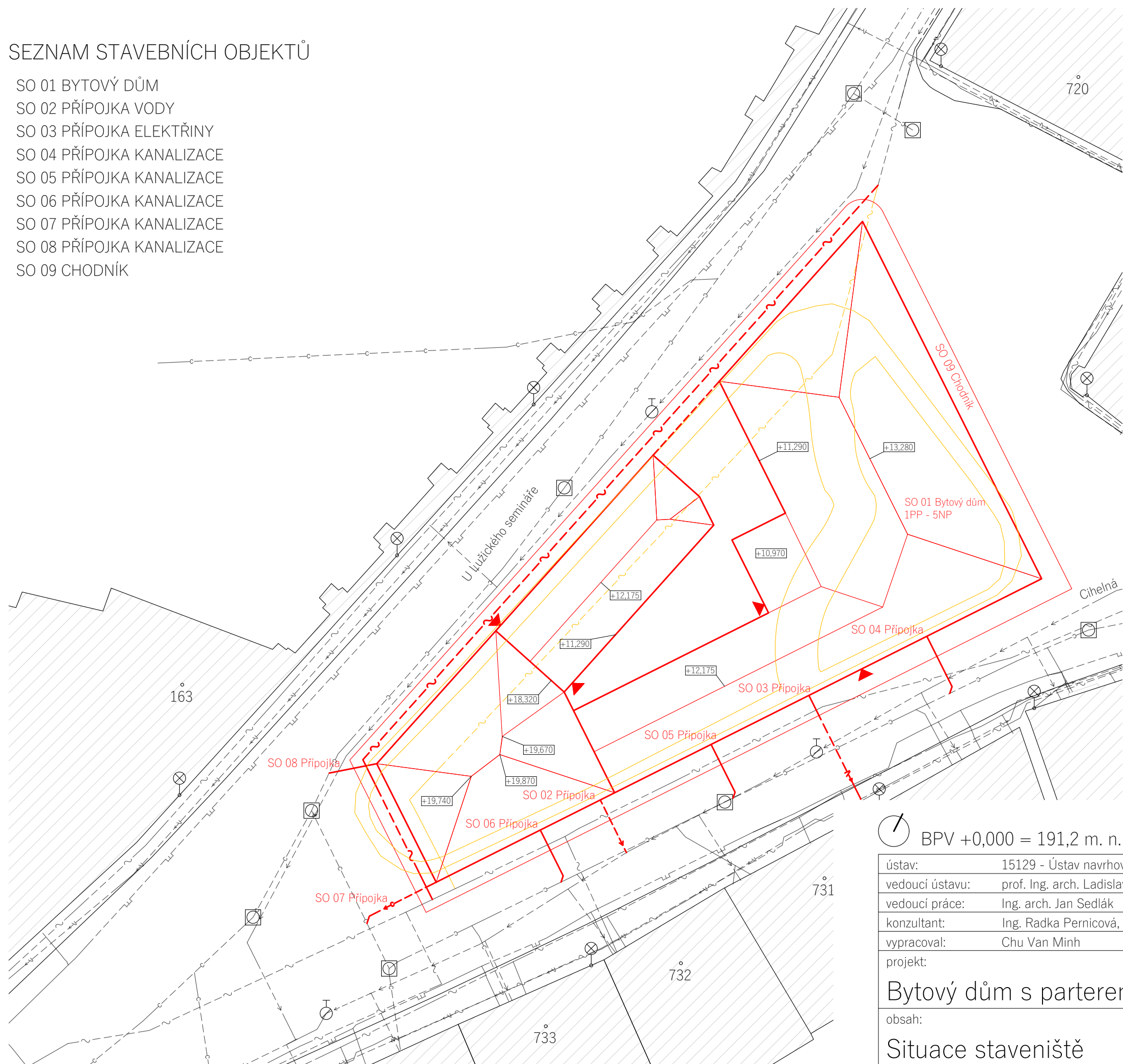
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ⌚--- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- ⌚--- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- ~--- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

- ⊠ KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- ⊙ PODZEMNÍ HYDRANT
- ⊗ POULIČNÍ OSVĚTLENÍ

NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

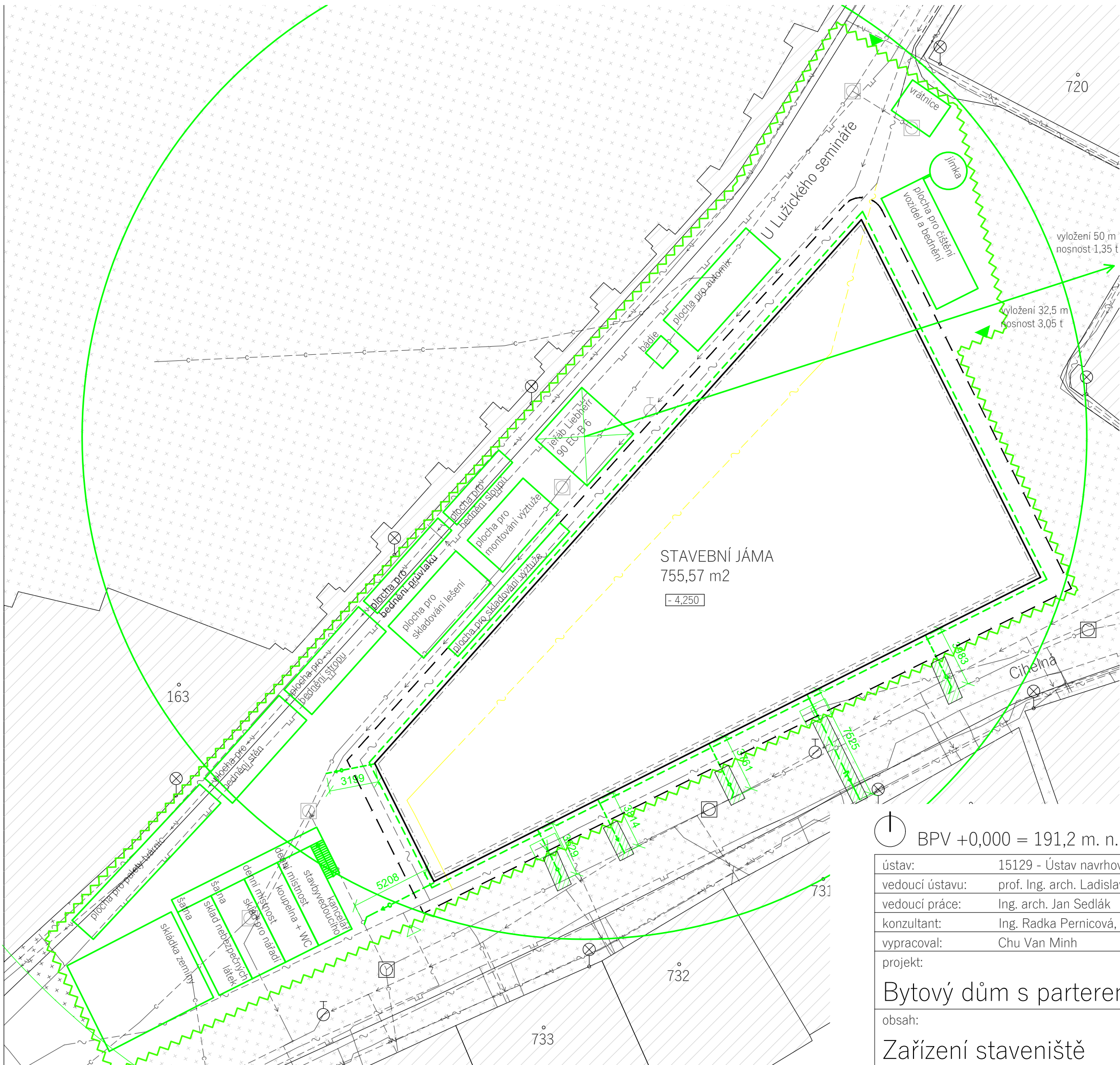
- PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- ⌚--- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- ~--- PŘELOŽKA TELEKOMUNIKAČNÍHO VEDENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU



BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracoval:	Chu Van Minh	Bakalářská práce	
projekt:	Bytový dům s parterem	letní semestr 2018/2019	
obsah:		D.1.5 Zásady organizace výstavby	
Situace staveniště	měřítko:	číslo výkresu:	
	1:250	D.1.5.2.1	



LEGENDA

STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

- HRANICE POZEMKU
- HRANICE STAVEBNÍ JÁMY
- PAŽENÍ STAVEBNÍ JÁMY
- ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVEBNÍ JÁMY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- STAVEBNÍ PŘÍPOJKA VODY
- STAVEBNÍ PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- PĚŠÍ VSTUP NA STAVENIŠTĚ
- VJEZD/VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ
- DOČASNÝ ZÁBOR
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

BPV +0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
vypracoval:	Chu Van Minh
projekt:	Bytový dům s parterem
obsah:	Zařízení staveniště

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Bakalářská práce	
letní semestr 2018/2019	
D.1.5 Zásady organizace výstavby	
měřítko:	číslo výkresu:
1:250	D.1.5.2.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.6.1 Technická zpráva

D.1.6.2 Výkresová část

D.1.6.2.1 Půdorys M 1:50

D.1.6.2.2 Pohled na bar M 1:25

D.1.6.2.3 Pohled na vchod M 1:25

D.1.6.2.4 Pohled na jihovýchodní stěnu M 1:25

D.1.6.2.5 Detail baru M 1:5

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce: Bytový dům s parterem

Místo stavby: Praha, ulice U Lužického semináře

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Vypracoval: Chu Van Minh

OBSAH

D.1.6.1.1 Popis prostoru.....	-1-
D.1.6.1.2 Povrchové úpravy.....	-1-
D.1.6.1.3 Návrh zařízení.....	-1-
D.1.6.1.4 Tabulka zařizovacích prvků.....	-2-

D.1.6.1.1 Popis prostoru

V jihozápadní části budovy v 1. nadzemním patře se nachází prostor navržený pro provoz kavárny. Vstup je z nároží, kde se sjednocují ulice U Lužického semináře a ulice Cihelná, a je odsud možný pohled na Karlův most.

Kavárna je navržena pro pobyt 20 návštěvníků.

D.1.6.1.2 Povrchové úpravy

Nášlapnou vrstvou podlahy je lité teraco, tmavého odstínu. V hygienickém zázemí kavárny je navržena keramická dlažba.

Povrchy stěn a stropu jsou omítnuty tenkou vrstvou sádrové omítky. Stěny jsou dále vymalovány bílou barvou.

Pod stropem v hlavním prostoru je navržen zavěšený lištový podhled tmavě červené barvy, který je ve středním traktu kvůli výšce vstupních dveří zvýšen o 200 mm. V toaletách jsou sádrokartonové podhledy.

D.1.6.1.3 Návrh zařízení

Zařízení volné

Pro sezení jsou navrženy dřevěné stoly a židle z méně sytých odstínů, které zjemňují kontrast mezi podlahou a stěnami. Pro barové sezení jsou navrženy minimalistické kovové stoličky s plastovým sedákem






Zařízení zabudované

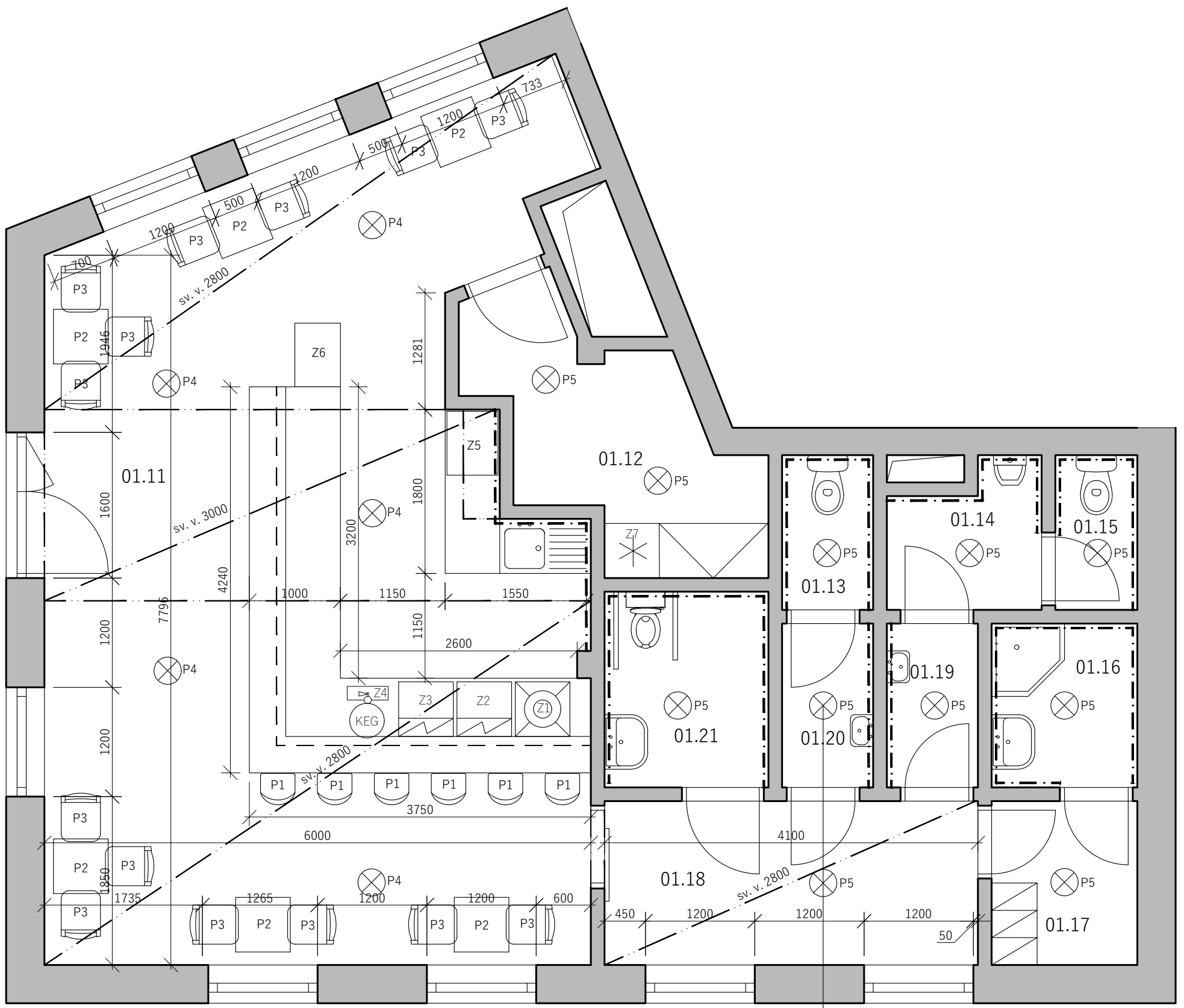
Atypickým prvkem v kavárně je bar. Je navržen jako svařovaná ocelová konstrukce z uzavřených profilů. Sloupky jsou tvořeny čtvercovými profily, vodorovné spoje vodorovnými. Jako výplň jsou do stěn baru zasazeny MDF desky o tloušťce poloviny obdélníkového profilu, které jsou kotveny do úhelníků přivařených na vnitřní hraně skeletu. Nosná konstrukce je viditelná a člení délku baru na úseky po 600 mm.

Osvětlení

Prostor zaujímá jižní cíp budovy a má okna směřující na jihovýchod až po jihozápad, předpokládá se tedy primárně využívání přirozeného světla. Do pobytového prostoru kavárny jsou umístěna závěsná svítidla, do hygienických prostor budou instalována stropní svítidla.

D.1.6.1.4 Tabulka zařizovacích prvků

Označení	Náhled	Popis	Výrobce	Počet
P1		barová stolička plastová, nastavitelná výška sedáku 56–76 cm	KIKA	6
P2		stůl skládající se z laminované desky a hranatého ocelového sloupku, rozměry desky 600x600mm, rozměr podstavce 40x40 cm, rozměr sloupku 8x8 cm	Atelier DAKO	6
P3		židle z masivního bukového dřeva, rozměry 43x43x87 cm	Atelier DAKO	14
P4		závěsné LED svítidlo, kovové stínítko, průměr 30 cm, s černou povrchovou úpravou a zlatým vnitřkem	Ledko	6
P5		stropní svítidlo Philips Led Fair, černé tělo, napětí 230 V, vyzářovací úhel 160°	Philips	10



LEGENDA ZAŘÍZENÍ

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| P1 Barová stolička | Z1 Myčka na nádobí |
| P2 Stolek | Z2 Lednice na nápoje |
| P3 Dřevěná židle | Z3 Lednice na vína |
| P4 Závěsné svítidlo | Z4 Výčep |
| P5 Stropní svítidlo | Z5 Kávovar 710x600x510 mm |
| | Z6 Chladicí vitrína CUBE II |
| | Z7 Lednice |

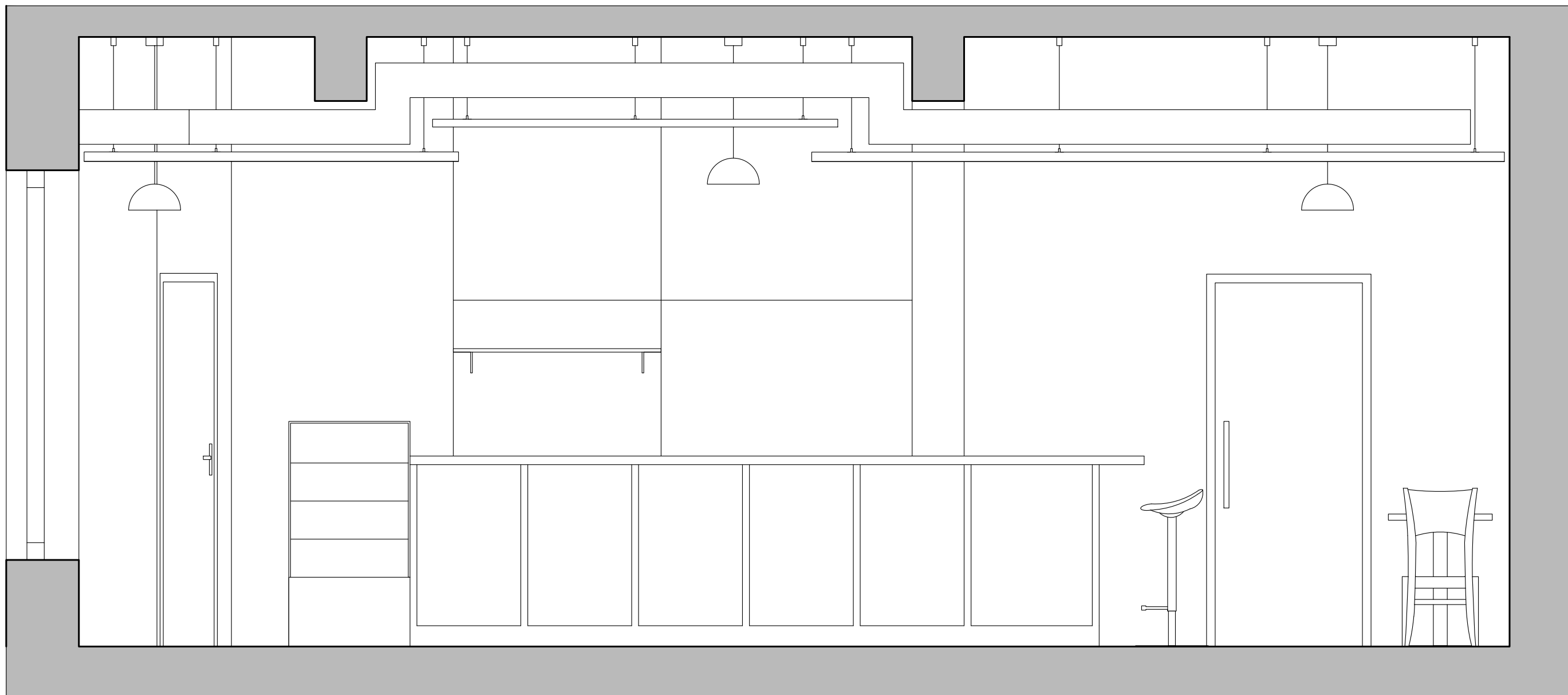
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZNAČENÍ	ÚČEL	ROZLOHA [m ²]	PODLAHA	ÚPRAVA STĚN	ÚPRAVA STROPU
01.11	Kavárna	49,48	lité teraco	sádrová omítka	kovový lištový podhled
01.12	Sklad	6,39	lité teraco	sádrová omítka	sádrová omítka
01.13	Toaleta	1,70	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.14	Toaleta	2,44	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.15	Toaleta	1,53	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.16	Sprcha	2,88	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.17	Šatna	2,88	keramická dlažba	sádrová omítka	SDK podhled
01.18	Chodba	7,38	lité teraco	sádrová omítka	kovový lištový podhled
01.19	Předsíň	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.20	Předsíň	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
01.21	Toaleta	3,81	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.6 Návrh interiéru	
obsah:	Půdorys	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.6.2.1



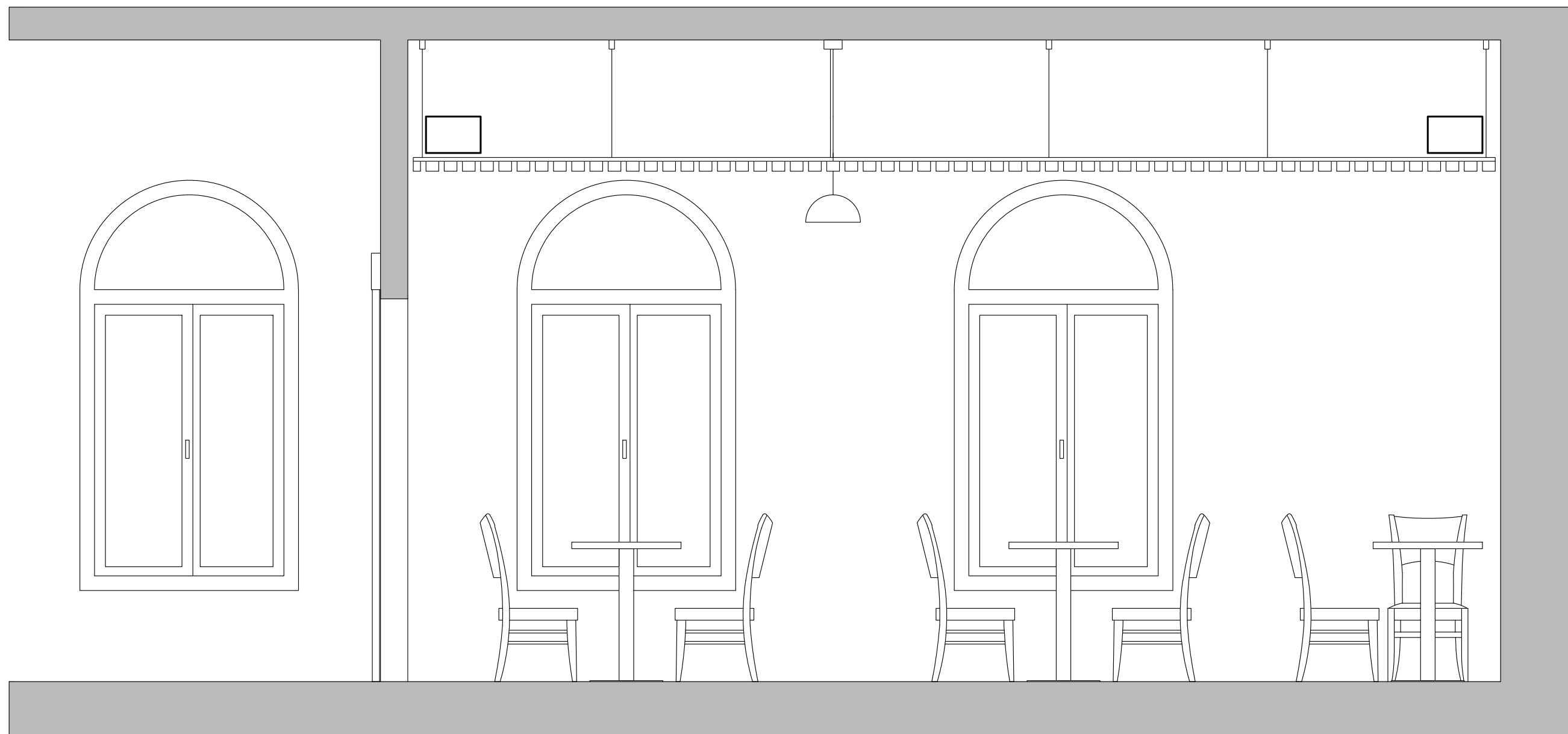
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.6 Návrh interiéru	
obsah:	Pohled na bar	měřítko: 1:25	číslo výkresu: D.1.6.2.2




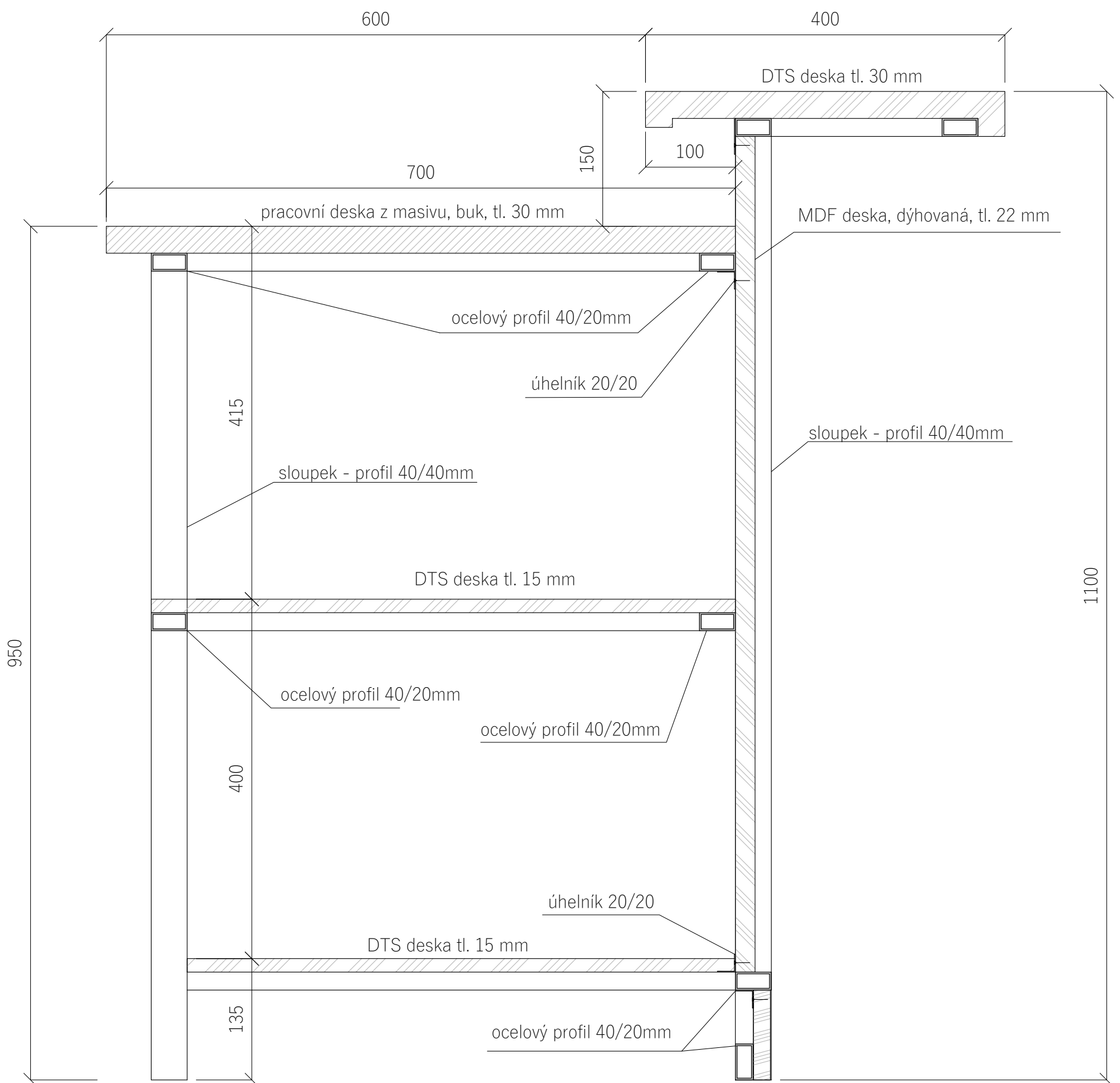
BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.6 Návrh interiéru	
obsah:	Pohled na vchod	měřítko: 1:25	číslo výkresu: D.1.6.2.3



BPV ±0,000 = 191,2 m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem	Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.6 Návrh interiéru	
obsah:	Pohled na jihovýchodní stěnu	měřítko: 1:25	číslo výkresu: D.1.6.2.4



BPV $\pm 0,000 = 191,2$ m. n. m.

ústav:	15129 - Ústav navrhování III		FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Chu Van Minh		
projekt:	Bytový dům s parterem		Bakalářská práce letní semestr 2018/2019 D.1.6 Návrh interiéru
obsah:	Detail baru	měřítko: 1:5	číslo výkresu: D.1.6.2.5