



# KANCELÁŘSKÁ BUDOVA NA VÍTĚZNÉM NÁMĚSTÍ

Bakalářská práce:

FA ČVUT, letní semestr 2016/2017

Vypracoval:

Tomáš Musil

Vedoucí projektu:

Doc. Ing. arch. Vladimír Krátký



# STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Kancelářská budova na Vítězném náměstí, Praha- Dejvice  
ATZBP | Atelier Krátký | FA ČVUT v Praze | 2016/2017

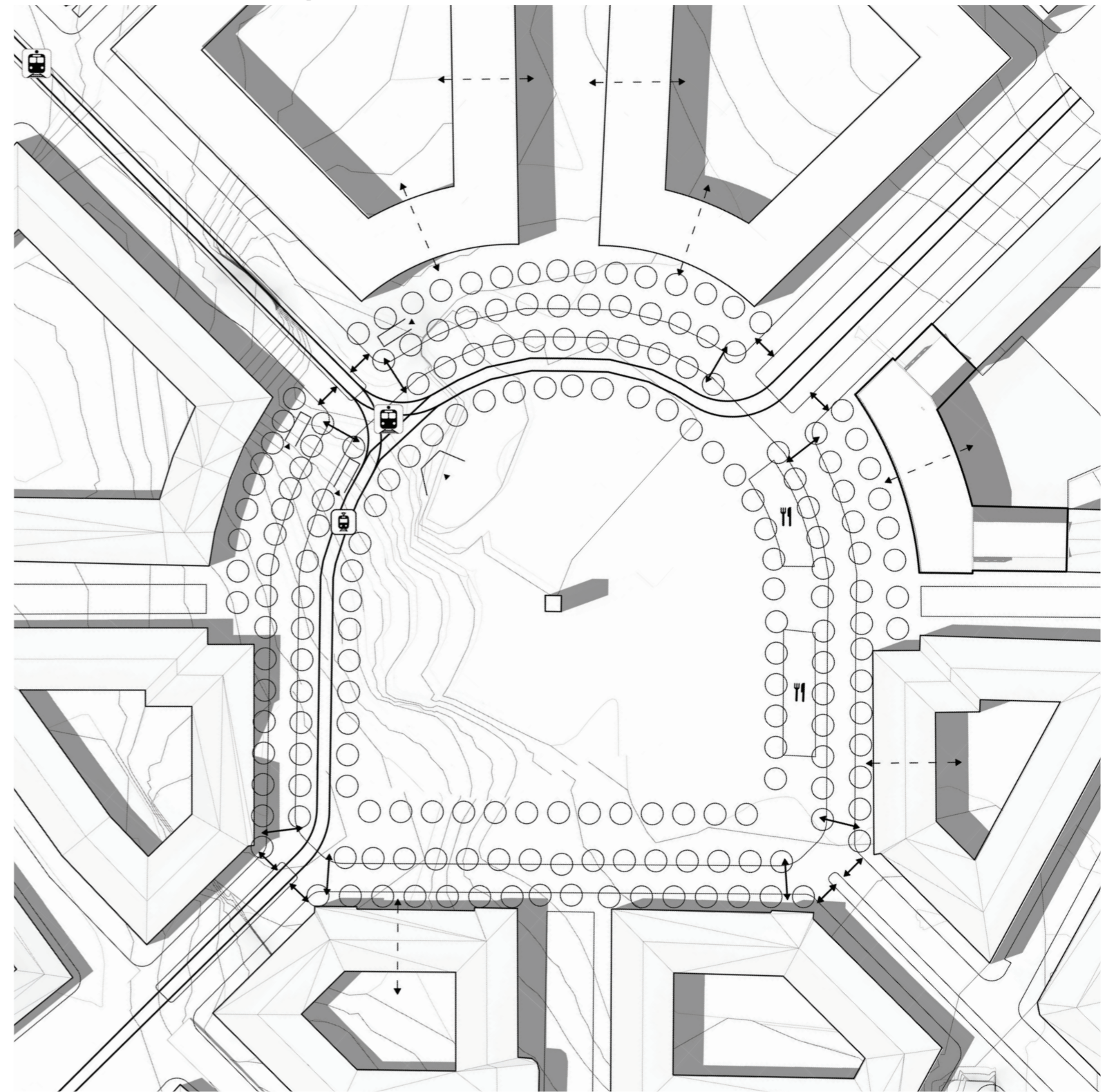
Moje budova ctí Engelův regulační plán, dodržuje výšku hlavní římsy a parteru. Od okolních budov přebírá horizontální dělení: parter přes dvě podlaží, a nad ním tři podlaží plus jedno oddělené římsou. Budova Používá tradiční prvky, římsu a pravidelný rastr oken i materiály omítku a travertin.

Mým záměrem bylo, aby budova zapadla mezi okolní domy, které mají historizující fasádou, ale aby zároveň měla vlastní identitu, protože se nachází na exponovaném místě. Proto jsem navrhl na osu prosklené lobby přes celou výšku budovy. S nadsázkou lze říci, že tak vytvářím vítězný oblouk na Vítězném náměstí.

Pod celým objektem jsou umístěná dvě podzemní podlaží garáží se 160 parkovacími místy. V přízemí se nachází šest volně pronajímatelných obchodních ploch domu. Ve zbývajících pěti nadzemních podlažích se nachází variabilní kanceláři, kde každé podlaží se dá rozdělit až na šest samostatných jednotek



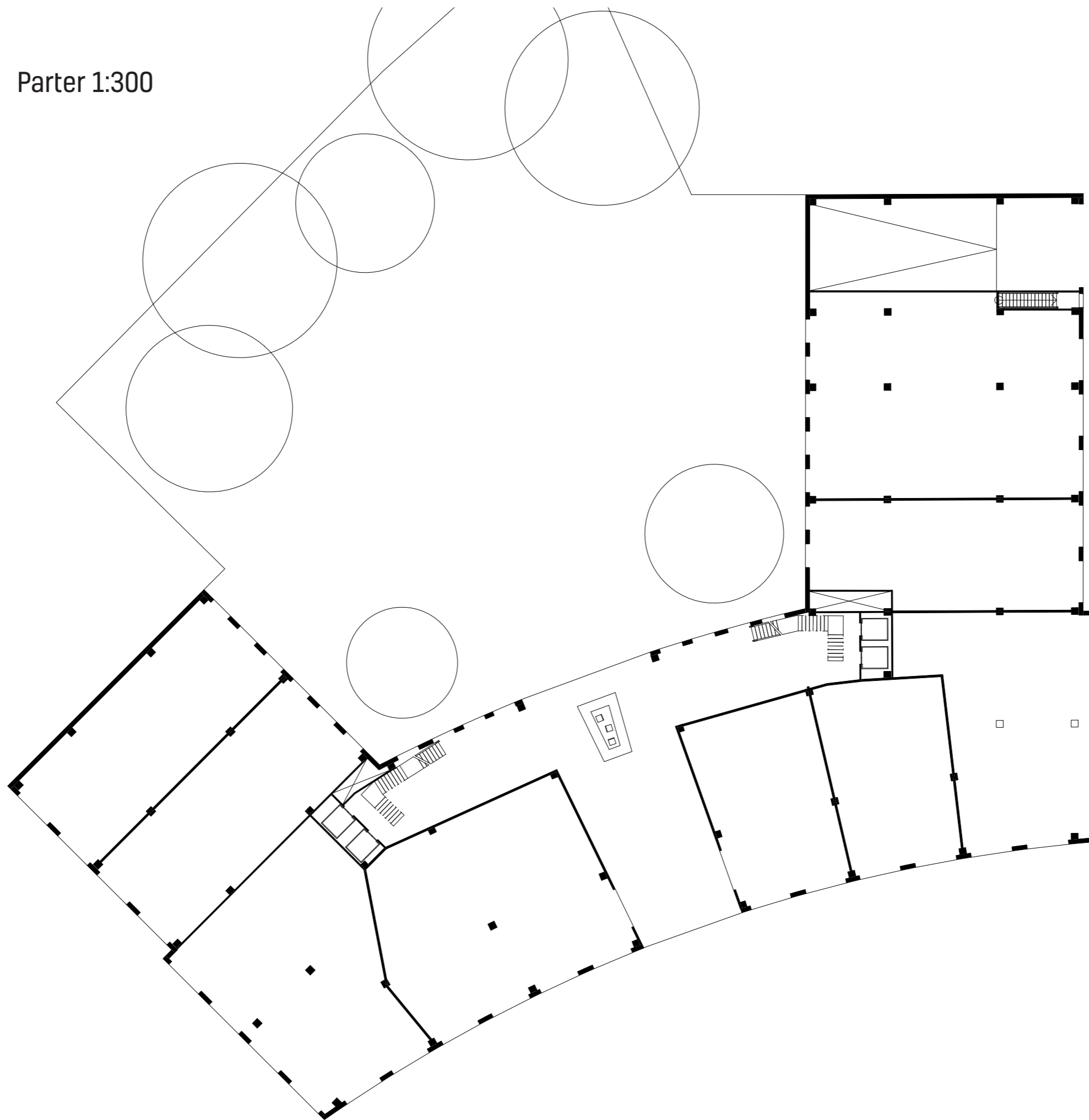
Situace 1:2000



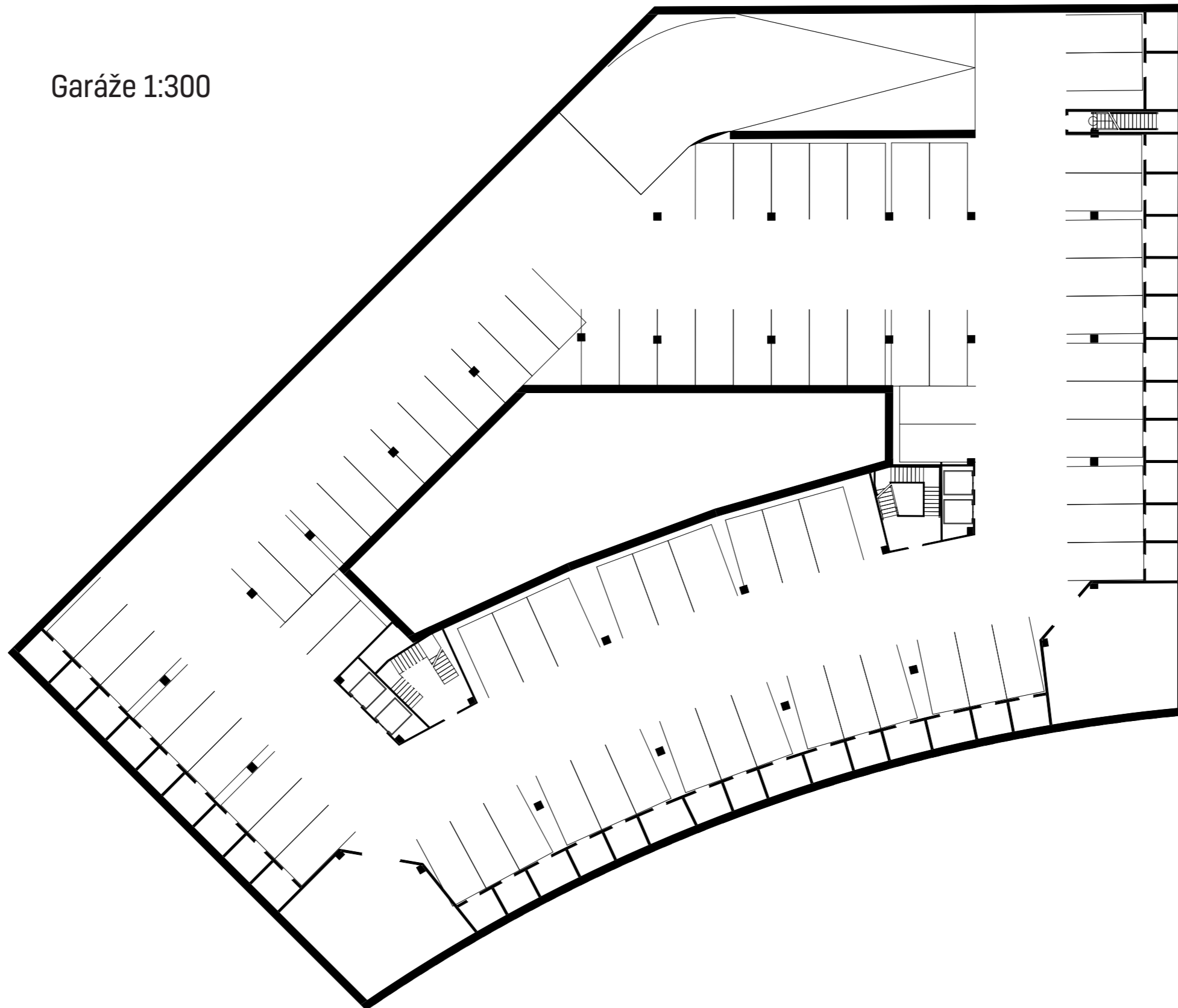
Běžné patro 1:300



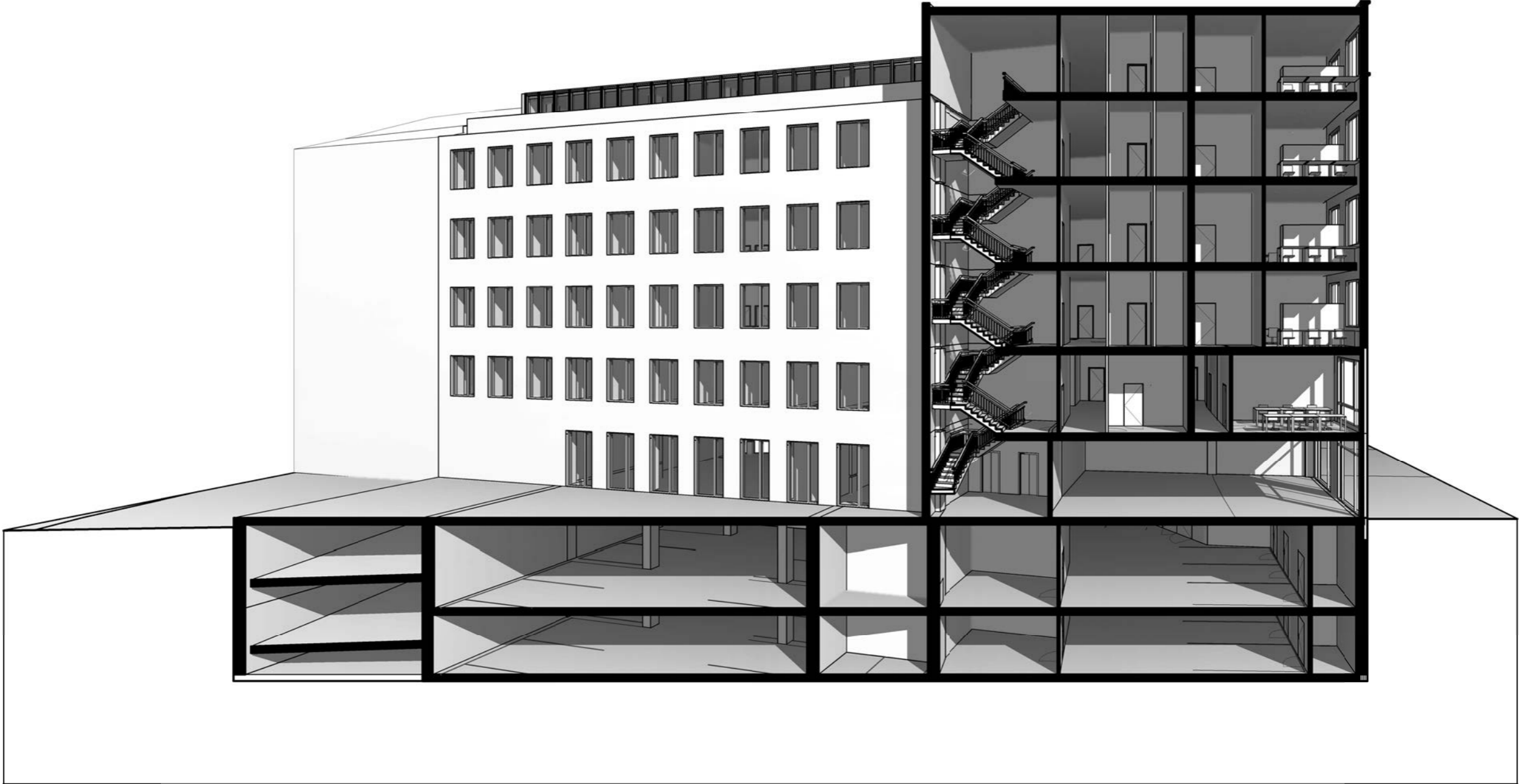
Parter 1:300



Garáže 1:300



Řez 1:300




České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Tomáš Musil	
Akademický rok / semestr: 2016/2017 letní Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název: Kancelářská Budova Na Vítězném Náměstí, Praha - Dejvice	
Téma bakalářské práce - anglický název: Office Building, Prague - Dejvice	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Arch. Vladimír Krátký
Oponent práce:	.....
Klíčová slova (česká):	Kancelářská budova, Vítězné náměstí, Dejvice
Anotace (česká):	Předmětem mé bakalářské práce je kancelářská budova na Vítězném náměstí v Praze. Budova respektuje Engelův plán a přebírá prvky z okolních budov. Sleduje stejné vertikální dělení uliční fasády římsami. Budova je uprostřed rozříznuta prosklenou fasádou, za kterou se skrývá lobby přes celou výšku budovy. Tím budova získává svoji jedinečnost a stává se snadno rozpoznatelnou. Lobby vytváří přívětivý vstup do budovy a propojuje pro veřejnost rušné náměstí s klidným parkem ve vnitrobloku.
Anotace (anglická):	The subject of my bachelor thesis is an office building at Victory square in Prague. The building respects regulations of Engel's plan and inherits elements of already existing buildings around the square. Moreover it follows the same principle of vertical division of street facade by ledges. The center of the building is cut by a glass lobby open up to a roof. This gives the building unique identity and makes it easily recognizable. The lobby creates a welcoming entry to the building and connects busy square with a calm park in the block.

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

25.5.2017

  
Podpis autora bakalářské práce

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



# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/2017 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	KRÁTKÝ	
Zpracovatel	TOMÁŠ MUSIL	<i>Musil</i>
Stavba	KANCELAŘSKÁ BUDOVA NA VÍTEZNÉM NÁMĚSTÍ	
Místo stavby	PRAHA, DEJVICE	
Konzultant stavební části	Ing. MARCELA KOUKOLOVÁ	<i>M. Koukolová</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	<i>K. Lorenz</i>
	Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	<i>D. Bošová</i>
	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	<i>A. Pokorný</i>
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	<i>R. Pernicová</i>
	Doc. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ	<i>V. Krátký</i>

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	ZÁKLADY	
	1PP	
	1NP	
	3NP	
	6NP	
	7NP	
	STŘECHA	
Řezy	A-A'	
	B-B'	
Pohledy	SEVEROZÁPADNÍ	
	JIHOZÁPADNÍ	
	JIHOVÝCHODNÍ	
Výkresy výrobků		
Details	ATIKY	
	PAPAPETU A MADPRAŽI	
	DETAIL VSTUPU	
	ZALOŽENÍ SUTERÉNU	
	KOTVENÍ LOPU	

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz průvodní zpráva</i>	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér	LOBBY	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena *Irena*  
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: TOMÁŠ MUSIL.....

Konzultant: Ing. Jan Hora, doc. Ing. K. Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.,  
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. M. Vokáč, Ph.D.

### Řešení nosní 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, dále předpokládané zatížení, popis jednotlivých dílů včetně základů, základové poměry.

#### • Statický výpočet

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

Praha,.....

  
.....  
Podpis konzultanta

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6. semestr  
Akademický rok : 2016/2017.....  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>TOMÁŠ MUSIL</u>
Konzultant	<u>doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.</u>

Obsah bakalářské práce:

### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů 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 vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

#### • Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.

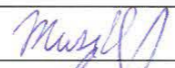
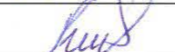
#### • Technická zpráva

Praha, 13. 3. 2017.....

  
.....  
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	TOMÁŠ MUSIL	Podpis	
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVA, 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.

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název a účel stavby: Kancelářská budova  
Místo stavby: Bubeneč, Praha 6  
Charakter stavby: Novostavba  
Účel projektu: Bakalářská práce  
Datum zpracování: Letní semestr 2016/2017  
Autor: Tomáš Musil  
Vedoucí práce: Doc. Ing. arch. Vladimír Krátký

### Konzultanti

Architektonická část: Doc. Ing. arch. Vladimír Krátký  
Dipl. arch. Louis Marques  
Stavební část: Ing. Marcela Koukolová  
Konstrukční část: Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Technická zařízení budov: Doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc  
Požární bezpečnost: Ing. Daniela Bošová  
Realizace staveb: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
Interiér: Doc. Ing. arch. Vladimír Krátký

### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽITÍ

. Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1.

Budova uzavírá nedostavěný blok na Vítězném náměstí. Novostavba respektuje Engelův regulační plán. Novostavba přebírá od okolích staveb materiálové řešení povrchů – omítku a vertikální dělení fasády na převýšený parter, nad kterým jsou čtyři patra, přičemž poslední patro je odděleno a zakončeno římsou. Dominantou budovy je lehký obvodový plášť přes celou výšku budovy, za kterým se nachází lobby, které roztíná stavbu na dvě téměř symetrické části a zároveň propojuje rušné náměstí s parkem za budovou, který je přístupný pro veřejnost.

Pod celým objektem jsou umístěna dvě podzemní podlaží garáží se 160 parkovacími místy. V přízemí se nachází šest volně pronajímatelných obchodních ploch domu. Ve zbývajících pěti nadzemních podlažích se nachází variabilní kanceláři, kde každé podlaží se dá rozdělit až na šest samostatných jednotek. Celková kapacita administrativní části je cca 1000 osob.

### KAPACITA STAVBY

Celková plocha pozemku: 4 252 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha: 3046,5 m<sup>2</sup>  
Zpevněná plocha: 411,2 m<sup>2</sup>  
Podlažní plocha: 15 125,3 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 58 607,6 m<sup>3</sup>  
Nadmožská výška 1.NP: 216,3 m.n.m.B.p.v.

### ÚDAJE O ÚZEMÍ

Stavba se nachází na parcele 1104/1 Praha, Bubeneč. Terén se svažuje směrem na sever. Pro tuto lokalitu je typická tradiční městská bloková zástavba. Parcela se nachází na rohu ulic Verdunská a Jugoslávských partyzánů a Vítězného Náměstí. Jedná se o proluku.

### ÚDAJE O PRŮZKUMECH, NAPOJOVACÍCH BODECH TECHNICKÝCH SÍTÍ

V oblasti byl vrtán geologický vrt o hloubce 27 m: do 0,8 m navážka, 0,8-1,2 m zemina jílovitá, 1,2-6,2 m hlína sprašová, 6,2-8 m zemina jílovitá, 8-8,6 m písek jemnozrnný, 8,6-14,7 m štěrk písčité ve valounech, 14,7-20,5 m štěrk písčité hrubozrnný až jemnozrnný, 20,5-27 m břidlice rozpadavá. Přítomnost spodní vody nebyla zjištěna.

Parcela se nenachází v zátopové oblasti ani v pásmu hydrogeologické ochrany.

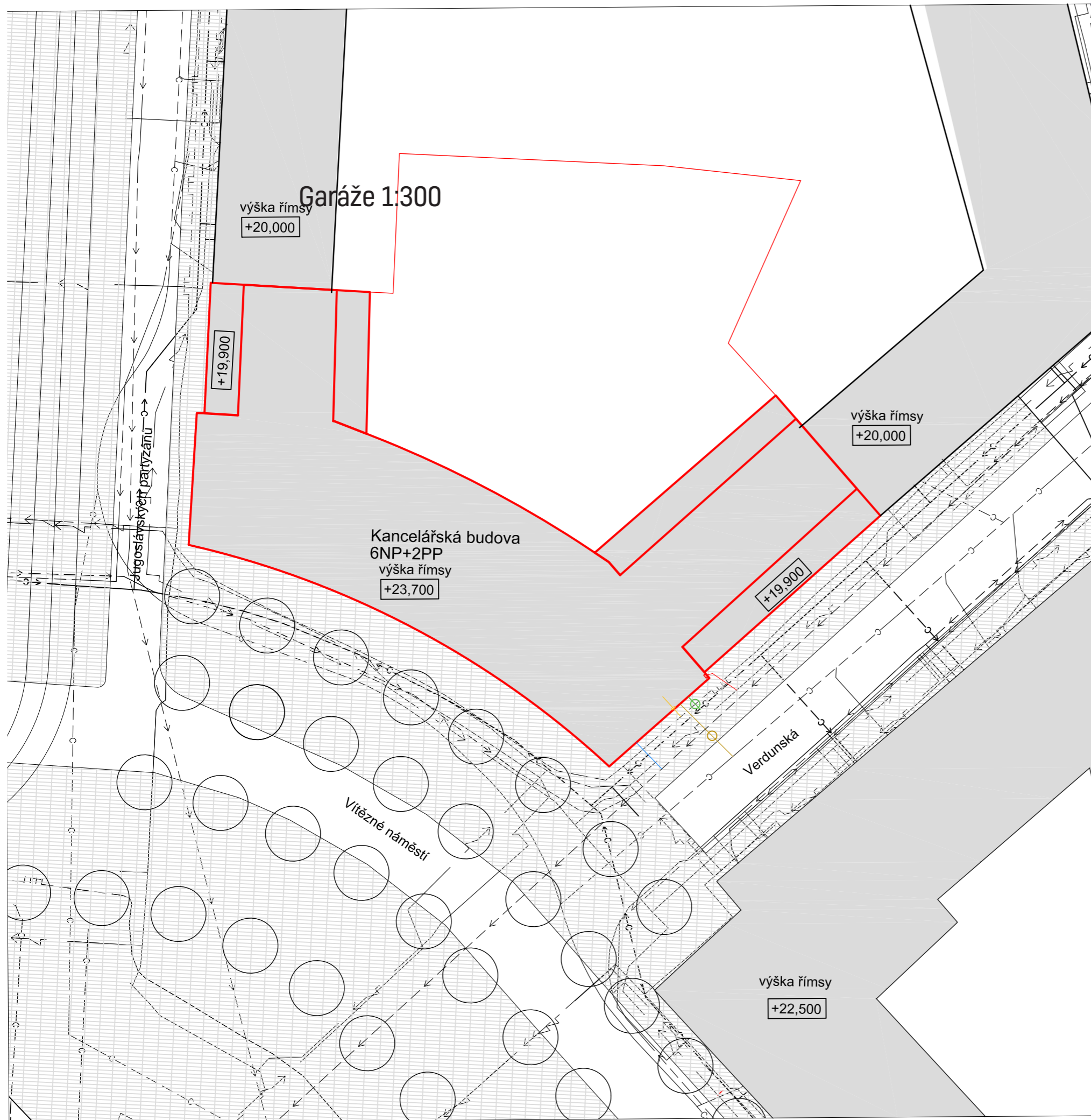
Dům je připojen na Inženýrské sítě z ulice Verdunská dešťová kanalizace, splašková kanalizace, vodovod, nízkotlaký plynovod, silnoproud

### VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA OKOLÍ A NA SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Navrhovaný objekt nevyžaduje součinnost s jinými záměry. S projektem souvisí úprava přilehlých veřejných prostranství.

### VÝCHOZÍ PODKLADY

- Podklady z katastru nemovitostí, průběh inženýrských sítí, <http://www.cuzk.cz>
- Geologická mapa z podkladů České geologické služby, <http://www.geology.cz>
- Vyhláška č. 268/2006 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části, červenec 2004
- POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku.*
- Materiály z přednášek a cvičení na FA ČVUT, 2013-2017
- Skripta FA ČVUT a FSv ČVUT



## Legenda

- řešený objekt
- hranice pozemku

### Stávající inženýrské sítě

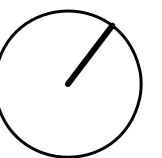
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovod ST
- vodovod
- silnoproud VN

### Navrhované inženýrské sítě

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovod ST
- vodovod
- silnoproud VN

dláždění chodníku

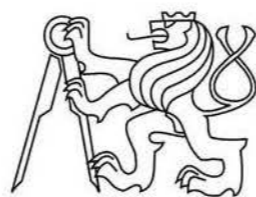
zastavěná plocha



±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	viz. jednotlivé profese	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	22.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
		1:500	C
Část:	Situační výkresy		
Výkres:	Koordinační situace		

## D1.1 – ARCH. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



# D1.1

## OBSAH ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ČÁSTI

---

A - Technická zpráva

B - Výkresy

1. půdorys základů
2. půdorys 1PP
3. půdorys 1NP
4. půdorys 3NP
5. půdorys 6NP
6. půdorys 7NP
7. půdorys střechy
8. řez A-A'
9. řez B-B'
10. pohled severozápadní
11. pohled jihozápadní
12. pohled jihovýchodní
13. tabulka skladeb střech
14. tabulka skladeb podlah
15. tabulka oken
16. tabulka výrobků
17. tabulka dveří
18. detaily
  - D1 – detail atiky
  - D2 – detail parapetu okna a nadpraží
  - D3 – detail vstupu
  - D4 – detail založení suterénu
  - D5 – detail kotvení lopu

# A-TECHNICKÁ ZPRÁVA

## POPIS OBJEKTU

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1.

Stavba je devítipodlažní, má dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží. Konstrukce objektu je železobetonová monolitická s kombinovaným sloupovým a stěnovým nosným systémem. Konstrukční výška podlaží je v podzemních podlažích 2,8 m a v nadzemních podlažích 3,8 m. Stavba je rozdělena na administrativní plochu (2NP-6NP), komerční prostory (1NP) a garáže (2PP-1PP).

## DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Parcela je ohraničena třemi ulicemi ze severozápadu ulicí Jugoslávských partyzánů, z jihozápadu ulicí Vítězné náměstí a z jihovýchodu ulicí Verdunská. Vjezd do podzemních garáží je situován z ulice Verdunská. Zásobování obchodů je možné z chodníku všech tří silnic. Hlavní vstup do budovy je na Vítězné náměstí.

## URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budova uzavírá nedostavěný blok na Vítězném náměstí. Novostavba respektuje Engelův regulační plán. Budova má směrem do náměstí šest nadzemních podlaží, směrem do postranních ulic má budova pět plus jedno ustupující podlaží. Novostavba přebírá od okolích staveb materiálové řešení povrchů – omítku a vertikální dělení fasády na převýšený parter, nad kterým jsou čtyři patra, přičemž poslední patro je odděleno a zakončeno římsou. Dominantou budovy je lehký obvodový plášť přes celou výšku budovy za kterým se nachází lobby, které roztíná stavbu na dvě téměř symetrické části a zároveň propojuje rušné náměstí s parkem za budovou, která je přístupný pro veřejnost.

## KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Základy

Objekt je založen na základové desce tloušťky 1000 mm. Úroveň základové spáry je – 7,600 mm od projektované nuly (±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.). Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením na hranici pozemku. Jáma bude vytěžená do hloubky - 7,850 pro vytvoření podkladní vrstvy betonu tloušťky 100 mm na kterou bude natavená asfaltová hydroizolace. Hydroizolace bude ochráněna betonovou mazaninou tloušťky 50 mm. Základové konstrukce jsou tvořeny železobetonovou deskou o tloušťce 1000 mm. Tato deska je pod výtahovými šachtami uskočena o 800 mm a oslabena na 500 mm. Záporové pažení poslouží jako ztracené bednění pro konstrukci hydroizolační vany.

### Vertikální nosné konstrukce

Objekt má kombinovaný konstrukční systém z obvodových nosných stěn a vnitřních sloupů. Obvodová stěna je v nadzemních i podzemních podlažích tloušťky 300 mm. Vnitřní stěny jsou tloušťky 200 mm. Vnitřní sloupy jsou mají rozměry 500x500 mm vyjma garáží pod vnitroblokem, kde jsou sloupy o rozměrech 300x300 mm. Pro nosné konstrukce je uvažován beton C 20/25, ocel B500.

### Horizontální nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska působící ve dvou směrech, tloušťky 300 mm. Deska je po obvodu vetknutá do obvodových stěn a uprostřed je lokálně podepřená sloupy. Typické prostřední pole desky v ortogonální části budovy má rozměry 8100x8100 mm.

### Obvodový plášť

Objekt má jak lehký, tak těžký obvodový plášť. Lehký obvodový plášť se skládá z průhledného skla skleněných a neprůhledných izolačních panelů systému Schüco FW 50. Systém je tvořen dvojsklem o hodnotě Uf = 1,4. Je použito bezpečnostní lepené sklo. Těžký obvodový plášť je tvořen sendvičovou skladbou s nosnou železobetonovou stěnou tl. 300 mm, tepelnou izolaci z minerální vlny tl. 180 mm a omítkou o tloušťce 20 mm, skládající se ze stěrkové vrstvy s textilií a omítky samotné.

### Střecha

Objekt má jak pochozí tak nepochozí střechu. V 7.NP se nachází dvě terasy, jedna se zelenou střechou s cestami z keramických dlaždic a druhá pokrytá pouze keramickými dlaždicemi 400 x 400 na rektifikačních podložkách. Skladby u obou teras je použita jako tepelná izolace XPS s obrácenou skladbou, hydroizolace je pak uhotovena z asfaltových pásů. Nad XPS se nachází ochrana geotextilie a drenážní vrstva, nad ní je pak substrát, tyto vrstvy jsou u druhé terasy nahrazeny rektifikačními podložkami. Střecha nad 8.NP je nepochozí s klasickým pořadím vrstev, jako tepelná izolace je opět použit XPS, na němž je geotextilie a kačírek o tloušťce 100 mm. Tepelná izolace je vždy o tloušťce 200 mm.

### Dělicí konstrukce

V objektu se nachází zděné příčky Porotherm a sádrokartonové příčky. Pro dělení kancelářských prostor jsou použity sádrokartonové příčky, protože umožňují variabilní dispozici. Zděné příčky Porotherm oddělují místnosti u nichž se nepředpokládá požadavek na změnu dispozice (záchody, úklidové místnosti, prodejní jednotky). Na záchodech jsou příčky Porotherm obloženy keramickým obkladem na hydroizolační stěrce.

### Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce se nacházejí na chodbách a v kancelářích. Je pro ně použit sádrokartonový podhled systému Rigips na závěsné kovové konstrukci s dvouúrovňovým roštem z tloušťkou SDK desky 12,5mm.

### Výplně otvorů

Okna na severní fasádě jsou systému Schüco AWS 70 ST.HI. Jedná se o hliníkové okno z izolačním dvojsklem s hodnotou Uf = 1,6 a stavební hloubkou 80 mm.

Dveře jsou dřevěné, bílé s ocelovou lisovanou zárubní nebo obložkovou zárubní. Výška dveří je 2100mm, nebo 1970mm. Dveře, které slouží, jako protipožární uzávěry budou vypovídat požadovanou protipožární odolnost a budou upraveny dle požadavků s patřičnou povrchovou úpravou a jádrem z protipožární dřevotřísky. Dveře ve fasádním systému Schüco FW 50 jsou vysoké 2300mm.

### Vnitřní úpravy povrchů

Většina vnitřních povrchů je opatřena vápenocementovou omítkou a natřenou bílou barvou ve dvou vrstvách. Povrch v sociálních zařízeních je opatřen bílými keramickými dlaždicemi RAKO formátu 300/300 mm vždy do výšky zárubní dveří (2200mm).

### Podlahy

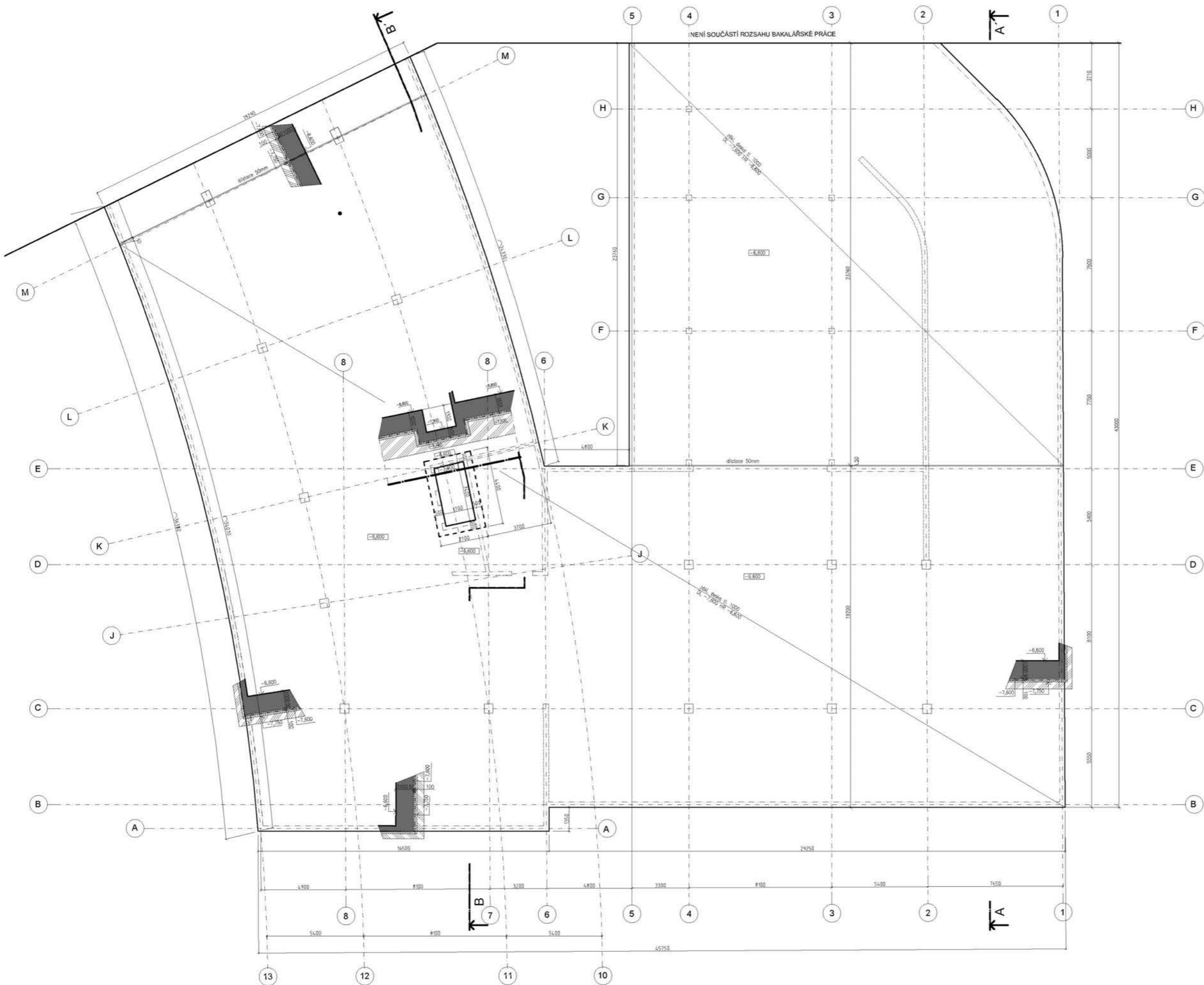
Podlahy jsou většinou v tloušťce 150 mm, v kancelářích je použita dvojité podlaha Mero typ 5 s laminátovou povrchovou úpravou. Ve vlhkých provozech (záchody, úklidové místnosti) jsou jako nášlapná vrstva použity keramické dlaždice RAKO 300x300 mm. Roznášecí vrstvou je betonová mazanina vyztužená kari sítí. V podlahách se se nachází kročejová izolace Rockwool v tloušťce 30 mm. V garážích je pouze stěrka spádová vrstva a epoxidový nátěr.

## TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Objekt je opláštěn tepelnou izolací z minerální vlny o tloušťce 180 mm. Střešní konstrukce jsou pak izolovány 300 mm tlustým XP: a EPS. Spodní stavba je po obvodu opatřena tepelnou izolací XPS tl. 150 mm do hloubky 1000 mm. Průměrná teplota v budově se pohybuje okolo 21 stupňů.

## VLIV OBJEKTU A JEHO POUŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ


Objekt bude mít minimální vliv na životní prostředí.



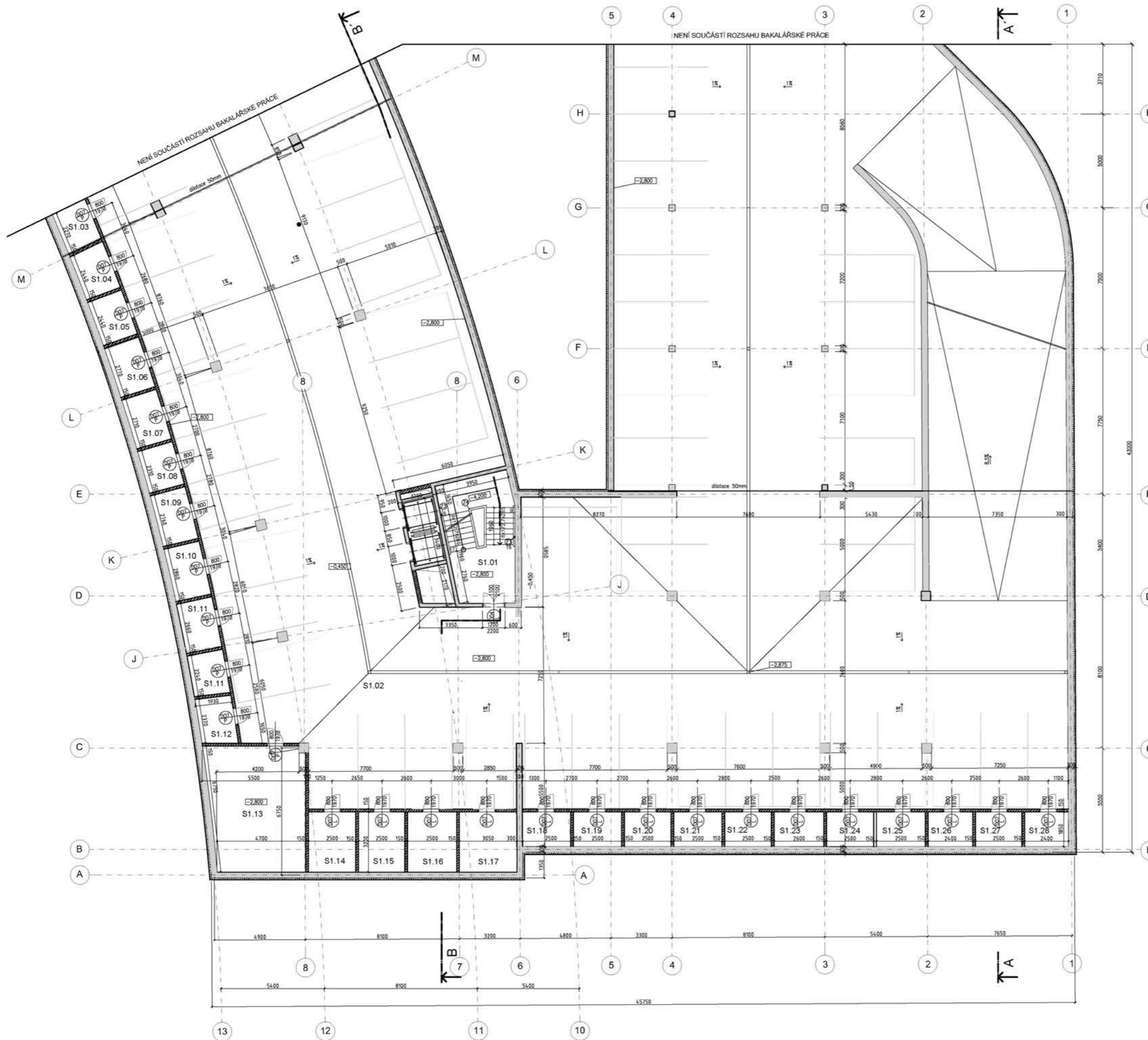
LEGENDA HMOT

- železobeton C 20/25
- betonová mazanina
- zemina

±0,000 = 216,300 m.n.m.š.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FACULTA ARCHITECTURY
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	Číslo ústavu: 010
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:
Vypracoval:	Tomáš Musil	A1
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	05.2017
Výkres:	půdorys základů	Měřítko: Číslo výkresu:
		1:100 D1.1-1





**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

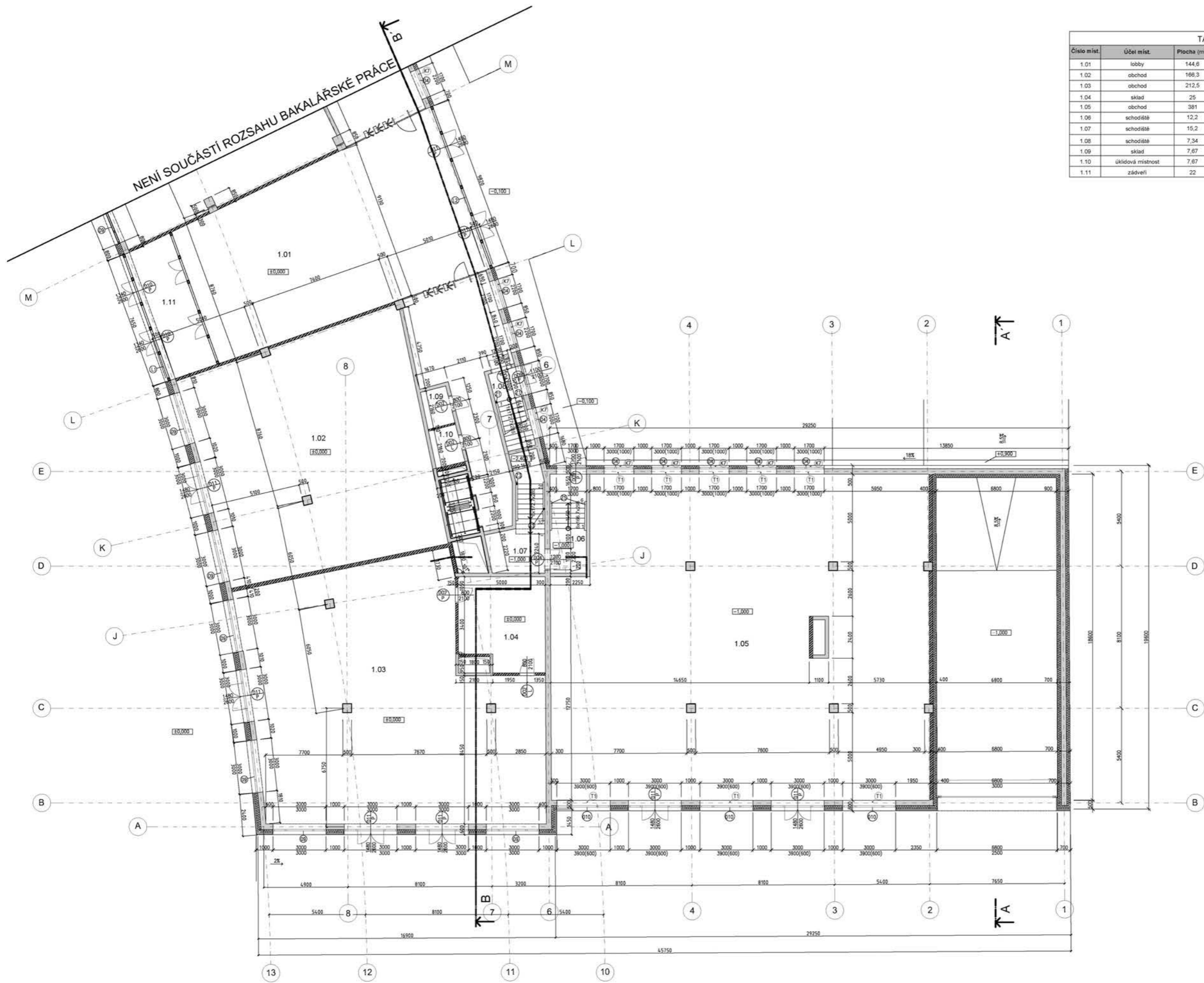
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	Składba podlahy	Podlaha	Stěny	Strop
3.01	schodiště	24,34	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
3.02	hromadné garáže	1599	P4	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.03	sklad	4,71	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.04	sklad	4,71	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.05	sklad	4,71	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.06	sklad	5,21	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.07	sklad	5,21	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.08	sklad	4,44	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
3.09	sklad	5,33	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.10	sklad	5,52	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.11	sklad	5,13	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.12	sklad	4,44	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.13	technická místnost	37,13	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.14	sklad	8	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.15	sklad	8	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.16	sklad	8	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.17	sklad	9,76	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.18	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.19	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.20	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.21	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.22	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.23	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.24	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.25	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.26	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
S3.27	sklad	4,63	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	

**LEGENDA HMOT**

- železobeton C 20/25
- betonová mazanina
- příčky POROTHERM

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	 <small>FAKULTA ARCHITECTURY</small> <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	Formát:	A1
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Datum:	8.5.2017
Vypracoval:	Tomáš Musil	Měřítko:	Číslo výkr.: D1.1-2
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Výkres: půdorys 1PP	

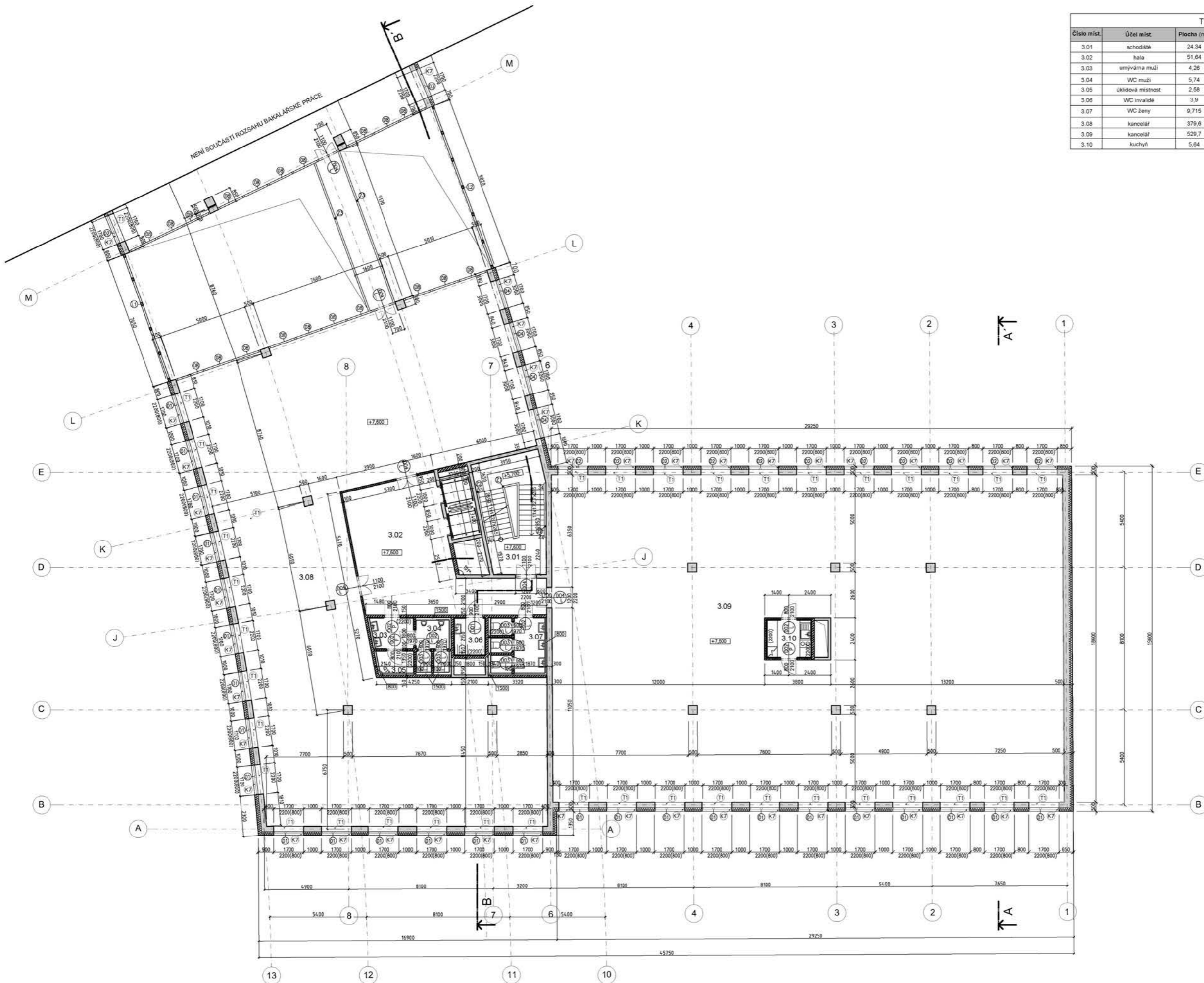


TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	Skladba podlahy	Podlaha	Stěny	Strop
1.01	lobby	144,6	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.02	obchod	166,3	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.03	obchod	212,5	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.04	sklad	25	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
1.05	obchod	381	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.06	schodiště	12,2	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.07	schodiště	15,2	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.08	schodiště	7,34	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	
1.09	sklad	7,67	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
1.10	úklidová místnost	7,67	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	
1.11	zádveří	22	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	

- LEGENDA HMOT**
- železobeton C 20/25
  - tepelná izolace minerální vata ISOVER
  - tepelná izolace XPS
  - sádkartonové příčky
  - příčky POROTHERM

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát: A1
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum: 8.5.2017
Část: D1.1 Arch. stavební řešení		Měřítko: Číslo výkr.
Výkres: půdorys 1NP		1:100 D1.1-3



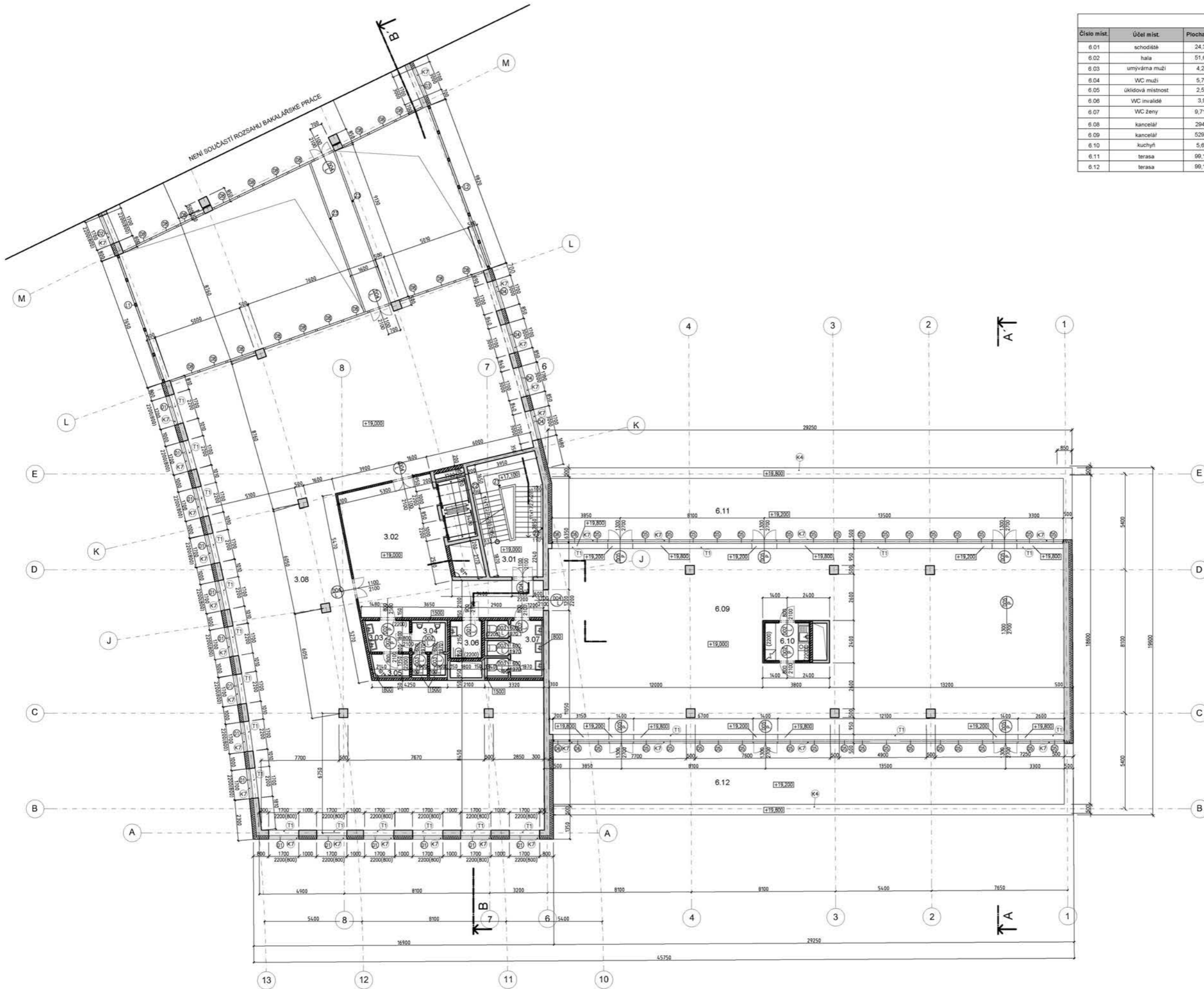
NEJÍ SOUČÁSTÍ ROZSAHU BAKALÁRSKÉ PRÁCE

TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	Składba podlahy	Podlaha	Stěny	Strop
3.01	schodiště	24,34	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.02	hala	51,64	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.03	umývárna muži	4,26	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.04	WC muži	5,74	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.05	úklidová místnost	2,58	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.06	WC invalidé	3,9	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.07	WC ženy	9,715	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.08	kancelář	379,6	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.09	kancelář	529,7	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
3.10	kuchyně	5,64	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled

- LEGENDA HMOT
- železobeton C 20/25
  - tepelná izolace minerální vata ISOVER
  - sádkartonové příčky
  - příčky POROTHERM

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát: A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum: 8.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko: Číslo výkř.
Část: D1.1 Arch. stavební řešení		1:100 D1.1-4
Výkres: půdorys 3NP		



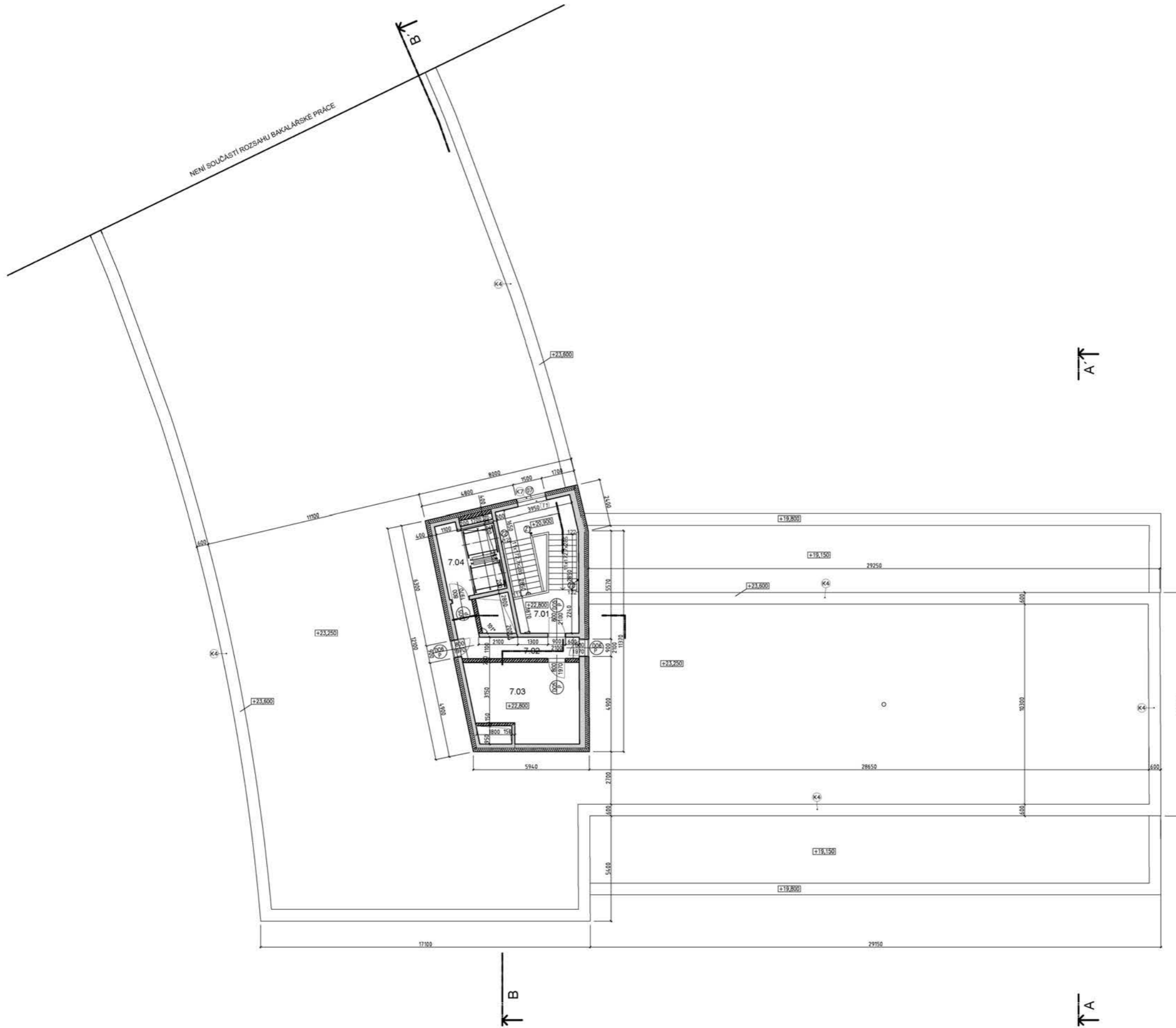
**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	Střecha podlahy	Podlaha	Stěny	Strop
6.01	schodiště	24,34	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.02	hala	51,64	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.03	umývárna muži	4,26	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.04	WC muži	5,74	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.05	úklidová místnost	2,58	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.06	WC invalidé	3,9	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.07	WC ženy	9,715	P3	keramická dlažba	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.08	kancelář	294,1	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.09	kancelář	529,7	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.10	kuchyně	5,64	P2	laminát	váp. cem. omítka	SDK podhled
6.11	terasa	99,19	S2	betonová dlažba	váp. cem. omítka	
6.12	terasa	99,19	S2	betonová dlažba	váp. cem. omítka	

- LEGENDA HMOT**
- železobeton C 20/25
  - tepelná izolace minerální vata ISOVER
  - sádkartonové příčky
  - příčky POROTHERM

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát:	A1
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:	12.5.2017
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkř:
Výkres:	půdorys 6NP	1:100	D1.1-5



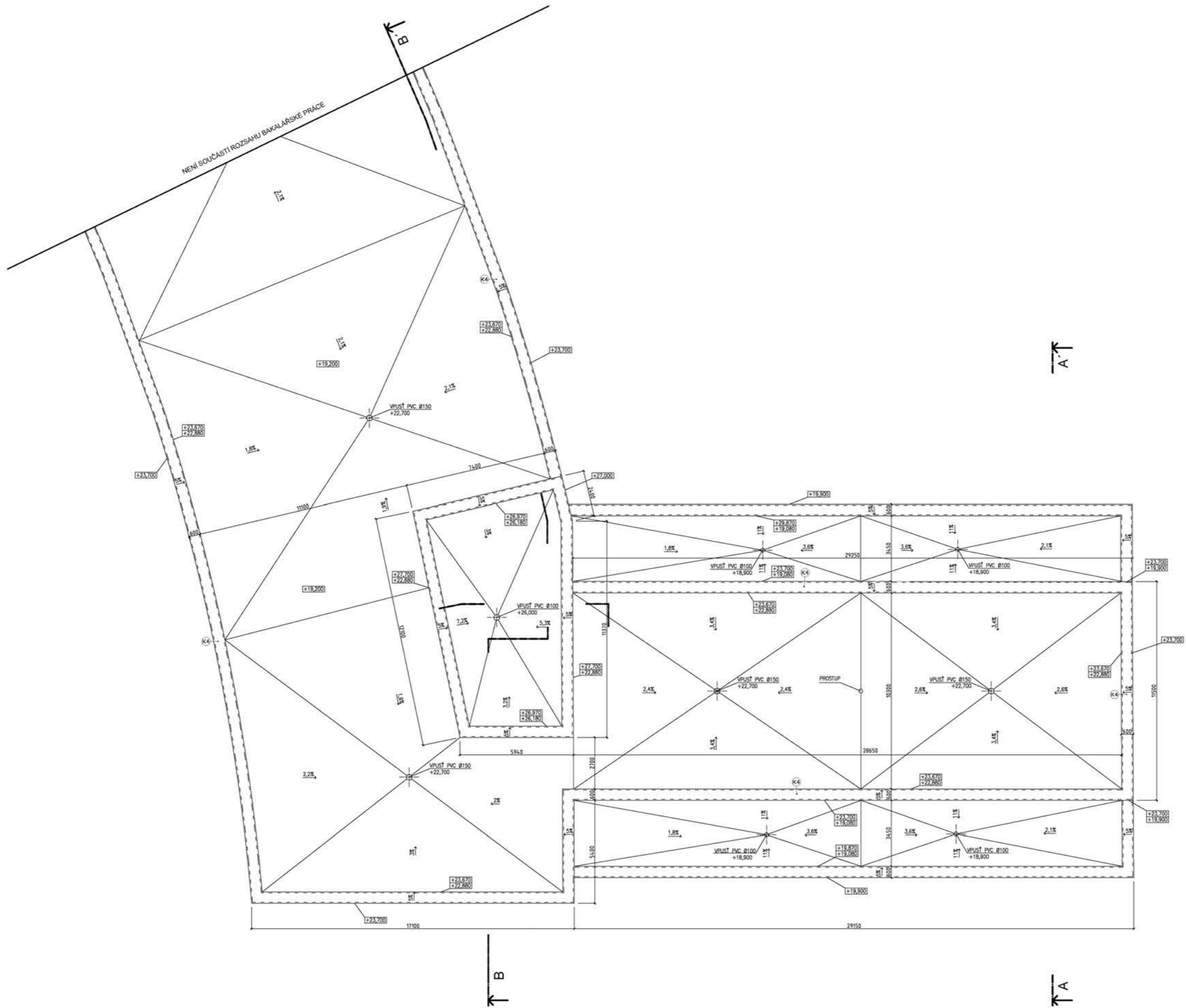
TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	Składba podlahy	Podlaha	Stěny	Strop
7.01	schodiště	24,34	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	SDK podhled
7.02	chodba	8,82	P1	epoxidová stěrka	váp. cem. omítka	SDK podhled
7.03	kotelna	21,17	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	
7.04	strojovna výtahů	10,72	P5	epoxidový nátěr	váp. cem. omítka	

LEGENDA HMOT

-  železobeton C 20/25
-  tepelná izolace minerální vata ISOVER
-  sádkartonové příčky
-  příčky POROTHERM

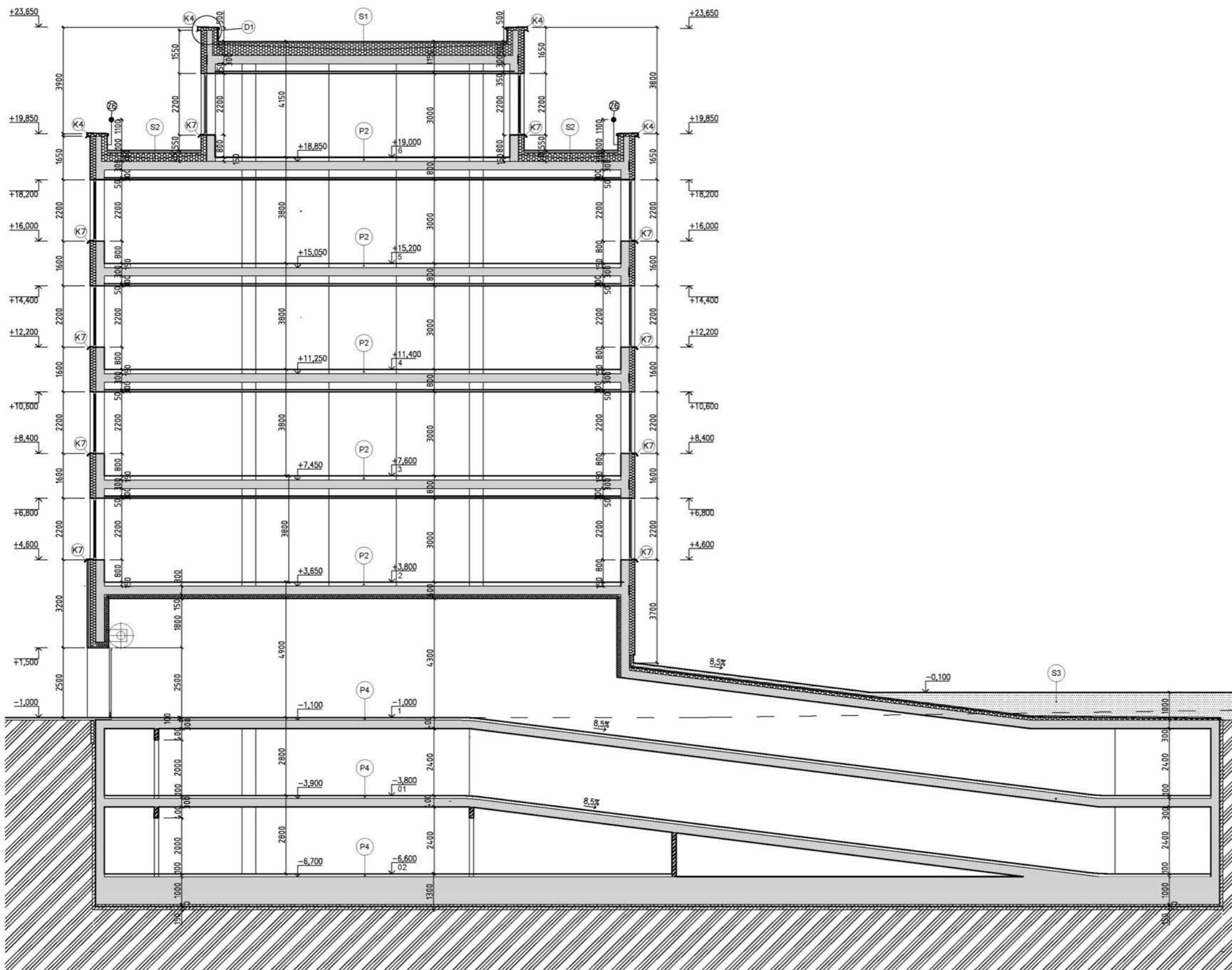
±0,000 = 216,300 m.n.m.8.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	12.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	1:100	D1.1-6
Výkres:	púdorys 7NP		










±0,000 = 216,300 m.n.m.8.p.v.


Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	12.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkř:
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	1:100	D1.1-7
Výkres:	půdorys střechy		

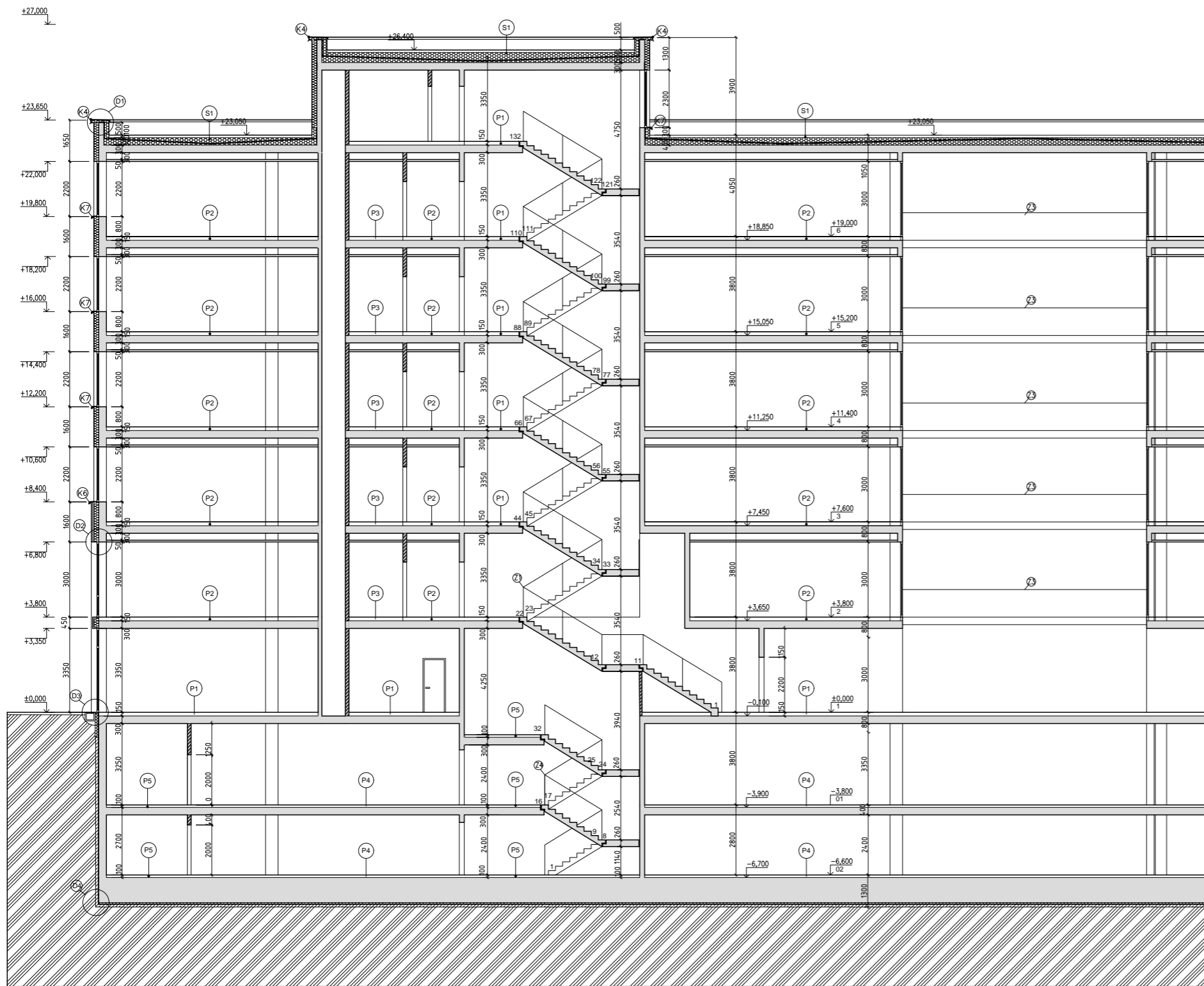


#### LEGENDA HMOT

-  železobeton C 20/25
-  tepelná izolace minerální vata ISOVER
-  tepelná izolace EPS
-  příčky POROTHERM
-  zemina násyp
-  zemina terén
-  betonová mazanina







±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	11.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:100 D1.1-8
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení		
Výkres:	Řez A-A'		




NENÍ SOUČÁSTÍ ROZSAHU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

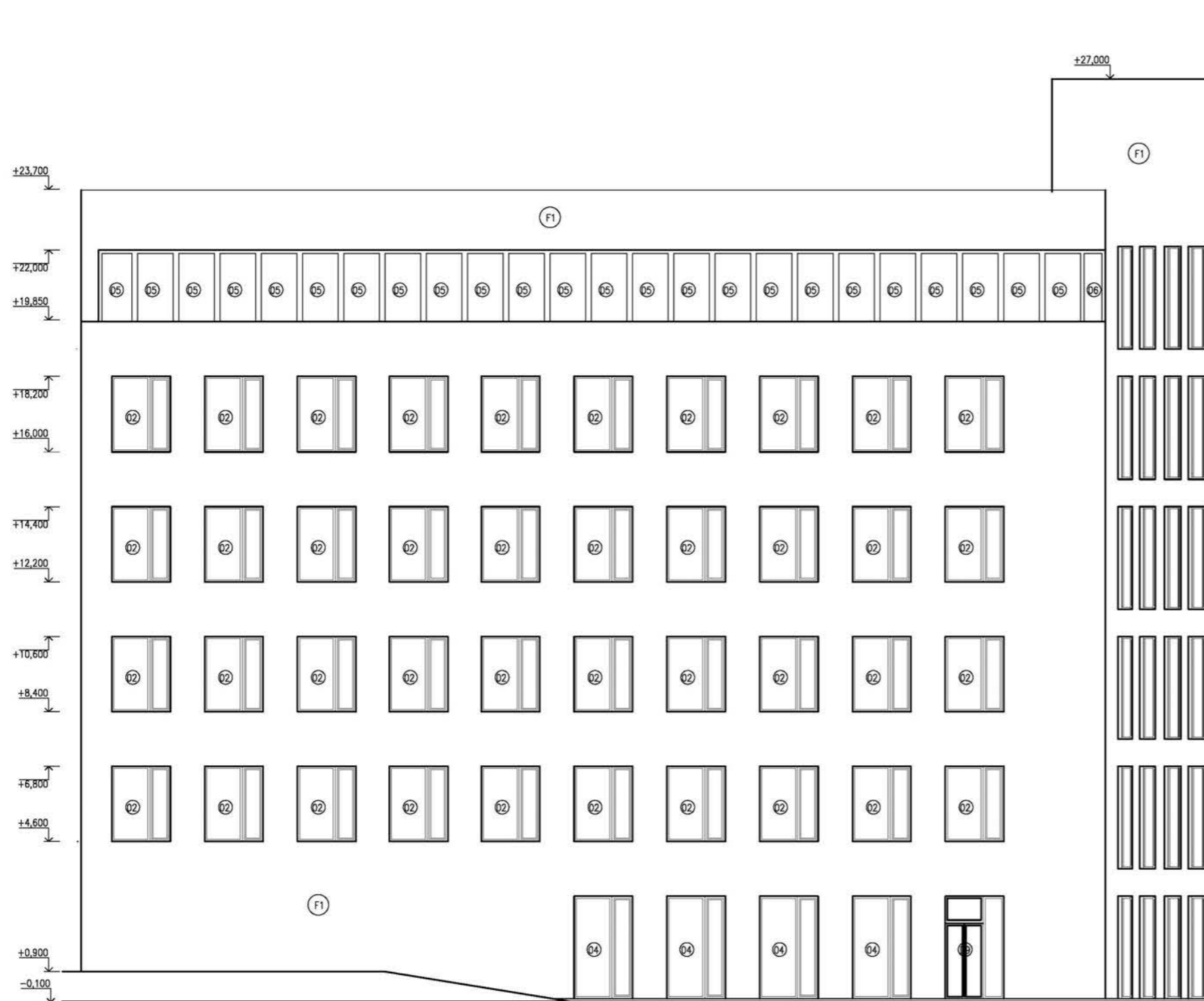
**LEGENDA HMOT**

-  železobeton C 20/25
-  tepelná izolace minerální vata ISOVER
-  tepelná izolace EPS
-  příčky POROTHERM
-  zemina terén
-  betonová mazanina

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	Formát:	A1
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Datum:	21.5.2017
Vypracoval:	Tomáš Musil	Měřítko:	Číslo výkr.: D1.1-9
Kancelářská budova, Vítězné náměstí			
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení		
Výkres:	Řez B-B'		

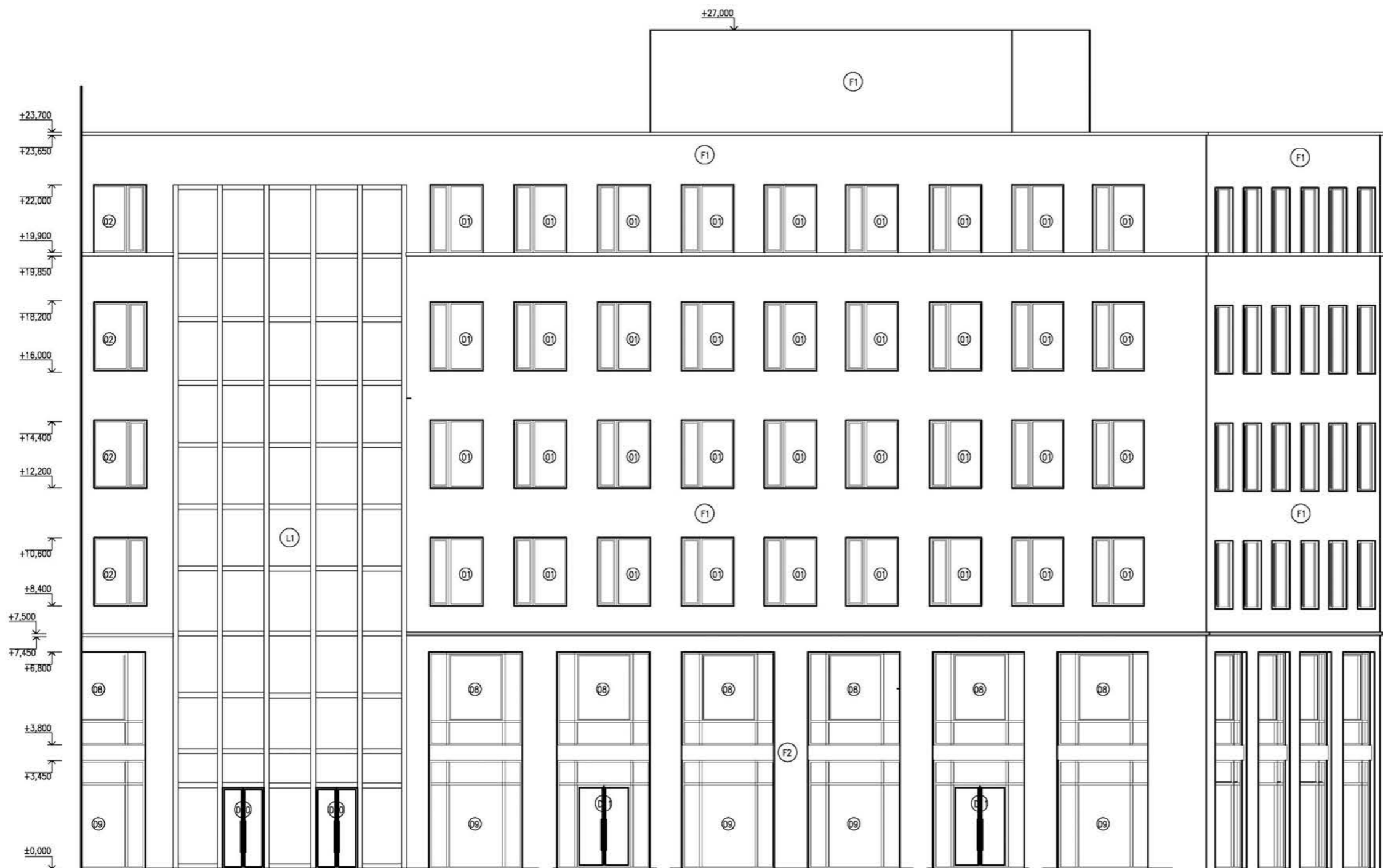




F1 - vápenocementová omítka, bílý nátěr

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	21.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:100 D1.1-10
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení		
Výkres:	Pohled SZ		



F1 - vápenocementová omítka, bílý nátěr  
 F2 - travertinový obklad, deska 500x400x50 mm

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

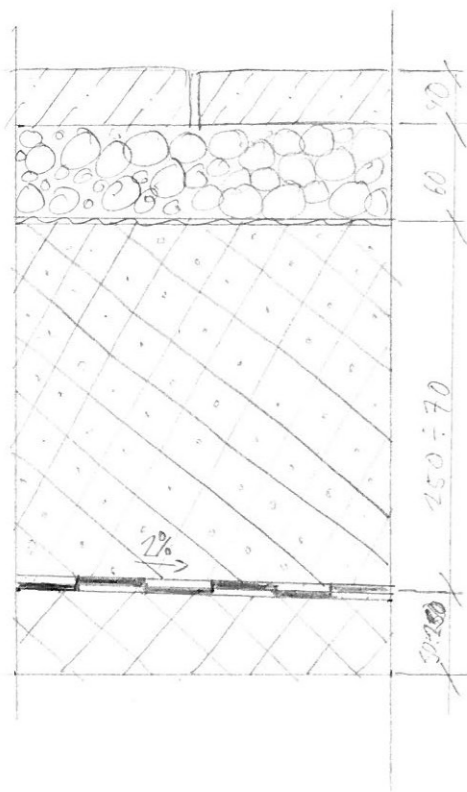
Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	21.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:100 D1.1-11
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení		
Výkres:	Pohled JZ		



F1 - vápenocementová omítka, bílý nátěr  
 F2 - travertinový obklad, deska 500x400x50 mm  
 ±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	21.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:100 D1.1-12
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení		
Výkres:	Pohled JV		

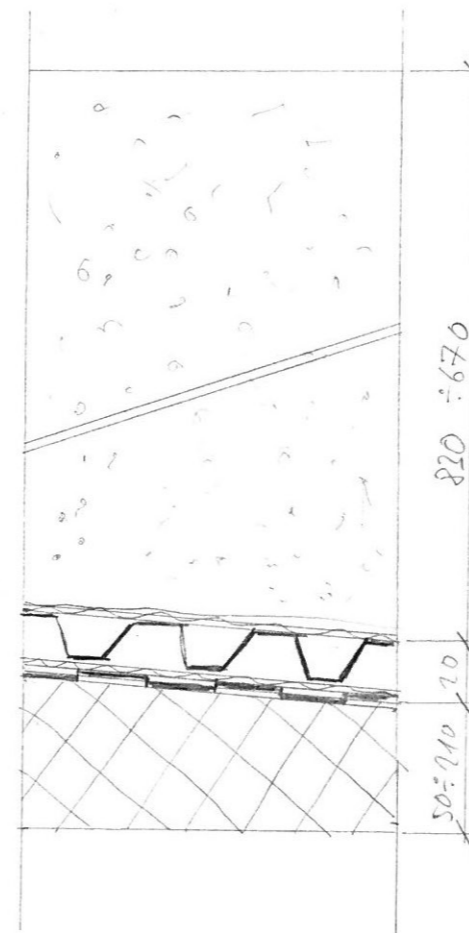
S1 SKLADBA PLOCHE STŘECHY M 1:5



BETONOVÉ DLAŽDICE 600x600 mm, TL. 60 mm  
 KACÍREK 4/12 mm TL. 60 mm  
 GEOTEXTILIE FILTEK 300  
 XPS s borem napložit klín TL. 250 ÷ 70 mm

SBS ELASTEK 40 TL. 4 mm  
 SBS GLASTEK 30 TL. 3 mm  
 EPS s borem napložit klín TL. 50 ÷ 230 mm

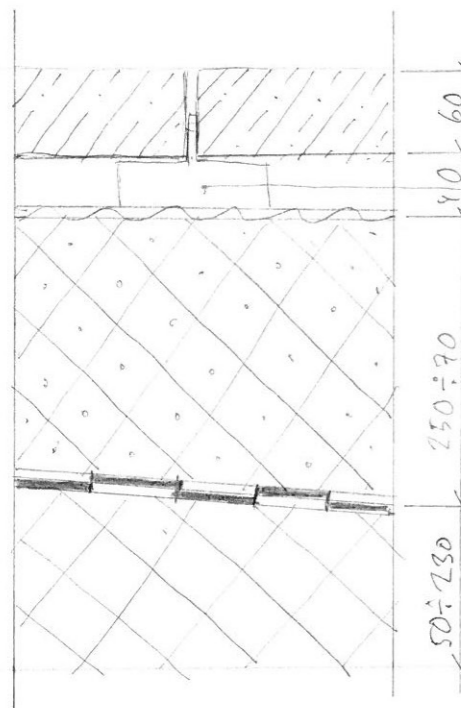
S3 SKLADBA ZELENÉ STŘECHY NAD GARÁŽEM M 1:5



ZEMINA TL. 830 ÷ 670 mm

GEOTEXTILIE FILTEK 200  
 DEKDRÉN T20 GARDEN  
 GEOTEXTILIE FILTEK 300  
 SBS ELASTEK 50 GARDEN TL. 5 mm  
 SBS GLASTEK 30 TL. 3 mm  
 EPS s borem napložit klín TL. 50 ÷ 240 mm

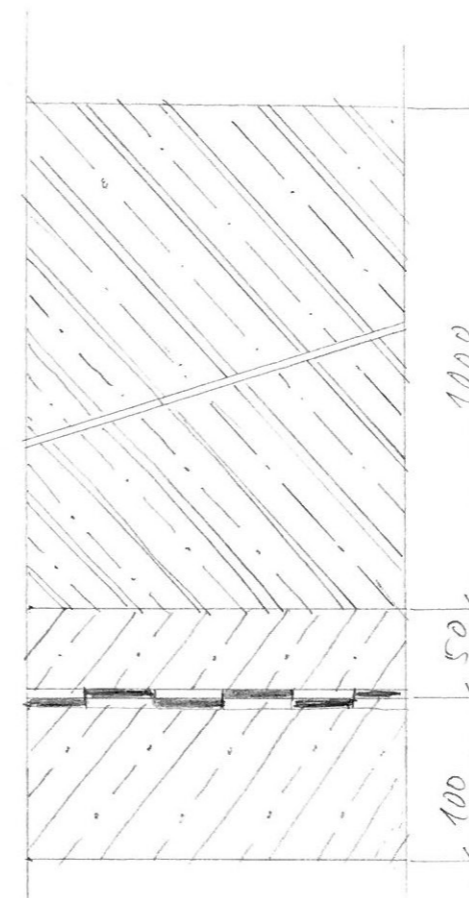
S2 SKLADBA STŘEŠNÍ TERASY M 1:5



BETONOVÁ DLAŽDICE 600x600 mm, TL. 60 mm  
 PLASTOVÝ TERČ TL. 40 mm  
 GEOTEXTILIE FILTEK 300

XPS s borem napložit klín TL. 250 ÷ 70 mm  
 SBS ELASTEK 40 TL. 4 mm  
 SBS GLASTEK 30 TL. 3 mm  
 EPS s borem napložit klín TL. 50 ÷ 230 mm

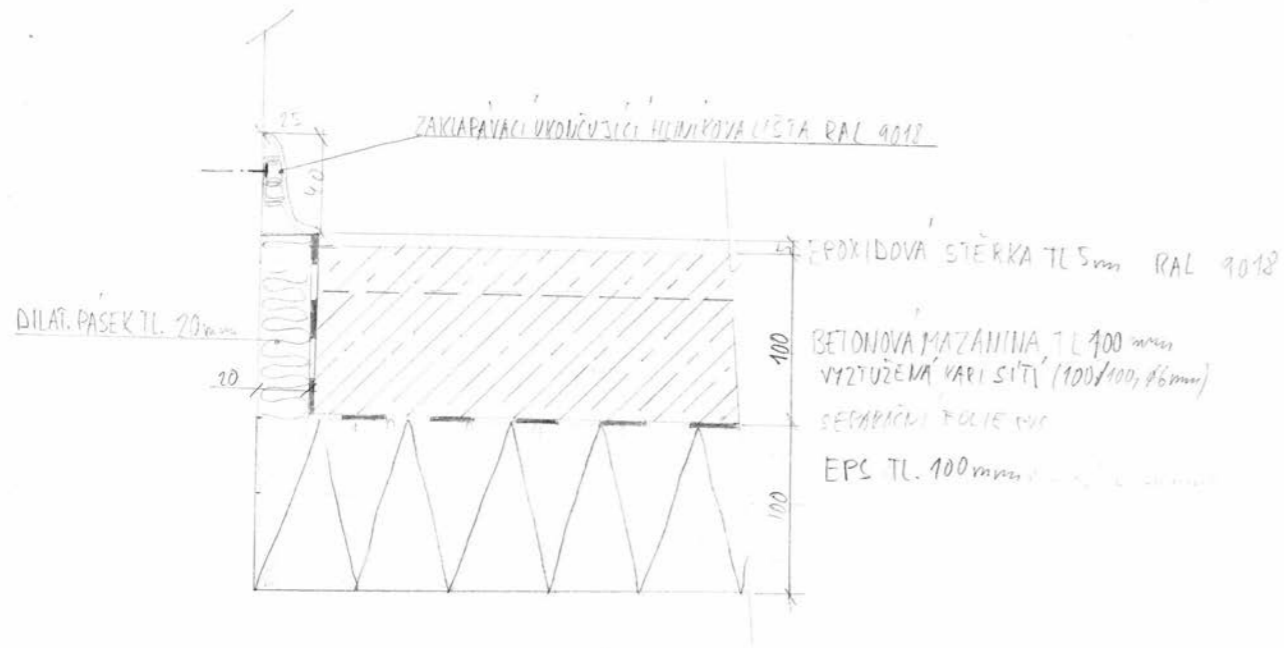
S4 SKLADBA HYDROIZOLAČNÍ VANY M 1:5



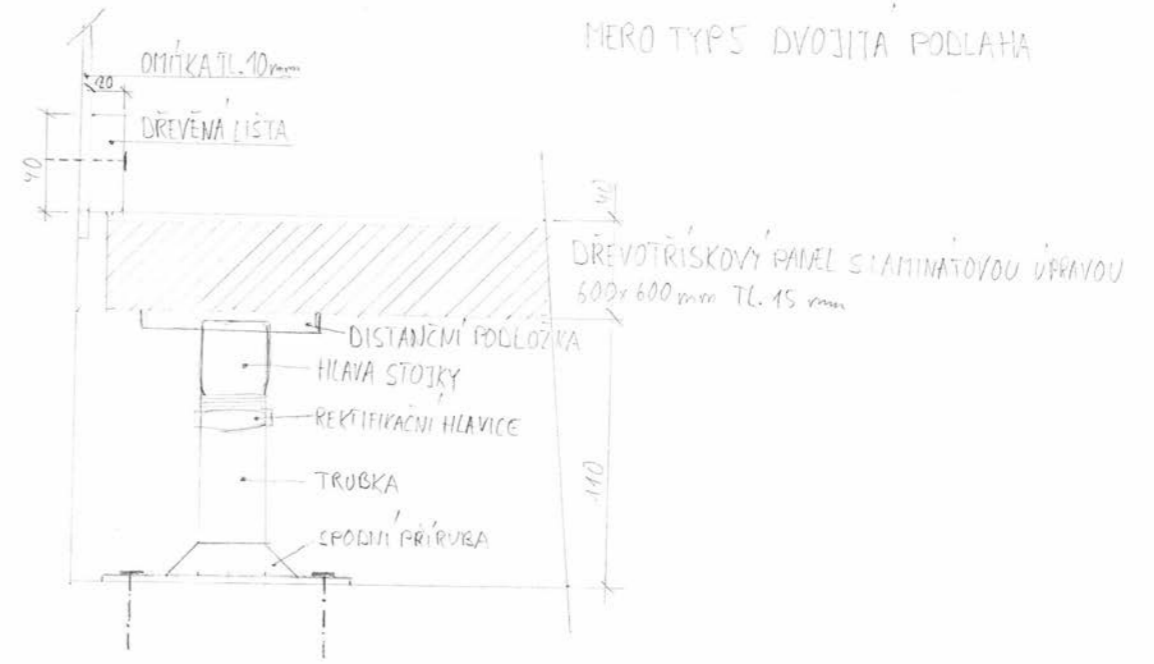
ŽELEZOBETONOVÁ DESKA TL. 1000 mm

PRACOVNÍ BETON TL. 50 mm  
 SBS ELASTEK 40 TL. 4 mm  
 SBS GLASTEK 30 TL. 3 mm  
 PODKLADNÍ BETON TL. 100 mm

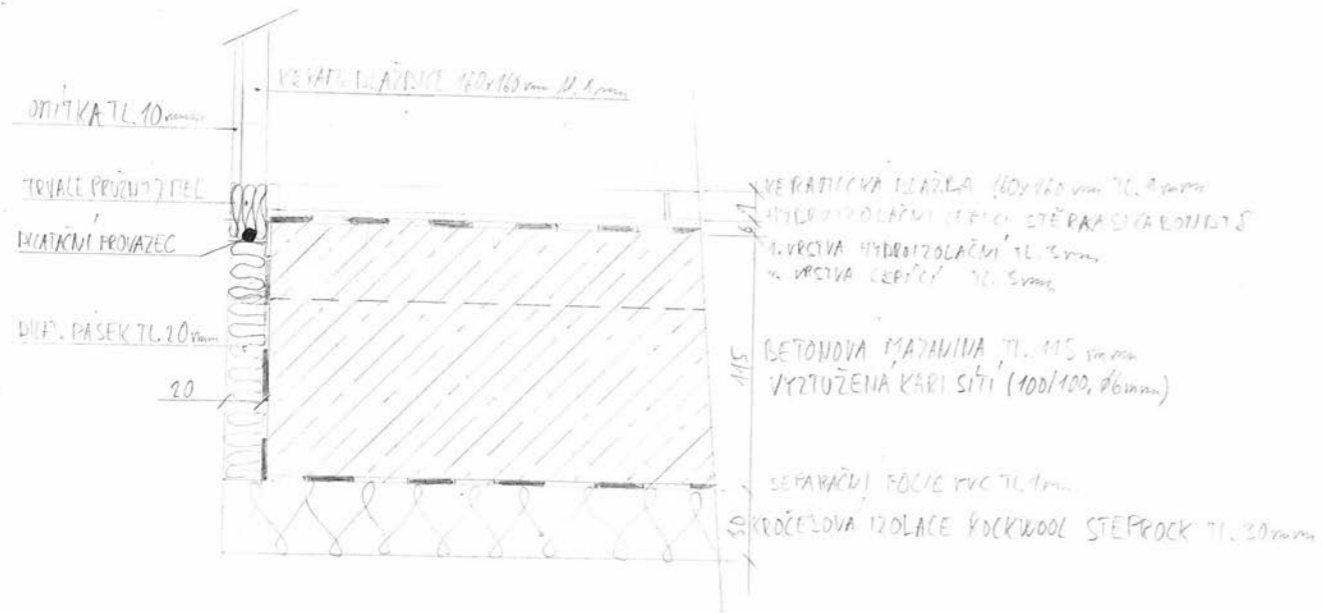
D1.13 SKLADBY STŘECH



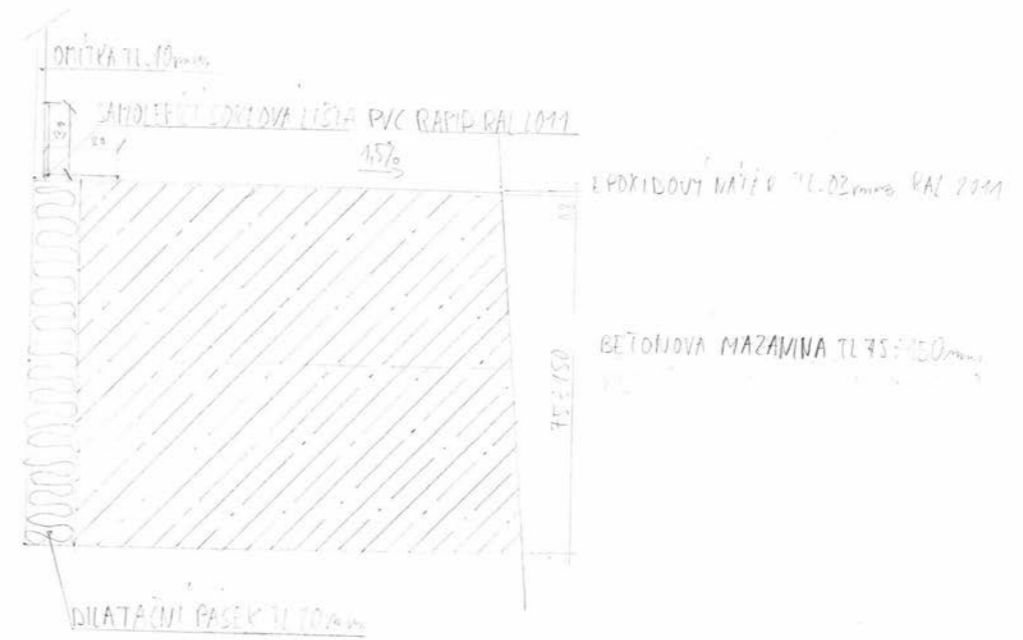
D.1.14	P1	PODLAHA OCHODU A LOEBY	M 1:2
--------	----	------------------------	-------



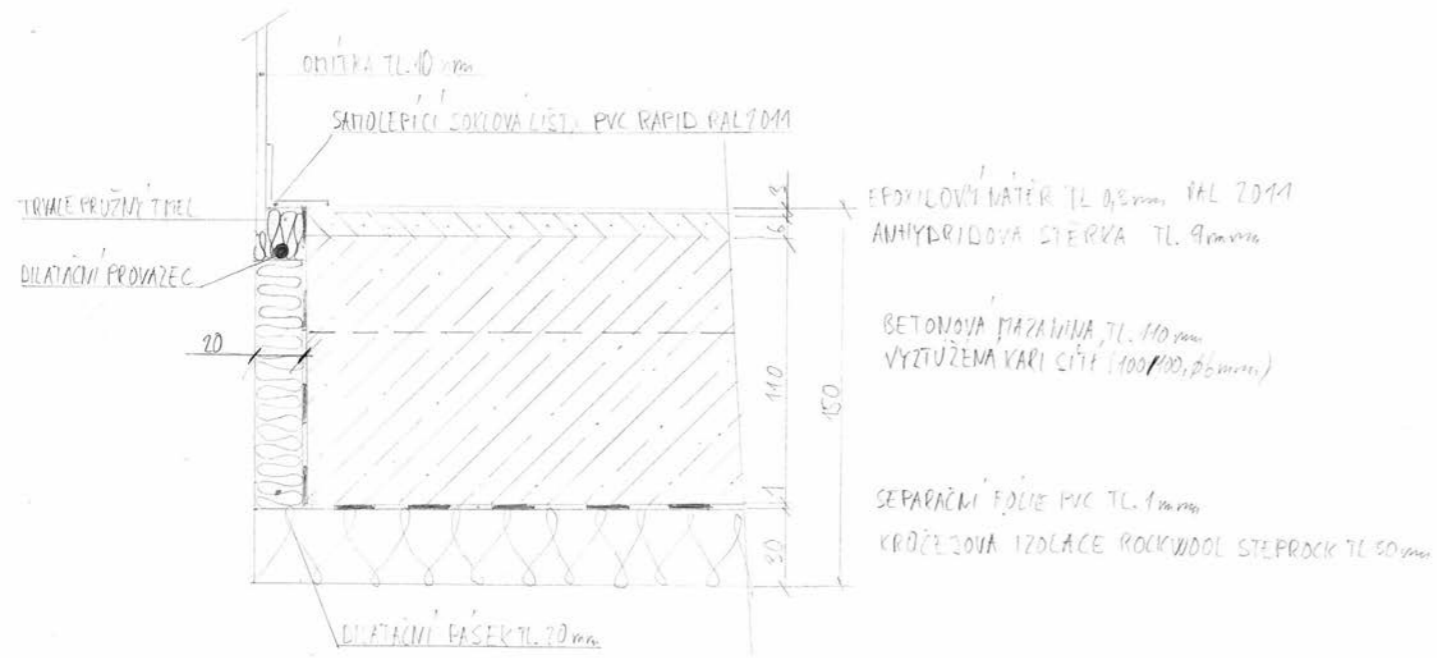
P2	PODLAHA KANCELÁŘE	M 1:2
----	-------------------	-------



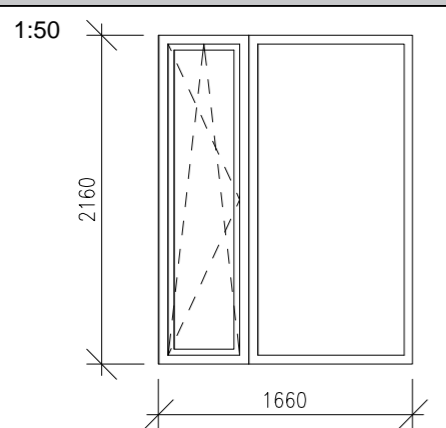
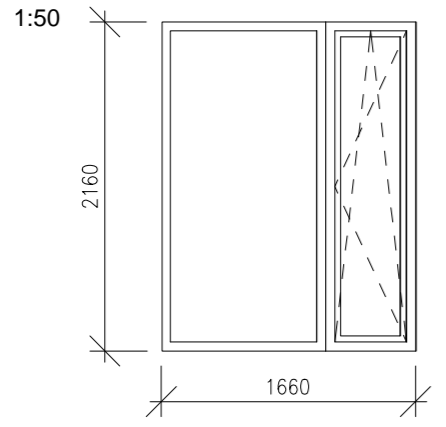
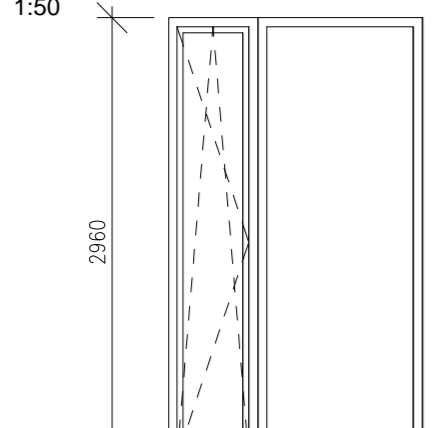
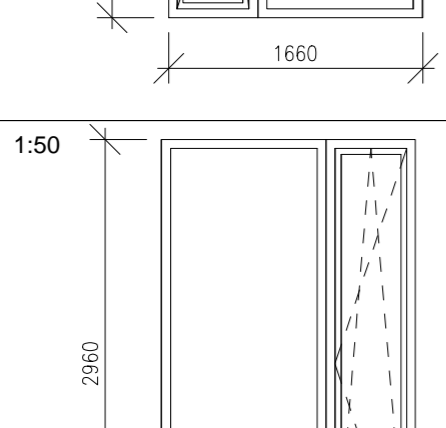
P3	PODLAHA TOALETY	M 1:2
----	-----------------	-------

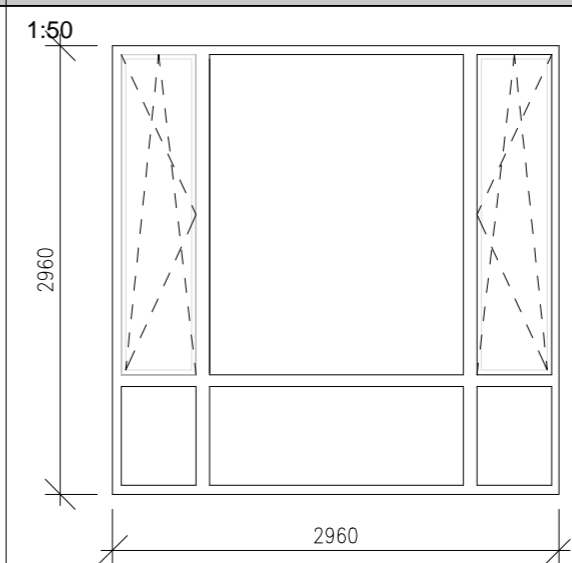
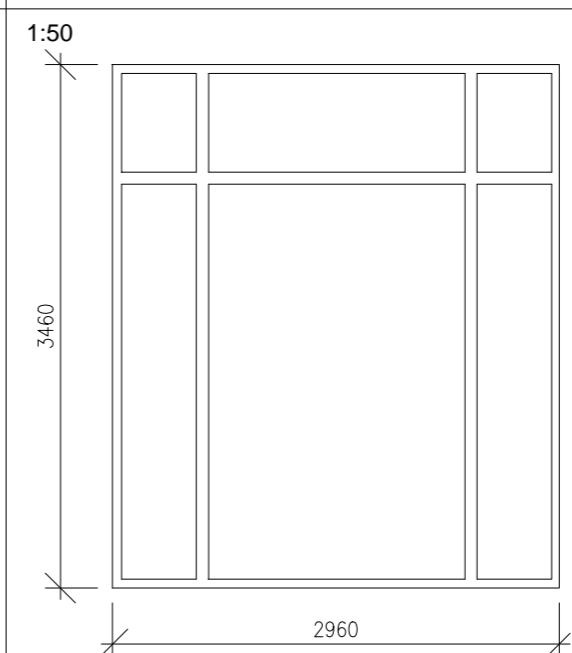



P4	PODLAHA GARÁŽE	M 1:2
----	----------------	-------



PS	PODLAHA TECH. MÍSTNOSTÍ + SKŘEP	1:2
----	---------------------------------	-----

Označení	Schéma	Popis
O1		Dvojdílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 2160 / 1660 mm způsob otevírání: jeden sklápěcí a otevírací díl výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: Schüco AvanTec těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 124
O2		Dvojdílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 2160 / 1660 mm způsob otevírání: jeden sklápěcí a otevírací díl výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: Schüco AvanTec těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 124
O3		Dvojdílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 2960 / 1660 mm způsob otevírání: jeden sklápěcí a otevírací díl výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: Schüco AvanTec těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 27
O4		Dvojdílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 2160 / 1660 mm způsob otevírání: jeden sklápěcí a otevírací díl výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: Schüco AvanTec těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 27

Označení	Schéma	Popis
O8		Šestidílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 2960 / 2960 mm způsob otevírání: jeden sklápěcí a otevírací díl výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: Schüco AvanTec těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 20
O9		Šestidílné hliníkové okno Schüco AWS 50 ST.HI rozměry: 3460 / 2960 mm způsob otevírání: fixní výplň: izolační dvojsklo, $U_f = 1,6W/m^2K$ povrchová úprava: eloxovaná barva RAL 7021 kování: fixní těsnění: vnitřní těsnicí páska  Počet: 20

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof.Ing.arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát:	A3
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:	21.5.2017
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkr.:
Výkres:	Tabulka oken	1:50	D1.1-15

## ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Označení	Schéma	Popis
Z1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zábradlí z nerezové oceli kotvené do stěny</li> <li>- výška madla 1100mm</li> </ul>
Z2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zábradlí z nerezové oceli s výplněmi z nerezových lanek průchozích přes sloupky zábradlí, upevnění zábradlí boční do železobetonové konstrukce schodů</li> <li>- výška madla 1100mm</li> </ul>
Z3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zábradlí z nerezové oceli s výplněmi z nerezových lanek průchozích přes sloupky zábradlí, upevnění zábradlí do stropní desky</li> <li>- výška madla 1100mm</li> </ul>

## KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

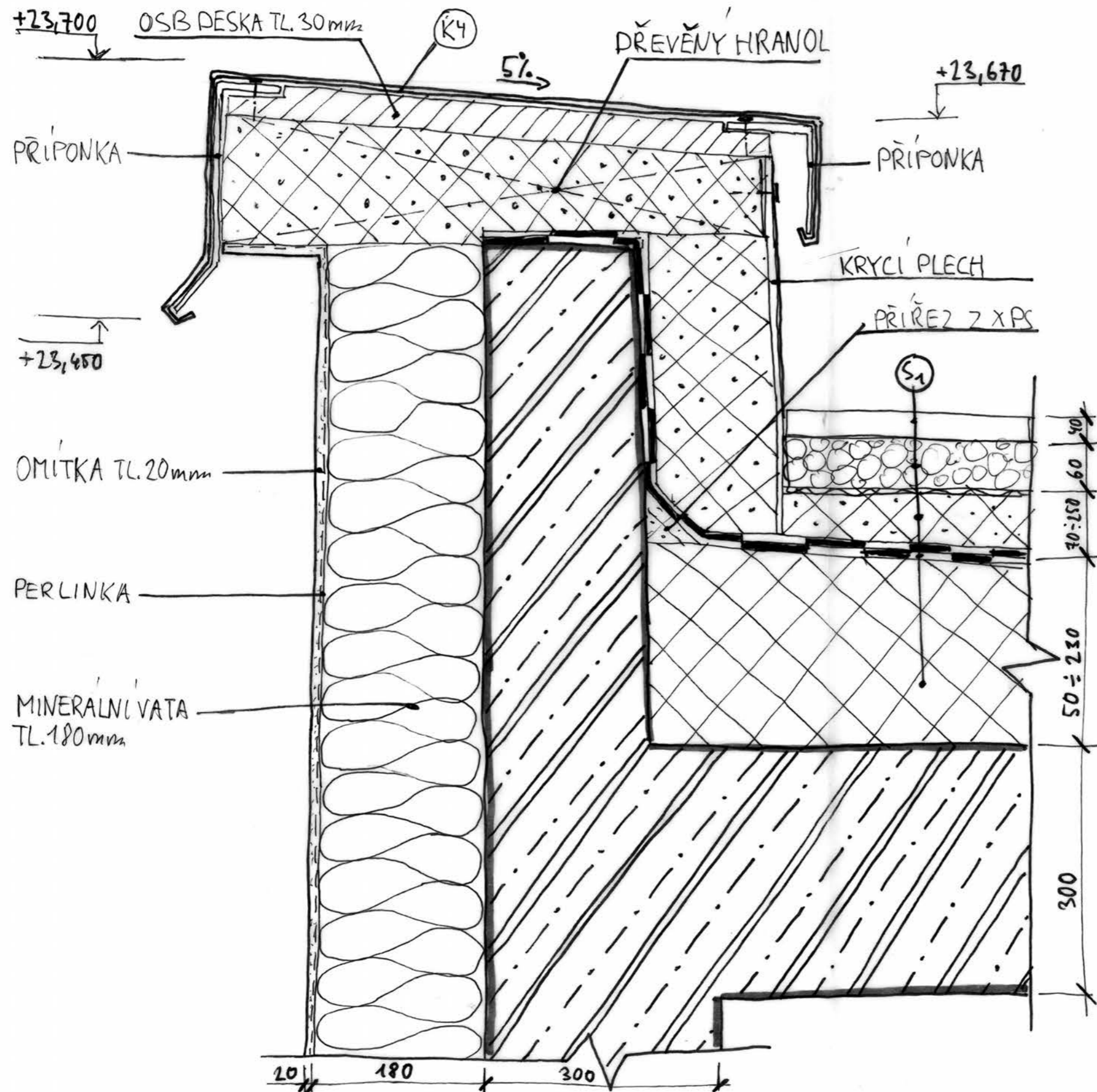
Označení	Schéma	Popis
K4		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profil okenního parapetu</li> <li>- Hliník</li> <li>- Tloušťka 1mm</li> </ul>
K6		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Profil okenního parapetu</li> <li>- Hliník</li> <li>- Tloušťka 1mm</li> </ul>
K7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opíchnutí atiky</li> <li>- Nerezový plech</li> <li>- Tloušťka 3mm</li> </ul>

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát:	A3
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:	21.5.2017
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkr.:
Výkres:	Tabulka výrobků	různé	D1.1-16



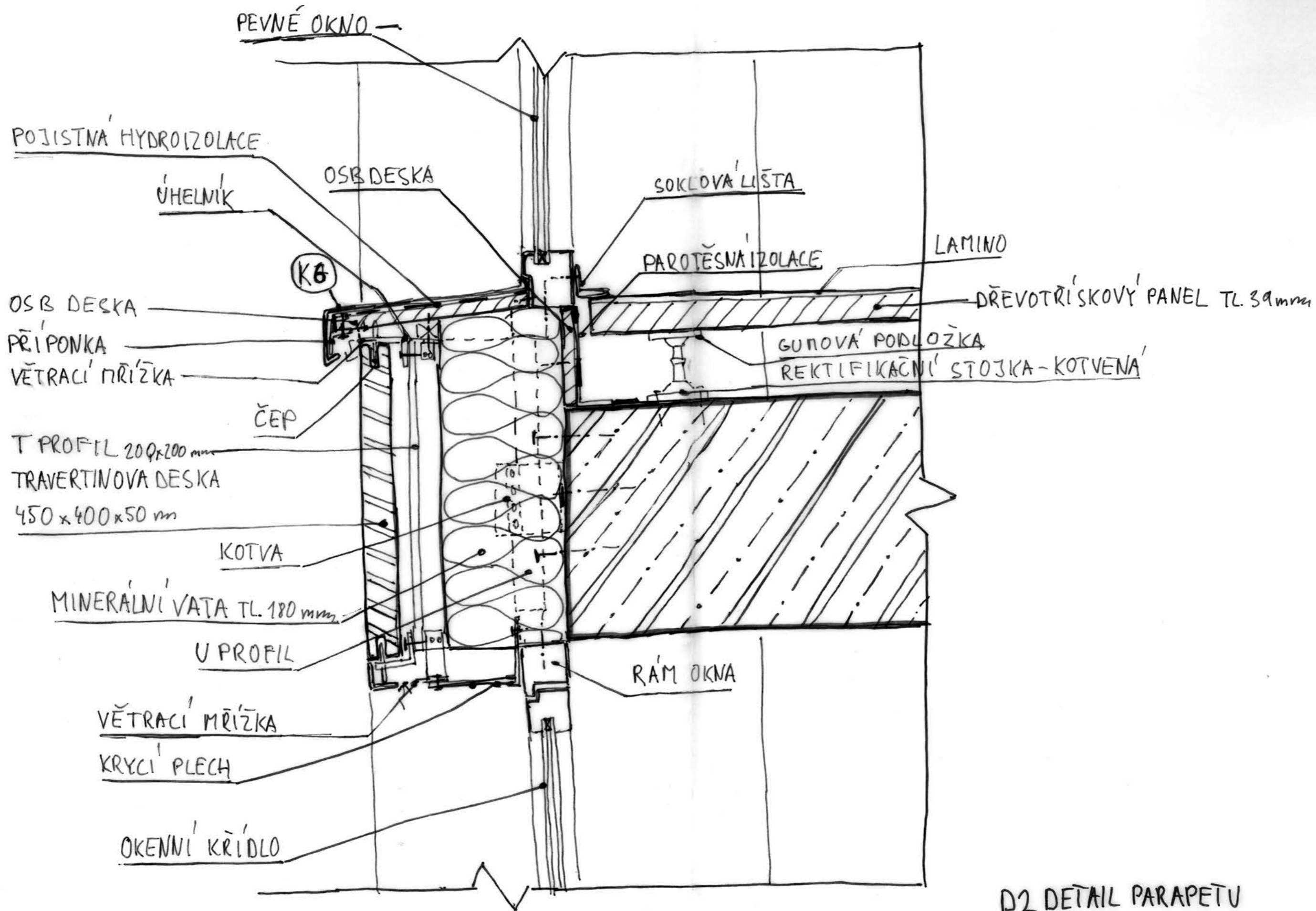
Označení	Schéma	Popis
D01 L	1:50 	<p>Levé vnitřní dveře 900 / 2100mm  Materiál: ocelová zárubeň, dřevěné křídlo, bílé  Kování: Klika x Klika, nerez  Zámek: vložkový zámek, nerez</p> <p>Počet: 10</p>
D02 L D02 P	1:50 	<p>Pravé vnitřní dveře 800 / 2100mm  Materiál: ocelová zárubeň, dřevěné křídlo, bílé  Kování: Klika x Klika  Zámek: vložkový zámek, nerez  Provětrávací mřížka 80/550mm</p> <p>Počet: Levé: 52  Pravé: 54</p>
D03 P	1:50 	<p>Levé/Pravé vnitřní dveře 700 / 1970mm  Materiál: ocelová zárubeň, dřevěné křídlo, bílé  Kování: Klika x Klika  Zámek: vložkový zámek, nerez  Provětrávací mřížka 80/550mm</p> <p>Počet: 50</p>
D04	1:50 	<p>Dvoukřídle vnitřní dveře 2x550 / 2100mm  Materiál: ocelová zárubeň, dřevěné křídlo, bílé  Kování: Klika x Klika  Zámek: elektronický  Pož. odolnost: EI 30 DP3</p> <p>Počet: 40</p>
D10	1:5050 	<p>Dvoukřídle venkovní dveře 2x670 / 2600mm  Materiál: hliníkové křídlo s prosklenou výplní  Kování: Madlo x Madlo, nerez  Zámek: systémový zámek Schüco</p> <p>Počet: 4</p>

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	21.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.1 Arch. stavební řešení	1:50	D1.1-17
Výkres:	Tabulka dveří		

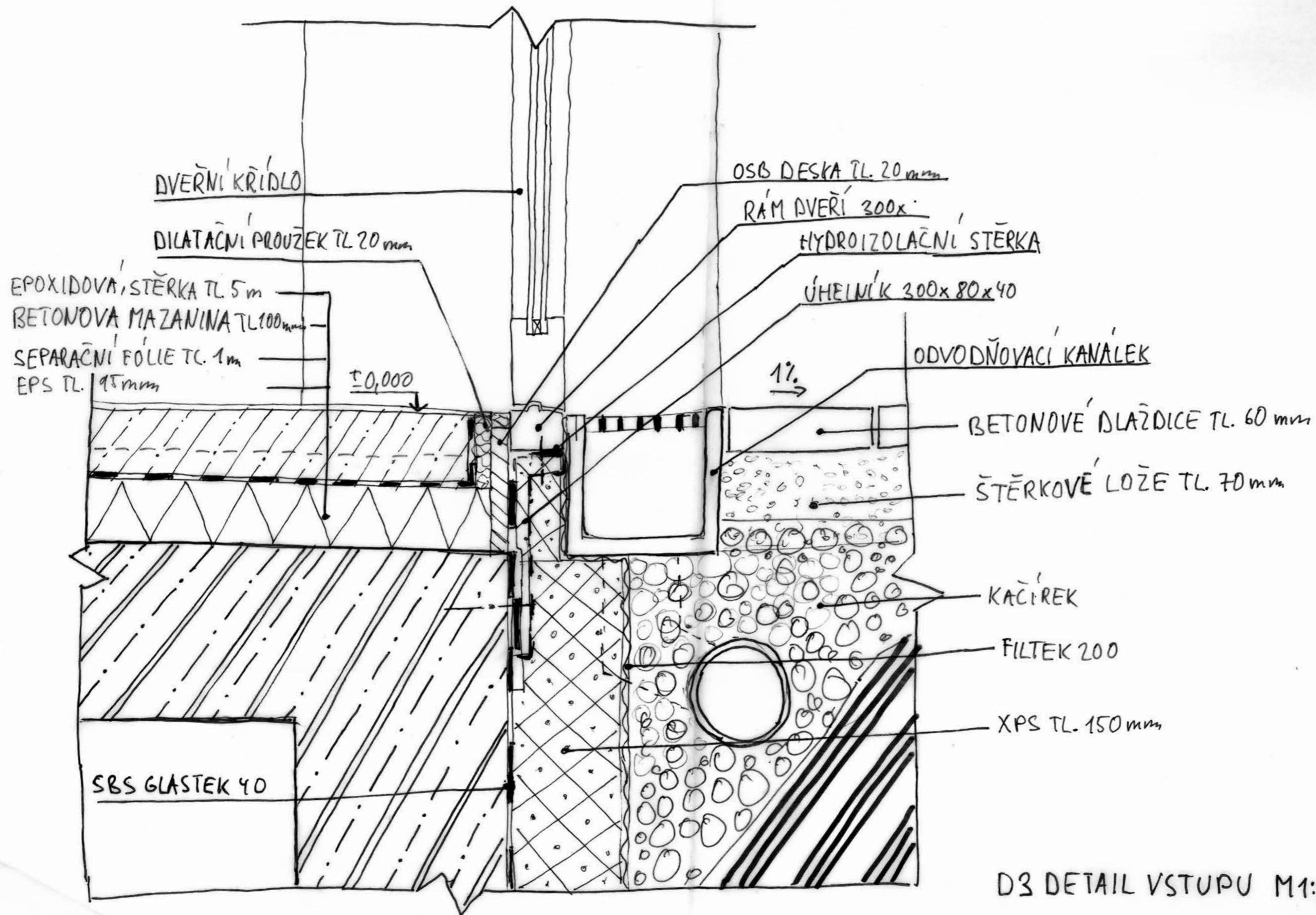


- S<sub>1</sub>:
- BETONOVÁ DLAŽBA TL. 40mm
  - KAČÍREK TL. 60mm
  - FILTEK 300
  - XPS TL. 70 ÷ 250mm
  - SBS GLASTEK 40 TL. 4mm
  - SBS ELASTEK 30 TL. 3mm
  - EPS TL. 50 ÷ 230mm

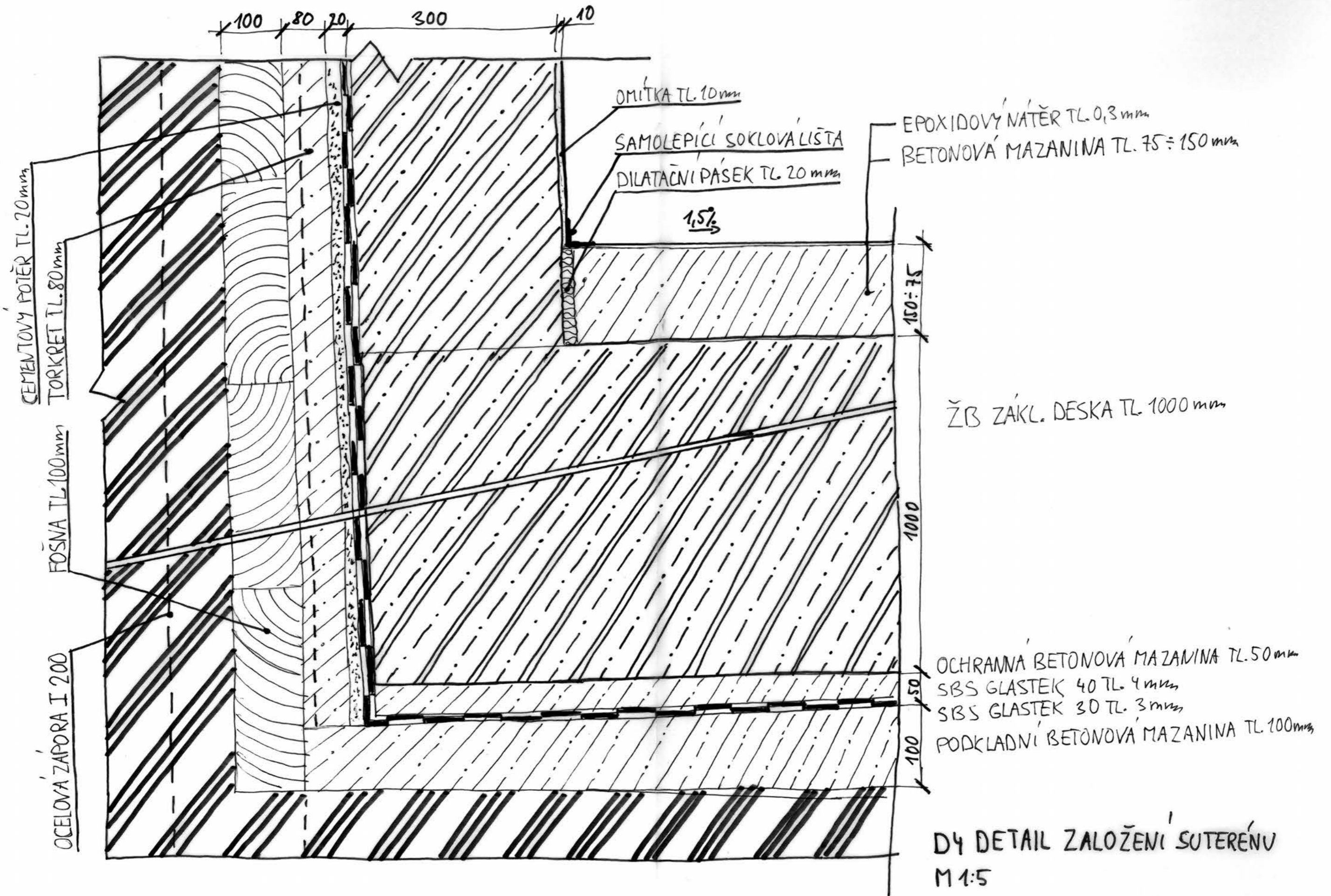
D1 DETAIL ATIKY M 1:5

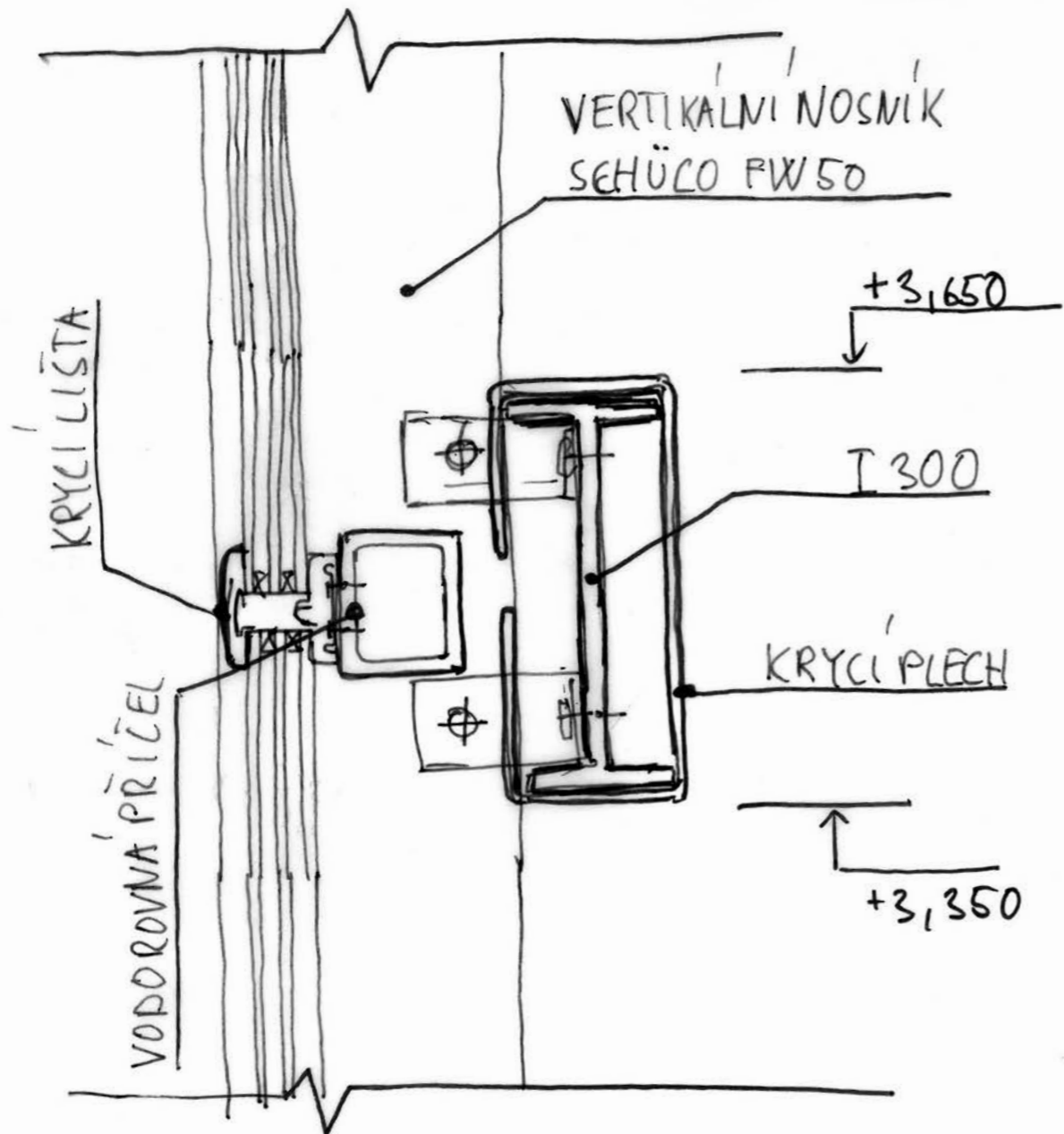


D2 DETAIL PARAPETU  
A NADPRAŽÍ M 1:5



D3 DETAIL VSTUPU M1:5





D5 DETAIL KOTVENÍ LOPU  
M 1:5

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kancelářská budova na Vítězném náměstí v Dejvicích

# D1.2

## OBSAH STATICKÉ ČÁSTI

---

A - Technická zpráva

B - Výkresy

1. výkres základů
2. výkres tvaru stropní desky nad 1PP
3. výkres tvaru stropní desky nad 3NP
3. výkres tvaru stropní desky nad 6NP

C - Statické posouzení

## D1.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

vypracoval: Tomáš Musil  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Vladimír Krátký  
konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
akademický rok 2016/2017



## A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1.

Stavba je osmipodlažní, má dvě podzemní a šest nadzemních podlaží. Konstrukce objektu je železobetonová monolitická (beton: C 20/25, ocel: B500) s kombinovaným sloupovým a stěnovým nosným systémem. Konstrukční výška podlaží je v podzemních podlažích 2,8 m a v nadzemních podlažích 3,8 m. Stavba je rozdělena na administrativní plochu (2NP-6NP), komerční prostory (1NP) a garáže (2PP-1PP)

### 2. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Na pozemku byla provedena geologická vrтанá sonda. Přítomnost podzemní vody nebyla zjištěna. Podrobné složení hornin viz. Příloha 2: Geologický profil

### 3. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce tloušťky 1000 mm. Úroveň základové spáry je – 7,600 mm od projektované nuly. Voděodolnosti je dosaženo použitím vodonepropustného betonu v konstrukci bílé vany.

### 4. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení v kancelářích – 3 kN/m<sup>2</sup>

Užitné zatížení v garážích – 2,5 kN/m<sup>2</sup>

Užitné zatížení pro obchody – 4 kN/m<sup>2</sup>

### 5. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Objekt má kombinovaný konstrukční systém z obvodových nosných stěn a vnitřních sloupů. Obvodová stěna je v nadzemních i podzemních podlažích tloušťky 300 mm. Vnitřní sloupy jsou mají rozměry 500x500 mm vyjma garáží pod vnitroblokem, kde jsou sloupy o rozměrech 300x300 mm.

### 6. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny ve všech podlažích jako železobetonová monolitická deska působící ve dvou směrech, tloušťky 300 mm. Deska je po obvodu vetknutá do obvodových stěn a uprostřed je lokálně podepřená sloupy. Typické prostřední pole desky v ortogonální části budovy má rozměry 8100x8100 mm.

### 7. OSTATNÍ KONSTRUKCE

V domě se nacházejí čtyři vertikální schodišťové komunikace. Schodišťová ramena jsou z prefabrikovaného železobetonu. Uložení ramen je na ozub vodorovné desky a do kapes v monolitické stěně.

### 8. Materiály

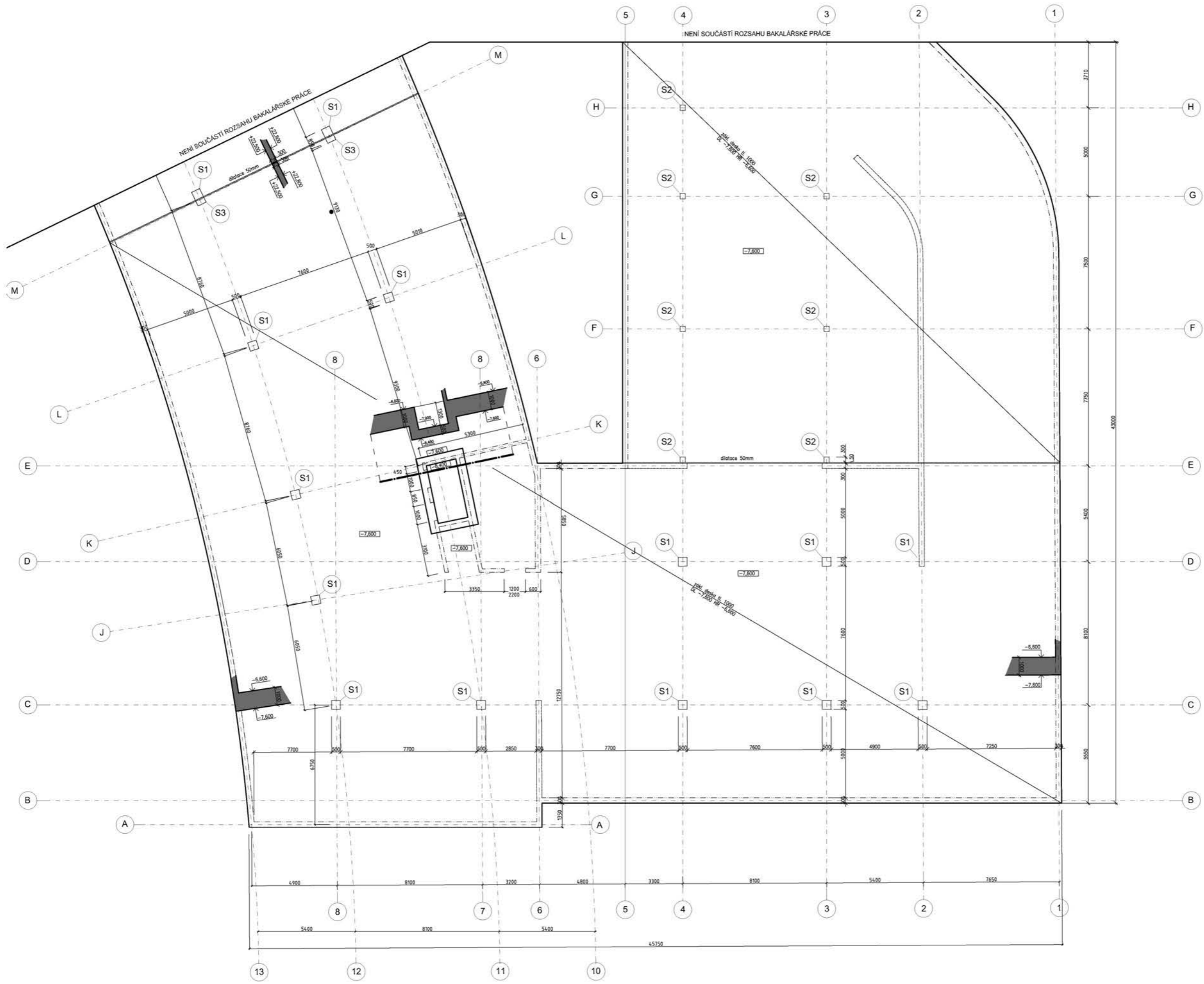
Nosné konstrukce jsou provedeny z betonu třídy C 20/25.

Výztuž betonu je ocelová, třídy B500.

### 9. Přílohy

- 1) Statický výpočet zatížení sloupu nad základovou deskou
- 2) Geologický profil

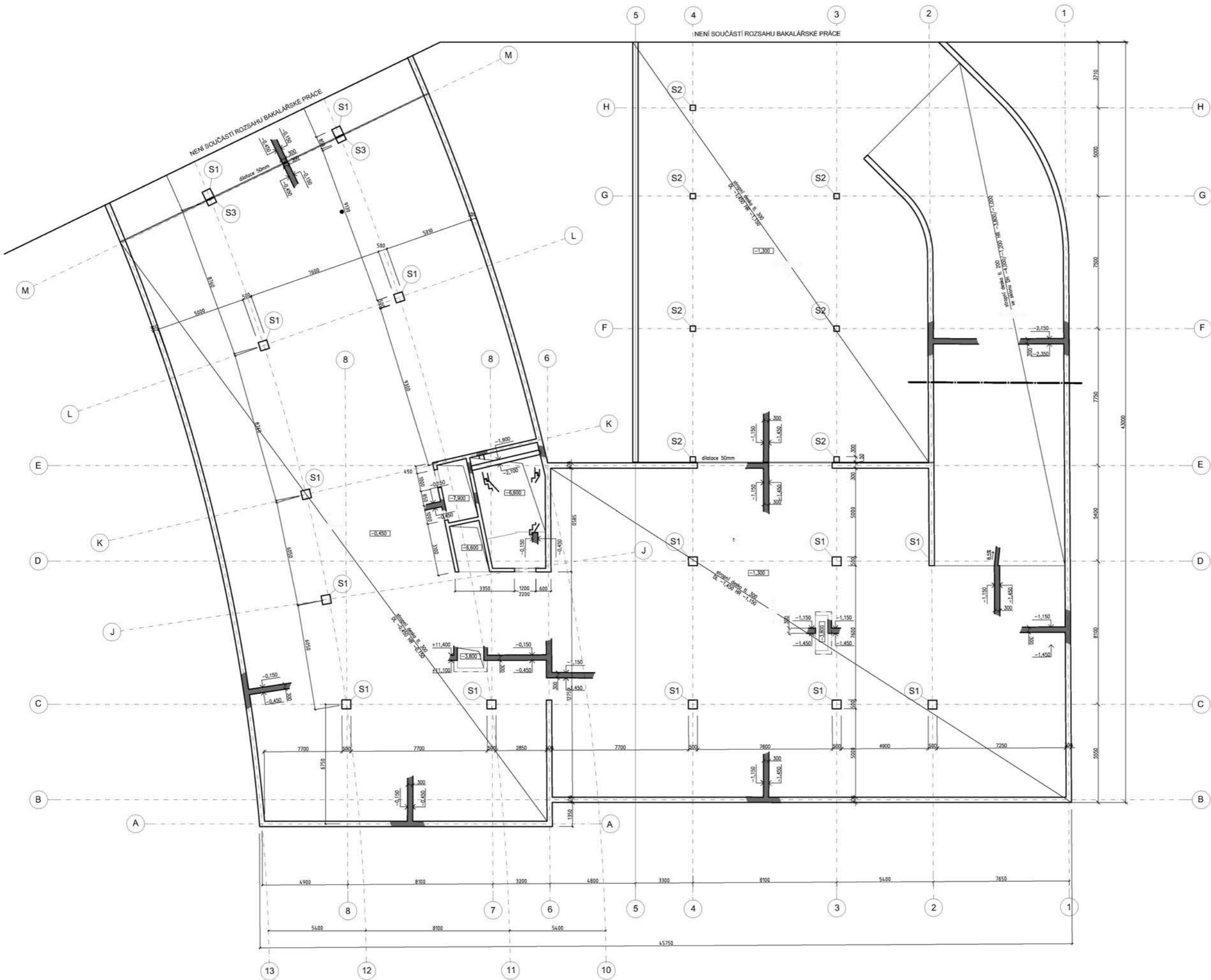




LEGENDA HMOT  
 □ Železobeton C20/25  
 ■ Železobeton C20/25 - sklopný řez

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	2.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkř:
Část:	D Stavebně konstrukční řešení	1:100	D-1
Výkres:	Půdorys základů		

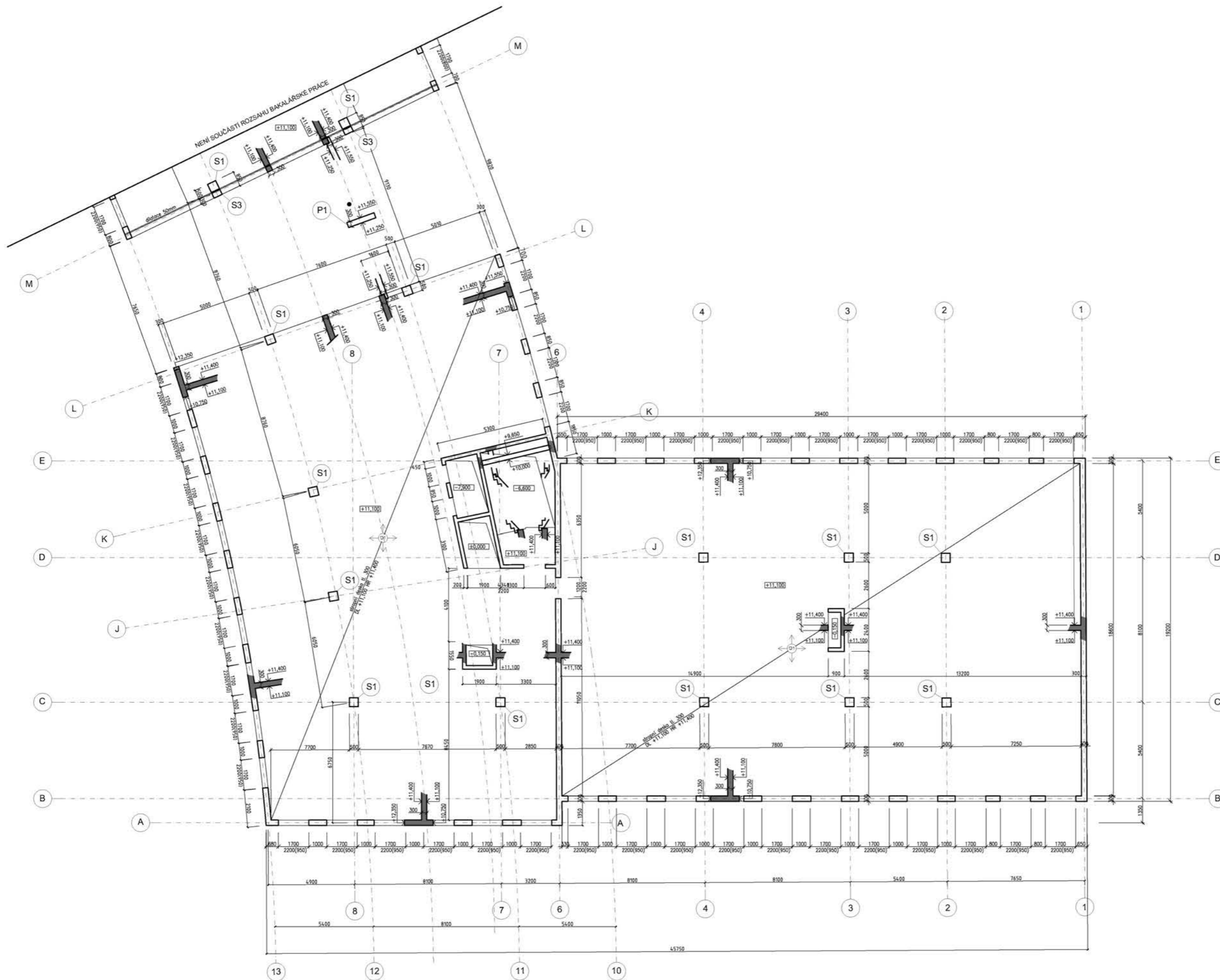


LEGENDA HMOT

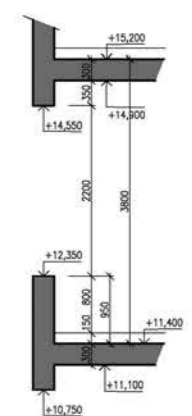
	Železobeton C20/25
	Železobeton C20/25 - sklopený fez

±0,000 = 216,300 m.n.m.š.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	2.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkř:
Část:	D Stavebně konstrukční řešení	1:100	D-2
Výkres:	Výkres tvaru stropu nad 1PP		




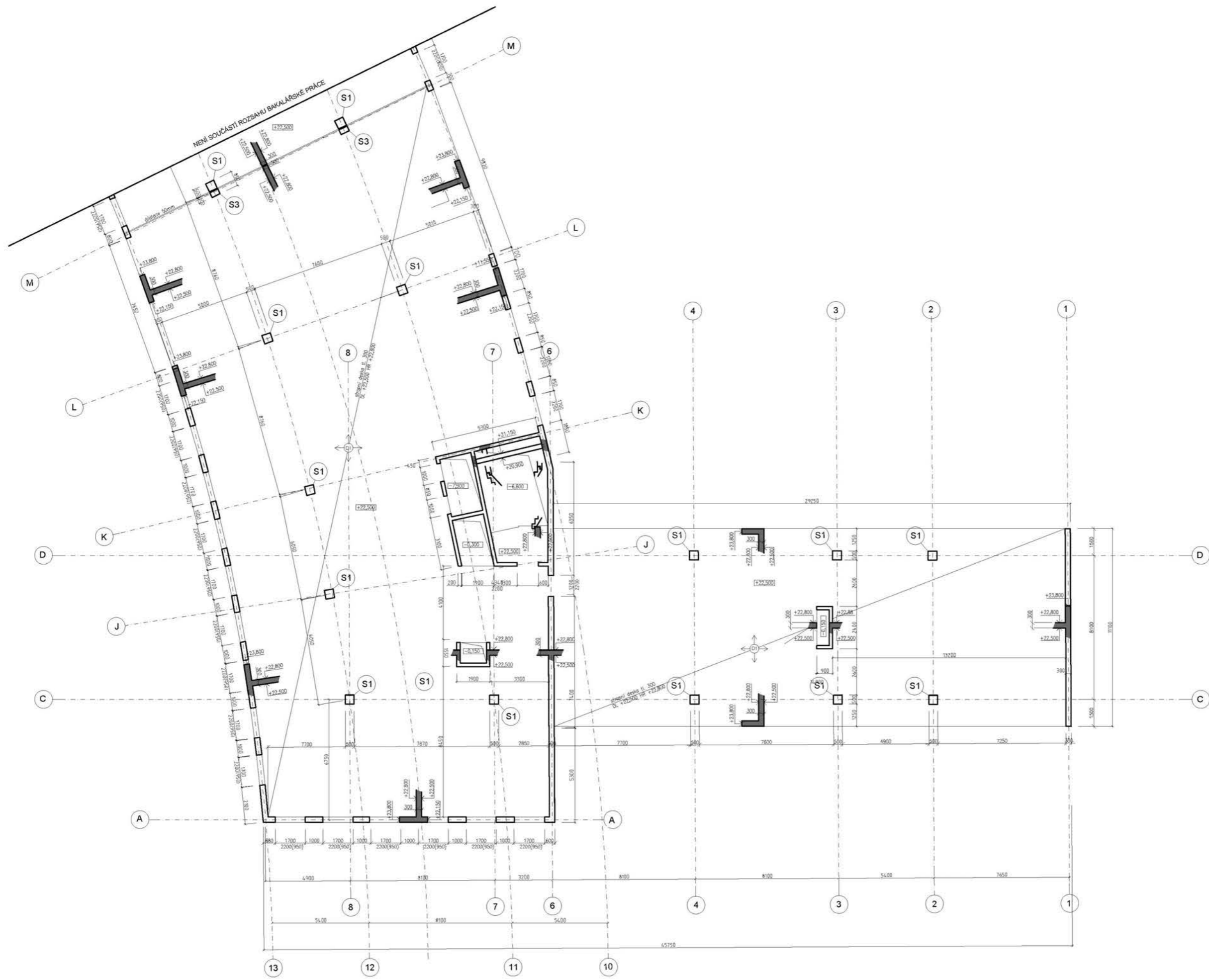
NADPRAŽÍ A PARAPET M 1:50  
JEDNOTNÁ VÝŠKA U VŠECH OKENNÍCH OTVORŮ



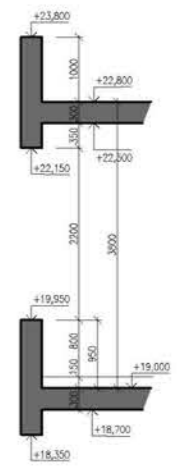
- LEGENDA HMOT
- Železobeton C20/25
  - Železobeton C20/25 - sklopený řez
  - Ocel B500

±0,000 = 216,300 m.n.m.š.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITECTURY	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	Formát:	A1
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	2.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkř:
Část:	D Stavebně konstrukční řešení	1:100	D-3
Výkres:	Výkres tvaru stropu nad 3.NP		



NADPRAŽÍ A PARAPET M 1:50  
 JEDNOTNÁ VÝŠKA U VŠECH OKENNÍCH OTVORŮ



- LEGENDA HMOT
- Železobeton C20/25
  - Železobeton C20/25 - sklopený řez
  - Ocel B500

±0,000 = 216,300 m.n.m.š.p.v.		FACULTA ARCHITECTURY	
Název ústavu:	Ústav navrhování III		Číslo výkresu: D-4
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	Formát:	A1
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	Datum:	2.5.2017
Vypracoval:	Tomáš Musil	Měřítko:	Číslo výkresu: D-4
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	1:100
Část: D Stavebně konstrukční řešení		Číslo výkresu:	D-4
Výkres:	Výkres tvaru střešiny		

# I. SKLADBY PODLAH A STŘECH

Stěsní skladba S1

slabí izolace	vrstva	d [mm]	ρ [kg/m³]	kon. hodnota [W/m²]
2x ut. pás	2-20045		13	2,12
EPS vnitřní	0,4	0,033		0,13
parozábrana	0,004		13	0,05
ŽB deska	0,13		25	7,5

$$\sum \rho d = 7,8 \cdot 1,25 \quad \sum g_A = 10,53 \text{ W/m}^2$$

průměrná izolace

nitřní  
vnější

$$g_A = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ W/m}^2$$

$$\sum g_R = 1,31 \cdot 1,25 \sum g_A = 9,77 \text{ W/m}^2$$

Skladba podlahy kanceláři P1

slabí izolace	vrstva	d [mm]	ρ [kg/m³]	kon. hodnota [W/m²]
stropní podlaha	0,05			0,56
ŽB deska	0,13		25	7,5

$$\sum \rho d = 7,86 \text{ W/m}^2 \cdot 1,25 \quad \sum g_A = 10,61 \text{ W/m}^2$$

průměrná izolace

vnější

$$\sum g_R = 5,75 \text{ W/m}^2$$

nitřní

$$\sum g_A = 5,65 \text{ W/m}^2$$

podlaha

$$\sum (g_R + g_A) = 11,61 \text{ W/m}^2$$

$$\sum (g_R - g_A) = 16,24 \text{ W/m}^2$$

Skladba podlahy garáže P4

slabí	vrstva	d [mm]	ρ [kg/m³]	kon. hodnota [W/m²]
epoxid	0,005		10	0,04
akrylát	0,095		21	2
PE folie	0,004		12	0,012
ŽB deska	0,13		25	7,5

$$\sum \rho d = 9,66 \cdot 1,25 \quad \sum g_A = 13,04 \text{ W/m}^2$$

průměrná

vnější

$$\sum g_R = 2,5$$

nitřní

$$\sum g_A = 5,95$$

$$\sum (g_R - g_A) = 14,6 \text{ W/m}^2$$

$$\sum (g_R + g_A) = 16,79 \text{ W/m}^2$$

Skladba podlahy kuchyně P2

slabí izolace	vrstva	d [mm]	ρ [kg/m³]	kon. hodnota [W/m²]
akrylát	0,05		21	1,05
PE folie	0,004		12	0,012
minerální	0,1		1,2	0,12
ŽB deska	0,13		25	7,5

$$\sum \rho d = 8,682 \cdot 1,25 \quad \sum g_A = 11,72 \text{ W/m}^2$$

průměrná izolace

$$\text{nitřní: } 4 \text{ W/m}^2$$

$$\sum g_R = 4 \text{ W/m}^2 \cdot 1,25 \quad \sum g_A = 6 \text{ W/m}^2$$

$$\sum (g_R - g_A) = 12,68 \text{ W/m}^2$$

$$\sum (g_R + g_A) = 17,72 \text{ W/m}^2$$

## II ZATÍŽENÍ SLOUPU S<sub>1</sub> rozměrová plocha = 54,675 m<sup>2</sup>

Zatížení sloupu S<sub>1</sub> pod streškou char. hodnoty [kN]    min. hodnoty [kN]

hlávková zatížení: d. hlava  $0,5^2 \cdot 3,8 \cdot 25 = 23,75 \text{ kN}$   
 střešní náklad  $7,8 \cdot 54,675 = 426,47 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 450,17 \text{ kN} \cdot 1,35 \Sigma q_d = 607,73 \text{ kN}$   
 vlnitá zatížení: suchá  $0,56 \cdot 54,675 = 30,62 \text{ kN}$   
 vlhká  $0,75 \cdot 54,675 = 41 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 71,62 \text{ kN} \cdot 1,5 \Sigma q_d = 107,43 \text{ kN}$

$\Sigma(q_2 + q_1) = 521,79 \text{ kN} \quad \Sigma(q_d + q_1) = 715,16 \text{ kN}$

Zatížení sloupu S<sub>1</sub> + 1NP char. hodnoty [kN]    min. hodnoty [kN]

hlávková zatížení: d. hlava  $0,5^2 \cdot 3,8 \cdot 25 = 23,75 \text{ kN}$   
 náklad P<sub>1</sub>  $7,86 \cdot 54,675 = 429,75 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 453,5 \text{ kN} \cdot 1,35 \Sigma q_d = 612,23 \text{ kN}$

průměrná zatížení: vlnitá  $3 \cdot 54,675 = 164 \text{ kN}$   
 hladká  $0,75 \cdot 54,675 = 41 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 205 \text{ kN} \cdot 1,5 \Sigma q_d = 307,5 \text{ kN}$

$\Sigma(q_2 + q_1) = 658,5 \text{ kN} \quad \Sigma(q_d + q_1) = 919,73$

Zatížení sloupu + 1PP char. hodnoty [kN]    min. hodnoty [kN]

hlávková zatížení: d. hlava  $0,5^2 \cdot 3,8 \cdot 25 = 23,75 \text{ kN}$   
 náklad P<sub>2</sub>  $8,68 \cdot 54,675 = 471,58 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 492,08 \text{ kN} \cdot 1,35 \Sigma q_d = 664,37 \text{ kN}$

průměrná zatížení: vlnitá  $4 \cdot 54,675 = 218,7 \text{ kN}$   
 hladká  $q_2 = 218,7 \text{ kN} \cdot 1,5 q_1 = 328,05 \text{ kN}$

$\Sigma(q_2 + q_1) = 710,78 \text{ kN} \quad \Sigma(q_d + q_1) = 992,56 \text{ kN}$

3

Zatížení sloupu ve 2PP char. hodnoty [kN]    min. hodnoty [kN]

hlávková zatížení: d. hlava  $0,5^2 \cdot 3,8 \cdot 25 = 23,75 \text{ kN}$   
 náklad P<sub>4</sub>  $9,66 \cdot 54,675 = 528,16 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 545,66 \text{ kN} \cdot 1,35 \Sigma q_d = 736,64 \text{ kN}$

průměrná: vlnitá  $2,5 \cdot 54,675 = 136,69 \text{ kN}$

$\Sigma q_2 = 136,69 \text{ kN} \cdot 1,5 \Sigma q_d = 205,03 \text{ kN}$

$\Sigma(q_2 + q_1) = 682,55 \text{ kN} \quad \Sigma(q_d + q_1) = 941,67 \text{ kN}$

Zatížení sloupu nad střechou char. hodnoty [kN]    min. hodnoty [kN]

sloupu pod streškou  $521,79 \text{ kN} \quad 715,16 \text{ kN}$   
 5x sloupu + 1NP  $5 \cdot 658,5 = 3292,5 \text{ kN} \quad 5 \cdot 919,73 = 4598,65 \text{ kN}$   
 2 sloupu + 1PP  $710,78$   
 2 sloupu ve 2PP  $682,55$

$\Sigma(q_2 + q_1) = 5207,42 \text{ kN} \quad \Sigma(q_d + q_1) = 7247,87 \text{ kN}$

Povolená šířka sloupu  $b = 0,5 \text{ m} \quad h = 58 \text{ cm}$

$\lambda_{\text{rel}} = \frac{l_0 \sqrt{12}}{b} = \frac{1,8 \cdot \sqrt{12}}{0,5} = 13,43 = 21,2 \leq (25 = 30) \text{ - vyhovuje}$

$l_0 = 0,7 = 0,8 \text{ m}$   
 $l = 0,7 = 0,8 \cdot 3,8$   
 $l = 2,66 = 3,0 \text{ m}$

## III NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU S<sub>1</sub> 500x500 mm

$N_{\text{ed}} = 7247,87 \text{ kN}, f_{\text{cd}} = 13,8 \text{ MPa}, f_{\text{td}} = 134,87 \text{ MPa}$

ocel R500  
 $f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$   
 $\sigma_{\text{sd}} = \frac{500}{1,35} = 370,37 \text{ MPa}$

$N_{\text{ed}} = 0,8 F_{\text{cd}} + F_{\text{td}} = 0,8 F_{\text{cd}} \cdot A_c + A_s f_{\text{td}}$   
 $A_s = \frac{N_{\text{ed}} - 0,8 F_{\text{cd}} \cdot A_c}{f_{\text{td}}} = \frac{7247,87 - 0,8 \cdot 13,8 \cdot 0,25^2 \cdot 10^4}{134,87} = 5937 \text{ mm}^2$

naměřený výtlak  $\sigma_{\text{sd}} \leq \sigma_{\text{yk}} \quad A_{\text{sd}} = 6444 \text{ mm}^2$

podmínka:  $0,005 \cdot A_c \leq A_{\text{sd}} \leq 0,08 \cdot A_c$   
 $0,005 \cdot 500^2 \leq 6444 \leq 0,08 \cdot 500^2$   
 $125000 \leq 6444 \leq 20000 \text{ mm}^2 \text{ - vyhovuje}$

$5937 \text{ mm}^2 < 6444 \text{ mm}^2 \quad N_{\text{ed}} < N_{\text{ed}} \text{ - vyhovuje}$

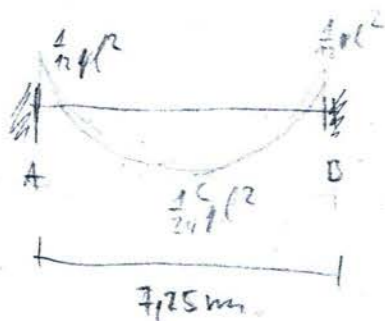
4

## IV ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU P<sub>1</sub> POD STROPETI 1PP

Stála zatížení	char. hodnoty [kN/m]	návrh. hodnoty [kN/m]
plaha lina	$0,3 \cdot 1,3 \cdot 25 = 9,75$	
od stropu (2-20P)	$5 \cdot 5,165 \cdot 7,86 = 220,55$	
od stiechy	$5,165 \cdot 7,8 = 49,09$	
od steny	$0,3 \cdot 27,8 \cdot 25 = 171$	
od stropu 1PP	$5,165 \cdot 8,68 = 49,24$	
	$\Sigma q_k = 495,85 \text{ kN/m}$	$\Sigma q_d = 666,7 \text{ kN/m}$

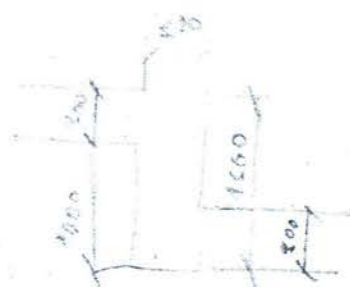
Průběžná zatížení	char. hodnoty [kN/m]	návrh. hodnoty [kN/m]
od stropu (2-6NP)	$5 \cdot 5,165 \cdot 3,75 = 106$	
od stropu 1PP	$5,165 \cdot 4 = 22,6$	
od stiechy	$5,165 \cdot 1,31 = 7,4$	
	$\Sigma q_k = 156 \text{ kN/m}$	$\Sigma q_d = 204 \text{ kN/m}$
	$\Sigma (q_k + q_k) = 629,85 \text{ kN/m}$	$\Sigma (q_d + q_d) = 870,7 \text{ kN/m}$

## IV NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU P<sub>1</sub>



$$M_A = M_B = \frac{1}{12} q_k l^2 = \frac{1}{12} \cdot 870,7 \cdot 7,25^2 = 2316,2 \text{ kNm}$$

$$M_C = \frac{1}{24} q_k l^2 = \frac{1}{24} \cdot 870,7 \cdot 7,25^2 = 1158,1 \text{ kNm}$$



Přikládání

na výšku výztuže (B30) mm

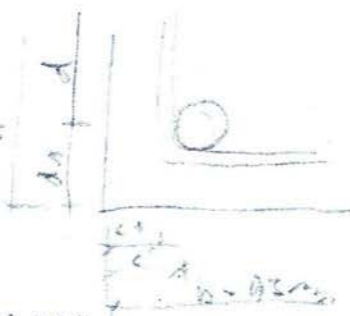
koncentrace mm

podle výztuže d/25 mm

$$c = a + b = 25 + 12 = 37$$

$$d_1 = 37 - 30/2 = 52 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 300 - 66 = 234$$



5

Návrh výztuže výztuže pro  $M_{sd} = 2316,2 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b d^2 f_{cd}} = \frac{2316,2}{0,3 \cdot 1,234^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,218 \cdot \alpha \text{ kde } \alpha = 0,246$$

návrh výztuže

$$A_{sA} = \mu \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{ykA}} = 0,246 \cdot 0,3 \cdot 1,234 \cdot \frac{13,3}{434,8} = 2785,77 \text{ mm}^2$$

navrhaji 4x B30  $A_s = 2886 \text{ mm}^2$

$$\rho = \frac{A_{sA}}{b \cdot d} = \frac{2886 \cdot 10^{-6}}{0,3 \cdot 1,234} = 7,8 \cdot 10^{-3} > \rho_{min} = \frac{h_p}{f_{yk}} = \frac{1,3}{500} = 2,6 \cdot 10^{-3} - \text{vyhovuje}$$

$$\rho = \frac{A_{sA}}{b \cdot h} = \frac{2886 \cdot 10^{-6}}{0,3 \cdot 1,3} = 0,0074 < \rho_{max} = 0,04 - \text{vyhovuje}$$

moment na mezi únosnosti

$$M_{dA} = A_{sA} \cdot f_{yk} \cdot \alpha =$$

$$M_{dA} = 2886 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 1,161 = 2913 \text{ kNm}$$

$$M_{dA} > M_{sd} \Leftrightarrow 2913 \text{ kNm} > 2316,2 \text{ kNm} - \text{vyhovuje}$$

$$A_s \cdot f_{yk} = b \cdot x \cdot f_{cd}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yk}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{2886 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 10^3}{0,3 \cdot 13,3 \cdot 10^3}$$

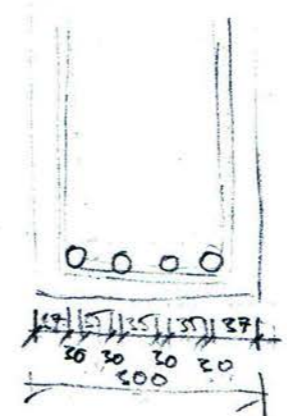
$$x = 0,18 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{x}{2}$$

$$z = 1,3 - 0,037 - \frac{0,18}{2} = 0,98$$

$$\alpha = 1,161 \text{ m}$$

6



Način odvijanja vijetara per  $M_{SA} = 1158,1 \text{ Nm}$

7

$$n = \frac{M_{SA}}{b \cdot d^3 \cdot k_{SA}} = \frac{1158,1}{0,13 \cdot 1,734^3 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,108 \text{ i tablica } w = 0,113$$

plocha vijetara

$$A_{SA} = w \cdot b \cdot d \cdot \frac{k_{SA}}{b \cdot d} = 0,113 \cdot 0,13 \cdot 1,734 \cdot \frac{13,3}{434,8} = 1280 \text{ mm}^2$$

navrhuj 4  $\phi R22$   $A_{s2} = 1570 \text{ mm}^2$

$$\rho = \frac{A_{s2}}{b \cdot h} = \frac{1570 \cdot 10^{-6}}{0,13 \cdot 1,734} = 7,11 \cdot 10^{-3} > \rho_{min} = \frac{k_p}{k_s \cdot k_c} = \frac{1,3}{500} = 2,6 \cdot 10^{-3} \text{ ufcenje}$$

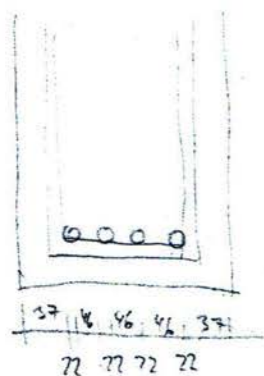
$$\rho = \frac{A_{s2}}{b \cdot h} = \frac{1570 \cdot 10^{-6}}{0,13 \cdot 1,8} = 0,0039 < \rho_{max} = 0,04 \text{ ufcenje}$$

moment na meci inozemli

$$M_{11} = A_{s2} \cdot k_{SA} \cdot r$$

$$M_{11} = 1570 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 1116,1 = 1531,8 \text{ Nm}$$

$$M_{11} > M_{SA} \Leftrightarrow 1531,8 > 1158,1 \text{ Nm} \text{ - ufcenje}$$





## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kancelářská budova na Vítězném náměstí v Dejvicích

# D1.3

OBSAH ČÁSTI POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

---

A - Technická zpráva

B - Výkresy

1. situace
2. půdorys 1PP
3. půdorys 1NP
4. půdorys 3NP
4. půdorys 6NP

## D1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

vypracoval: Tomáš Musil  
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Vladimír Krátký  
konzultant: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
akademický rok 2016/2017



Fakulta Architektury

## A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### ZKRATKY POUŽITÉ DÁLE V TEXTU

PÚ – požární úsek, SBP – stupeň požární bezpečnosti, PO – požární odolnost, CHÚC – chráněná úniková cesta NÚC - nechráněná úniková cesta

NP – nadzemní podlaží, PP – podzemní podlaží

#### 1. POPIS OBJEKTU

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1.

Stavba je osmipodlažní, má dvě podzemní a šest nadzemních podlaží. Konstrukce objektu je železobetonová monolitická s kombinovaným sloupovým a stěnovým nosným systémem. Nosná konstrukce je nehořlavá, z požárního hlediska kategorie DP1 – konstrukce, jež nezvyšují intenzitu požáru.

Konstrukční výška podlaží je v podzemních podlažích 2,8 m a v nadzemních podlažích 3,8 m. Stavba je funkčně rozdělena na administrativní plochu (2NP-6NP), komerční prostory (1NP) a garáže (2PP-1PP) Požární výška objektu je 19 m. Do objektu vede z ulice jeden vjezd do podzemních garáží a třináct vstupů, z toho dvanáct do samostatných obchodních ploch v přízemí a jeden hlavní vchod do kanceláří.

Objekt je nepravidelného tvaru. Délka hlavní fasády je 60 m postranních vzniklého návazností na okolní objekty. Jeho dva nejdelší rozměry 28 x 20,3 m. Na objekt navazuje z východní a severní strany stávající bloková zástavba. Objektem probíhá celkem šest vertikálních komunikačních jader, jež jsou řešené jako chráněné únikové cesty typu B s přetlakovým větráním. Všechny chráněné únikové cesty ústí do vnitrobloku.

#### 2. POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární úseky jsou děleny požárně odolnými konstrukcemi (stěny, stropy, požárními uzávěry s požadovanou požárními odolnostmi). Ve dvou podzemních patrech se nachází hromadné garáže, technické místnosti a sklady. V rozsahu zpracovávané bakalářské práce jsou v přízemí čtyři požární úseky: vstupní hala a tři pronajimatelných obchodních prostorů. Ve zbývajících pěti nadzemních podlažích jsou kanceláře, kde každé patro je rozděleno na dva požární úseky.

Požární úseky byly navrženy dle platných norem ČSN.

POŽÁRNÍ ÚSEK	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	STUPEŇ PB	MEZ. DĚLKA				DĚLKA NÚC	DĚLKA NÚC	
				A	b	c	Pn			
P 01.6/N01*	hromadné garáže	2243	II	0,98		0,6	40	45 m	39 m	vyhovuje
P01.7*	sklepní kóje	60,6	V	0,98	1,42	0,5	86	45 m	29 m	vyhovuje
P01.8*	sklepní kóje	38	V	0,98	1,42	0,5	86	45 m	14 m	vyhovuje
P01.9*	tech. místnost	36,8	II	0,8		0,5	25	25 m	14,3 m	vyhovuje
P01.10*	sklepní kóje	66	V	0,98	1,42	0,5	86	45 m	24,7 m	vyhovuje
Š-P02.11/N06	šachta	5,3	II							
Š-P02.12/N06	výtahová šachta	6,6	II							
A-P02.13/N01	CHÚC A		II							
A-N01.14/N06	CHÚC B		II							
Š-N01.15/N06	šachta	1,6	II							
N01.16/N06	vstupní hala	251,2	II	1	0,04	0,5	1,1	25 m	15,7 m	vyhovuje
N01.17	obchod	170	III	0,98	0,9	0,5	53	25 m	13 m	vyhovuje
N01.18	obchod	244	III	0,98	0,73	0,5	44,1	25 m	14 m	vyhovuje
N01.19	obchod	386,6	III	0,98	1,13	0,5	66,4	25 m	18 m	vyhovuje
N03.22**	kanceláře	548	III	0,97	0,8	0,5	5	33,3 m	28,7 m	vyhovuje
N03.23**	kanceláře	537	IV	0,98	1,6	0,5	65	33,3 m	32 m	vyhovuje
N06.30	kanceláře	548	III	0,97	0,8	0,5	65	33,3 m	28,7 m	vyhovuje
N06.31	kanceláře	327	IV	0,98	1,6	0,4	40	33,3 m	30 m	vyhovuje
Š-N01.32/N06	šachta	2	II							

\*požární úseky v 1PP a 2PP jsou identické

\*\*požární úseky v 2NP, 3NP, 4NP, 5NP jsou identické

### 3. STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

Svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické, nenosné příčky jsou sádkokartonové nebo z keramických tvarovek porotherm. Objekt je zateplen extrudovaným polystyrenem pod úroveň terénu a minerální vlnou v nadzemních podlažích. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s klasickým pořadím vrstev. Všechna schodiště jsou navržena jako železobetonová prefabrikovaná.

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ:

stěny a sloupy	požadované	min. skutečné	
v podzemních podlažích	II-45 DP1	REI-60 DP1	vyhovuje
v přízemí obchody	III-45 DP1	REI-60 DP1	vyhovuje
v nadzemních podlažích	IV-60 DP1	REI-60 DP1	vyhovuje
požární uzávěry otvorů	požadované	skutečné	
v podzemních podlažích	II-30 DP2	EW-45 DP2	vyhovuje
v přízemí	III-45 DP2	EW-45 DP2	vyhovuje
v nadzemních podlažích	IV-30 DP3	EW -30 DP3	vyhovuje
nosné konstrukce uvnitř PÚ	požadované	skutečné	
v podzemních podlažích	II-45 DP1	REI-90 DP1	vyhovuje
v přízemí	III-45 DP1	REI-90 DP1	vyhovuje
v nadzemních podlažích	IV-45 DP1	REI-90 DP1	vyhovuje
výtahové šachty, požárně dělící konstrukce	požadované	skutečné	
v celém objektu	II- 45DP1	REI-90DP1	vyhovuje

### 4. ÚNIKOVÉ CESTY

V objektu je navržena jedna chráněné únikové cesty typu B, přetlakově větraná probíhajícími všemi nadzemními podlažími a jedna chráněné únikové cesty typu A probíhající podzemními podlažími. Obě dvě cesty ústí do vnitrobloku. Větrání chráněné únikové cesty v nadzemních podlažích je zajištěno skrze vzduchotechnickou jednotku umístěnou v 7NP a požární větrací klapku umístěnou nad schodištěm v konstrukci střechy. Větrání druhé chráněné únikové cesty v podzemních podlažích je zajištěno skrze vzduchotechnickou jednotku umístěnou v prvním podzemním podlaží.

úniková cesta	počet osob	požadovaná šířka	skutečná šířka v krit. místě	
CHÚC B	438	1650 mm	1650 mm (rameno schodiště)	vyhovuje
CHCÚ A	96	825 mm	1650 mm (rameno schodiště)	vyhovuje
NÚC 1 z N01.19	50	1100 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 2 z N01.19	50	1100 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 3 z N01.18	18	825 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 4 z N01.18	18	825 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 5 z N01.18	36	825 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 6 z N01.17	57	1100 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 7 z N01.16/N06	20	825 mm	1340 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 7 z N01.16/N06	20	825 mm	1340 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 8 z N01.16/N06	20	825 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje
NÚC 9 z N01.16/N06	20	825 mm	1480 mm (světla šířka dveří)	vyhovuje

Doba zakouření a doba evakuace

N06.31:  $t_e=2,2 \text{ min} > t_u=1,2 \text{ min}$  vyhovuje

N01.19:  $t_e=2,6 \text{ min} > t_u=0,9 \text{ min}$  vyhovuje

### 5. Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

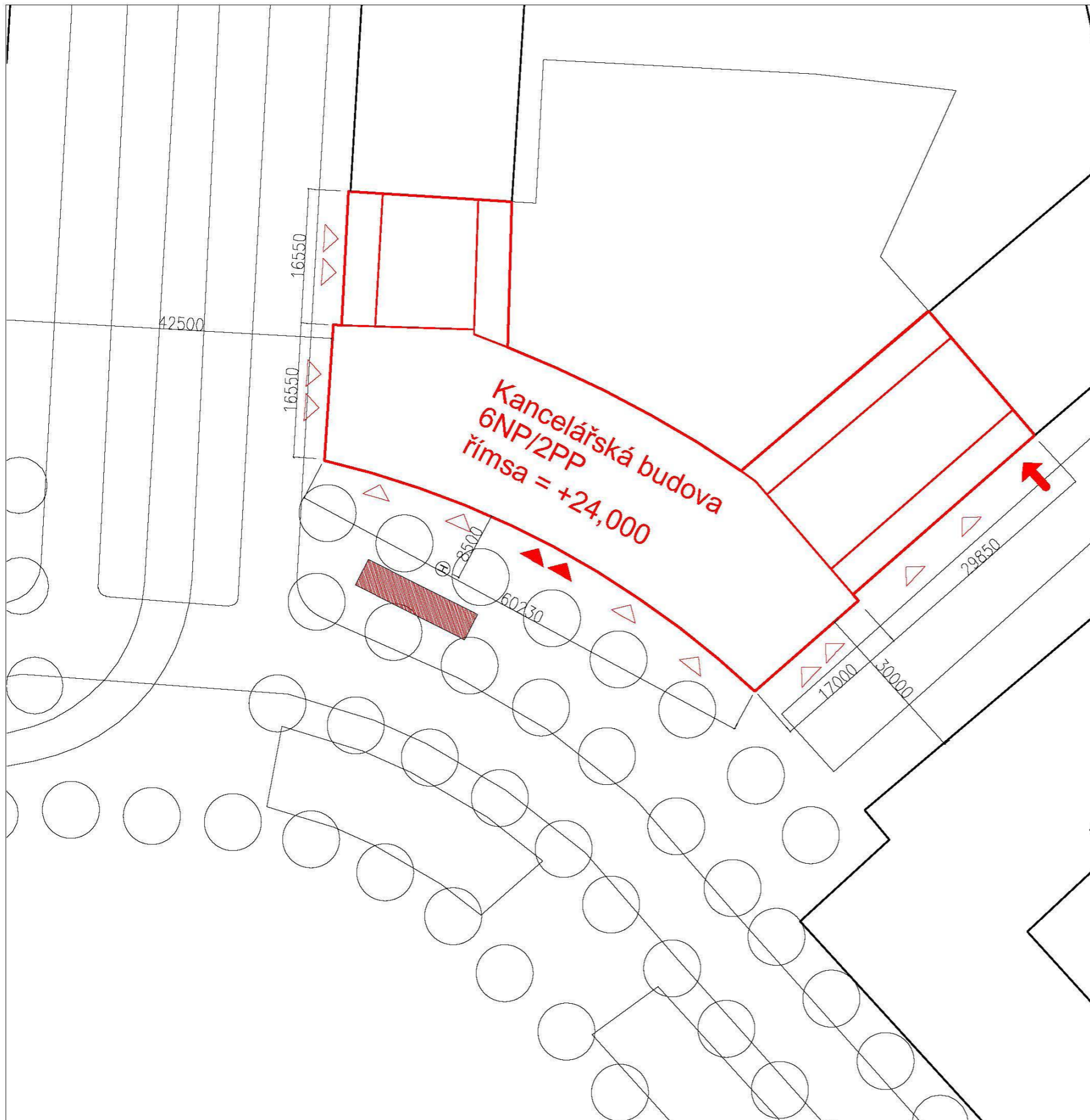
Vzhledem k navrženému sprinklerovému hasicímu zařízení v celém objektu není potřeba řešit odstupové vzdálenosti.

### 6. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Vzhledem k užití sprinklerového hasicího systému ve všech PÚ, vnitřní zásahové cesty ani vnitřní hydranty nemusí být navrženy. Objekt má vlastní záložní zdroj el. energie.

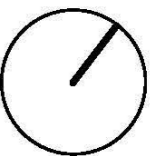
### 7. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

Jedno podlaží garáží tvoří jeden požární úsek. 1PP a 2PP jsou rozděleny požárně bezpečností roletou umístěnou na rampě spojující obě podlaží. V každém požárním úseku se nachází 80 parkovacích míst. Garáže jsou vybaveny sprinklery a vzduchotechnikou pro odvod zplodin a přívod čerstvého vzduchu. Plocha požárního úseku garáží je 2 243 m<sup>2</sup>, což je méně než mezní půdorysná plocha 2 828 m<sup>2</sup>.




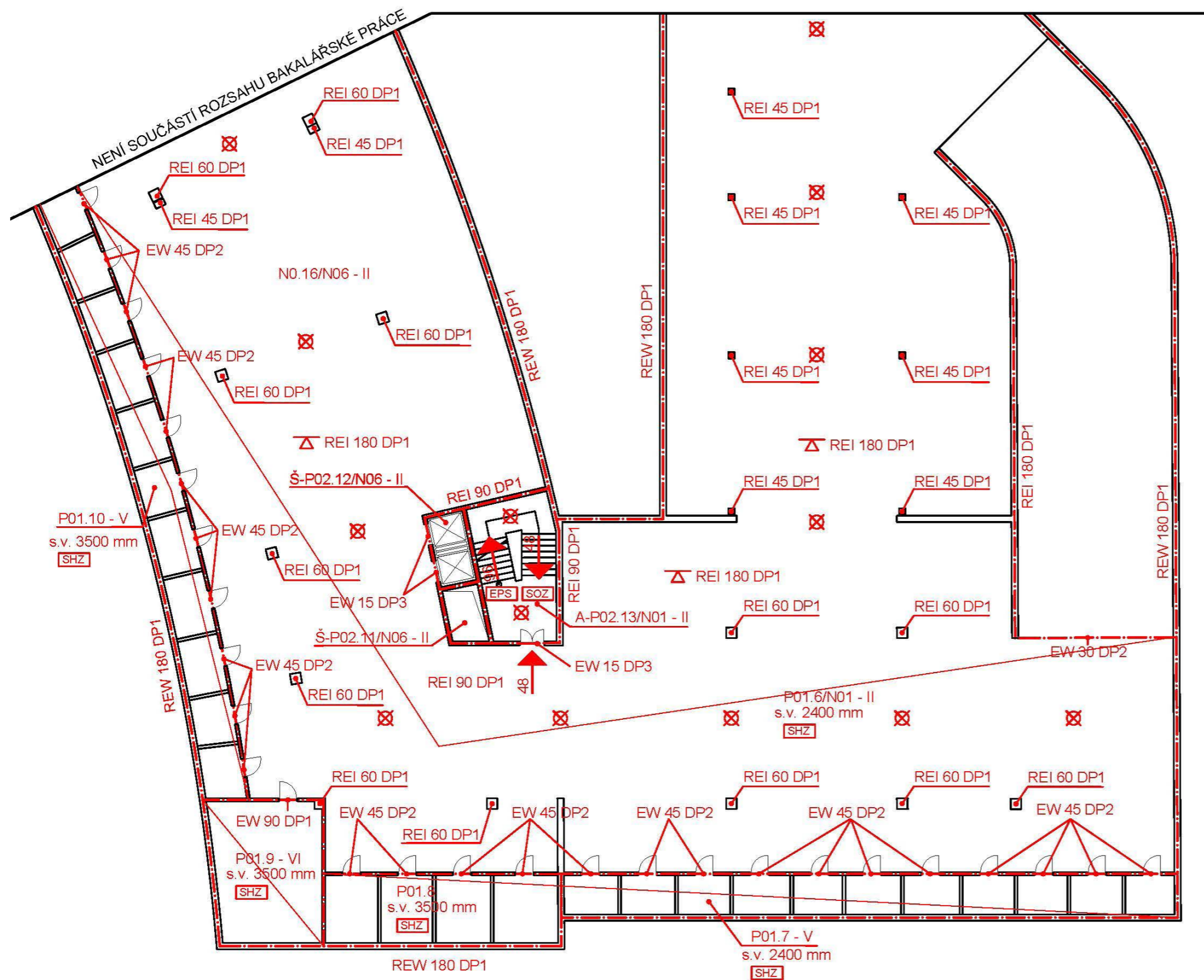
LEGENDA

-  hlavní vstup
-  vjezd do garáží
-  vstup do obchodních jednotek
-  nástupní plocha pro zásah HZS
-  hydrant





±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.


Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedící ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedící projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	24.4.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:500 D1.3-1
Část:	D Pozárně bezpečnostní řešení		
Výkres:	Situace		

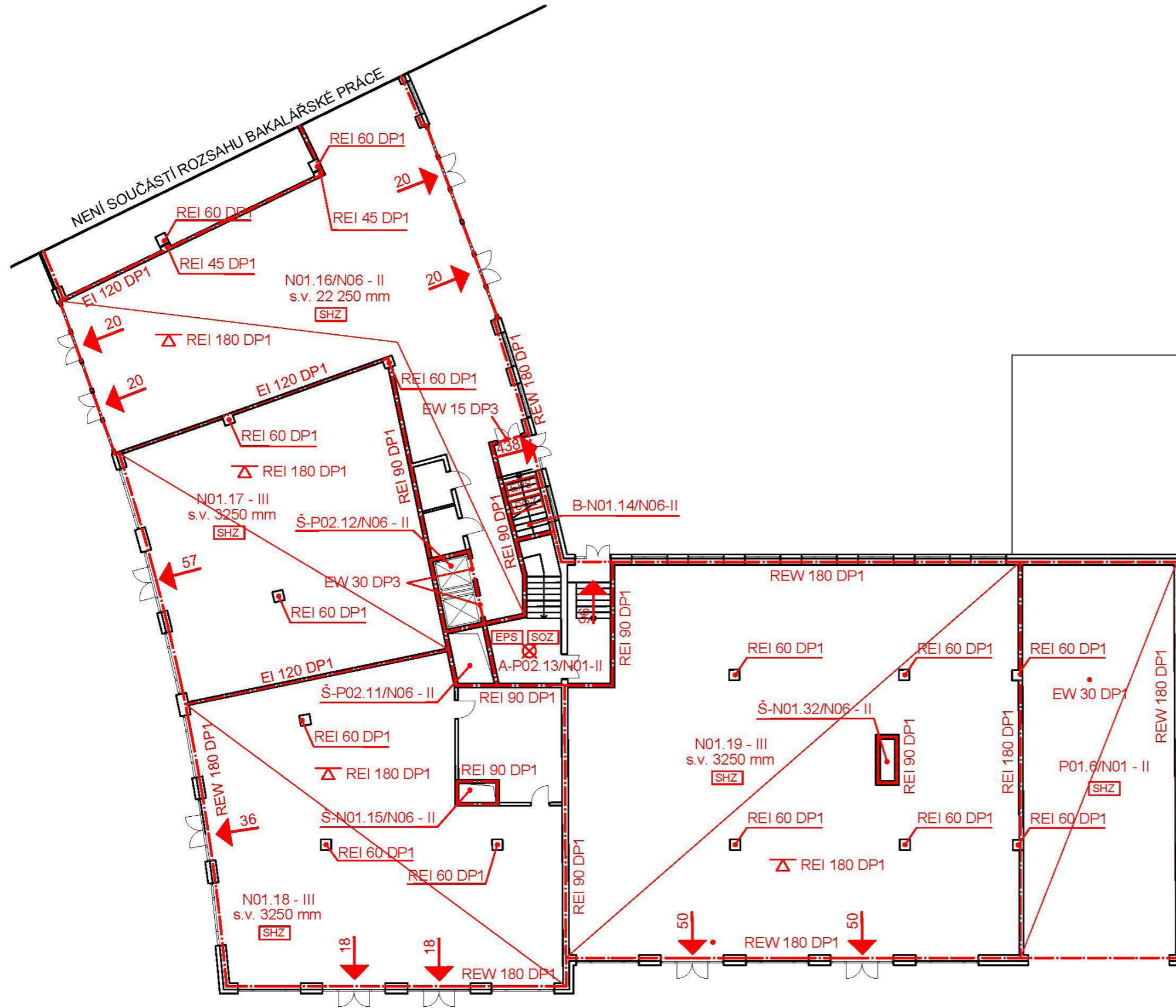


LEGENDA

-  požární osvětlení
-  el. požární signalizace
-  samočinné odvětrávací zařízení
-  sprinklerové hasící zařízení
-  počet unikajících osob
-  tlačítkový hlásič požáru

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.


Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	24.4.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: D1.3-2
Část:	D Pozárně bezpečnostní řešení	1:200	
Výkres:	Půdorys 1PP		

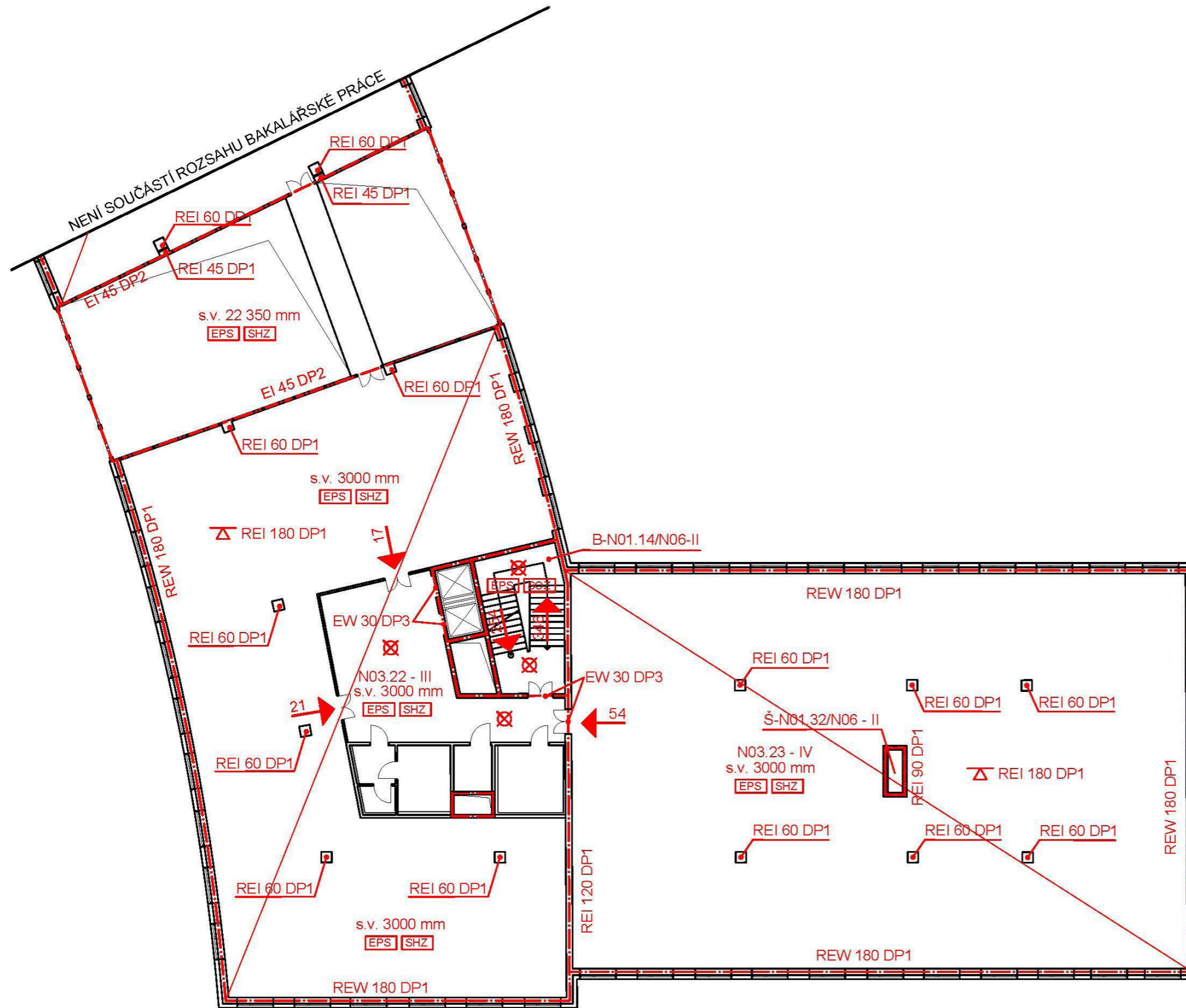


LEGENDA

-  požární osvětlení
-  el. požární signalizace
-  samočinné odvětrávací zařízení
-  sprinklerové hasící zařízení
-  počet unikajících osob
-  tlačítkový hlásič požáru

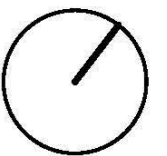
±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedící ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedící projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	24.4.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:200 D1.3-3
Část:	D Pozárně bezpečnostní řešení		
Výkres:	Půdorys 1NP		



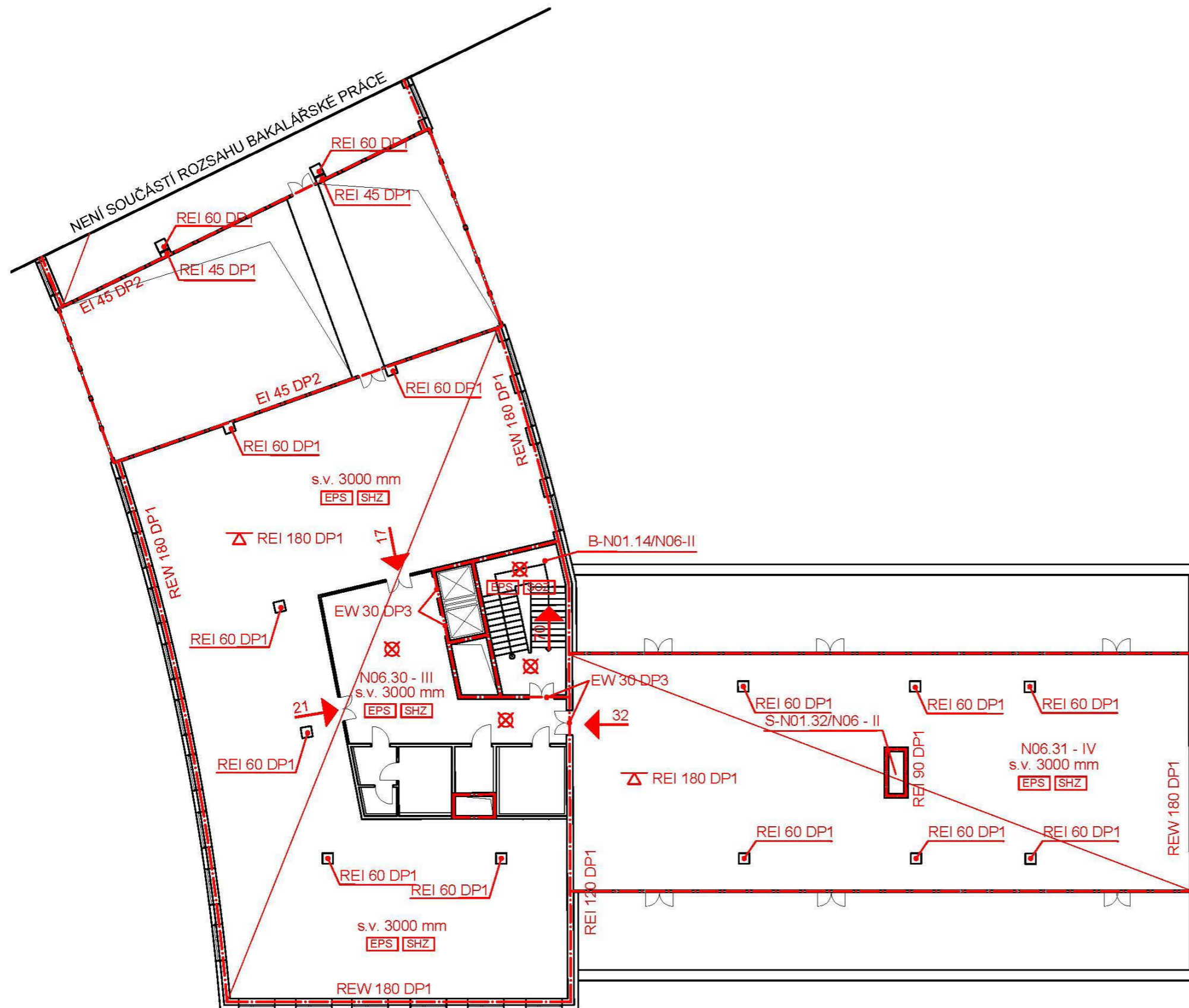
LEGENDA

- požární osvětlení
- el. požární signalizace
- samočinné odvětrávací zařízení
- sprinklerové hasící zařízení
- počet unikajících osob
- tlačítkový hlásič požáru









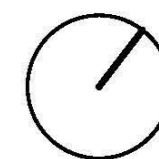
±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	24.4.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: 1:200 D1.3-4
Část:	D Pozárně bezpečnostní řešení		
Výkres:	Půdorys 3NP		




LEGENDA

-  požární osvětlení
-  el. požární signalizace
-  samočinné odvětrávací zařízení
-  sprinklerové hasící zařízení
-  tlačítkový hlásič požáru
-  počet unikajících osob



±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	24.4.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: D1.3-5
Část:	D Pozárně bezpečnostní řešení	1:200	
Výkres:	Půdorys 6NP		



# D1.4

## OBSAH ČÁSTI TECHNICKÉHO ZŘÍZENÍ BUDOV

---

A -Technická zpráva

B- Výkresy

1. situace
2. výkres vedení technického zařízení budovy v 1PP
3. výkres vedení technického zařízení budovy v 1NP
4. výkres vedení technického zařízení budovy v 3NP
5. výkres vedení technického zařízení budovy v hygienickém zařízení
6. výkres vedení technického zařízení budovy v 6NP
7. výkres vedení technického zařízení budovy v 8NP

## D1.4 – TECHNICKÉ ZÁŘÍZENÍ BUDOVY



# A TECHNICKÁ ZPRÁVA

## POPIS OBJEKTU

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1.

Stavba je devítipodlažní, má dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží. Konstrukce objektu je železobetonová monolitická s kombinovaným sloupovým a stěnovým nosným systémem. Konstrukční výška podlaží je v podzemních podlažích 2,8 m a v nadzemních podlažích 3,8 m. Stavba je rozdělena na administrativní plochu (2NP-6NP), komerční prostory (1NP) a garáže (2PP-1PP). V 8NP se nachází kotelná a jednotky vzduchotechniky pro nadzemní část stavby.

## PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny k objektu z ulice Verdunská a Vítězného náměstí. Splašková a dešťová kanalizace, plynovod, vodovodní řád je připojen z ulice Verdunská, kde se nachází přípojky, zemní soustavy a revizní šachty. Silnoproud je k objektu přiveden z ulice Vítězného náměstí, přípojková skříň je umístěna v zádveři.

## VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

Objekt je vytápěn teplovodním vysokoteplotním systémem s teplotním spádem otopné vody 80/70 °C. Zdrojem tepla je plynový kotel Logano plus SE625 o výkonu 700kW umístěný v kotelně na střeše. Kotel zajišťuje také ohřev teplé vody. Zásobník teplé vody je navržen na 6000 l (tři zásobníky po 2000 l), je umístěn v kotelně v 7NP. Otopná soustava je dvoutrubková se horním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je pak veden v podhledech k fan-coilům.

## VZDUCHOTECHNIKA

V domě se nachází dvě strojovny vzduchotechniky, vzduchotechnika pro všechna nadzemní podlaží se nachází v 8NP, pro podzemní podlaží je strojovna vzduchotechniky umístěna v prvním podzemním podlaží (slouží pro podzemní podlaží, vedení vzduchu je zajištěno potrubím obdélníkového rozměru 500x250 mm a 300x250, vzduch je nasáván nad rampou z vnitrobloku a je vyfukován nad vraty do hromadných garáží. Nadzemní podlaží se dají větrat i přirozeně pomocí oken, jinak jsou kanceláře vybaveny fan coil, které zajišťují jak chlazení tak vytápění. Nasávání použitého vzduchu je pak v místech předpokládaných chodeb. Vedení vzduchu je zajištěno potrubím obdélníkového rozměru 450x250 mm a 300x250 mm. Prostory záchodů jsou větrány podtlakově pomocí ventilátorů v samostatném potrubí D 200 vyvedeném na střechu objektu.

Prostor	objem prostoru [m <sup>3</sup> ]	Počet výměn za h	objem výměny [m <sup>3</sup> /h]	rychlost [m/s]
Typické podlaží	3387	5	16935	10

\*Garáže jsou navrženy na počet stání = 80 (300 [m<sup>3</sup>/h] na stání); 80x300 = 24000 [m<sup>3</sup>/h]

## VODOVOD

Studená voda je do objektu přivedena vodovodní přípojky ze stávajícího vodovodního řádu v ulici Verdunská. Vodoměrná soustava se nachází v prvním podzemním podlaží. Vodoměrná soustava se skládá z uzávěru před vodoměrem, vodoměru, uzávěru za vodoměrem, ochranné jednotky a vypouštěcí armatury. Stoupací rozvody jsou vedeny šachtou, přípojovací potrubí předstěnami a pod stropem. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí je izolováno izolačním pouzdem z pěněného polyetylenu.

Objekt je požárně zabezpečen samočinným hasícím zařízením – sprinklery. Strojovna sprinklerů se nachází ve 2PP. Voda je do ní přiváděna potrubím hned za HUV. Součástí je nádrž na vodu o objemu 40 m<sup>3</sup> a elektrická pumpa. Rozvody pro sprinklerová zařízení jsou vedeny svíse šachtou a následně jsou rozvedeny po patrech.

## Výpočet

$$Q_d = \sum (q \times v_n)$$

$$\text{pisoár } n = 10, q = 0,1$$

$$\text{záchod } n = 25, q = 0,5$$

$$\text{umyvadlo } n = 30, q = 0,2$$

$$Q_d = 3,9 \text{ l/s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d) \div (\pi \times 1,5)} = 0,058 \text{ m}$$
 Z požárních důvodů navrhuji DN 80

## ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť z ulice Vítězného náměstí, vedenou do přípojkové skříně v zádveři. Hlavní rozvaděč s elektroměry se nachází v prvním podzemním podlaží v technické místnosti na to vyhrazené. Stoupací vedení je umístěno v instalační šachtě, na každém patře je pak vyústěn patrový rozvaděč. Světelné obvody jsou jističeny 10A jističem, zásuvkové a spotřebičové obvody jsou jističeny 16A jističem.

## PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je napojen plynovodní přípojku na nízkotlaký řád. Přípojka je navržena z DN40 a je vedena ve stoupání 0,5° k objektu. Hlavní uzávěr plynu je umístěn ve fasádním plášti budovy plotě a obsahuje hlavní uzávěr plynu a plynoměr. Vnitřní plynovod je veden volně pod stropem v 1PP dále pak šachtou do kotelny v 8NP. Při prostupu konstrukcí je plynovodní vedení vkládáno do plynotěsných chrániček. Před kotlem, plynoměrem a stoupacím potrubím jsou umístěny kulové uzávěry

Plynový kotel se nachází v technické místnosti o velikosti 21,17 m<sup>2</sup>. Má samostatný přívod i odvod vzduchu přes obvodovou stěnu.

## KANALIZACE

Objekt je napojen na oddílnou kanalizační síť v ulici Verdunská. Splašková kanalizace DN 150 ústí do vybudované přípojky objektu o světlosti DN 150 vně objektu sklonem 2%. Připojovací potrubí je max. DN 150, PVC, ve sklonu 2%, je vedeno podhledu nebo v instalační předstěně. Splaškové odpadní potrubí je navrženo DN 150, PVC, vedeno v šachtách, větrané pomocí větracího potrubí vyvedené na střechu objektu.

Dešťová kanalizace DN 300 ústí do vybudované přípojky objektu o světlosti DN 300 vně objektu sklonem 2%. Dešťové odpadní potrubí je navrženo DN 150, PVC, je vedeno v instalačních šachtách. Svodné potrubí je navrženo DN 150 PVC, vedené pod stropem 1.PP, ve sklonu 2% k obvodové stěně, přes čistící tvarovku svedeno do venkovní přípojky.

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

 Způsob používání zařizovacích předmětů K  
 Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I	<input type="radio"/> Systém II	<input type="radio"/> Systém III	<input type="radio"/> Systém IV
		DU [l/s] ???	DU [l/s] ???	DU [l/s] ???	DU [l/s] ???
30	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
10	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
25	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
6	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

 Průtok odpadních vod  $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 9.22 = 6.5 \text{ l/s} \text{ ???}$ 

 Trvalý průtok odpadních vod  $Q_o = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$ 

 Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$ 

 Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_o + Q_p = 6.5 \text{ l/s}$ 
**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

 Intenzita deště  $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$ 

 Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 2258 \text{ m}^2 \text{ ???}$ 

 Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 1.0 \text{ ???}$ 

 Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 67.74 \text{ l/s} \text{ ???}$ 
**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

 Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_o + Q_p = 69.87 \text{ l/s} \text{ ???}$ 

 Potrubí  DN 300

 Vnitřní průměr potrubí  $d = 0.29 \text{ m} \text{ ???}$ 

 Maximální dovolené plnění potrubí  $h = 70 \text{ \%} \text{ ???}$ 

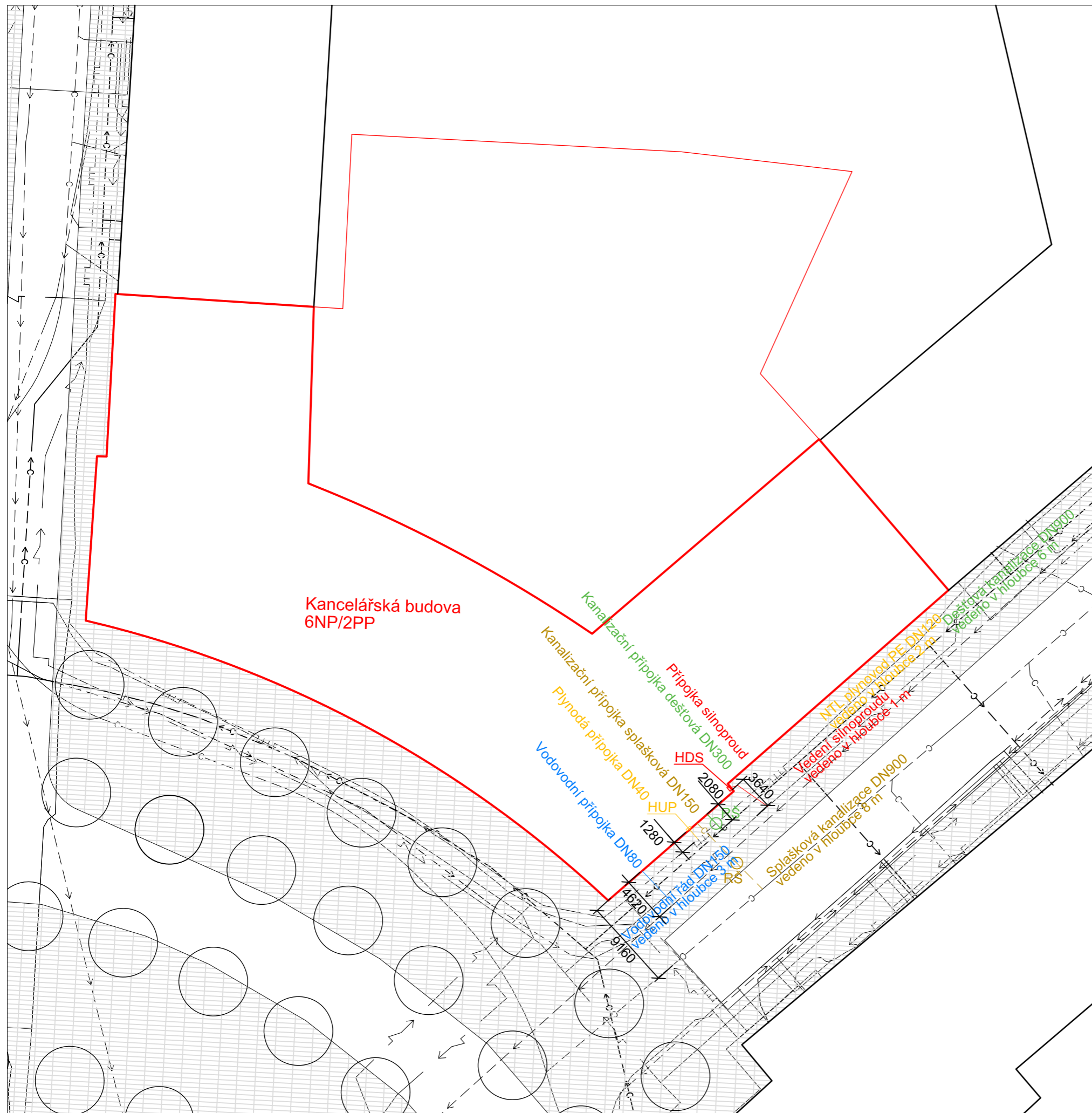
 Sklon splaškového potrubí  $I = 2.0 \text{ \%} \text{ ???}$ 

 Součinitel drsnosti potrubí  $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$ 

 Průtočný průřez potrubí  $S = 0.049386 \text{ m}^2 \text{ ???}$ 

 Rychlost proudění  $v = 2.049 \text{ m/s} \text{ ???}$ 

 Maximální dovolený průtok  $Q_{max} = 101.207 \text{ l/s} \text{ ???}$ 
 $Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 300 ???)



## Legenda

- řešený objekt
- hranice pozemku

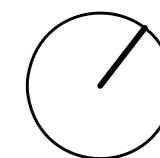
### Stávající inženýrské sítě

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovod ST
- vodovod
- silnoproud VN


### Navrhované inženýrské sítě

- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovod ST
- vodovod
- silnoproud VN

- dláždění chodníku



±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	22.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: D1.4-1
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	1:400	
Výkres:	Souhrnná tech. situace		

NENÍ SOUČÁSTÍ ROZSAHU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



LEGENDA

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- - - rozvod topení
- - - rozvod topení
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- sprinklery
- plyn

TABULKA MÍSTNOSTÍ

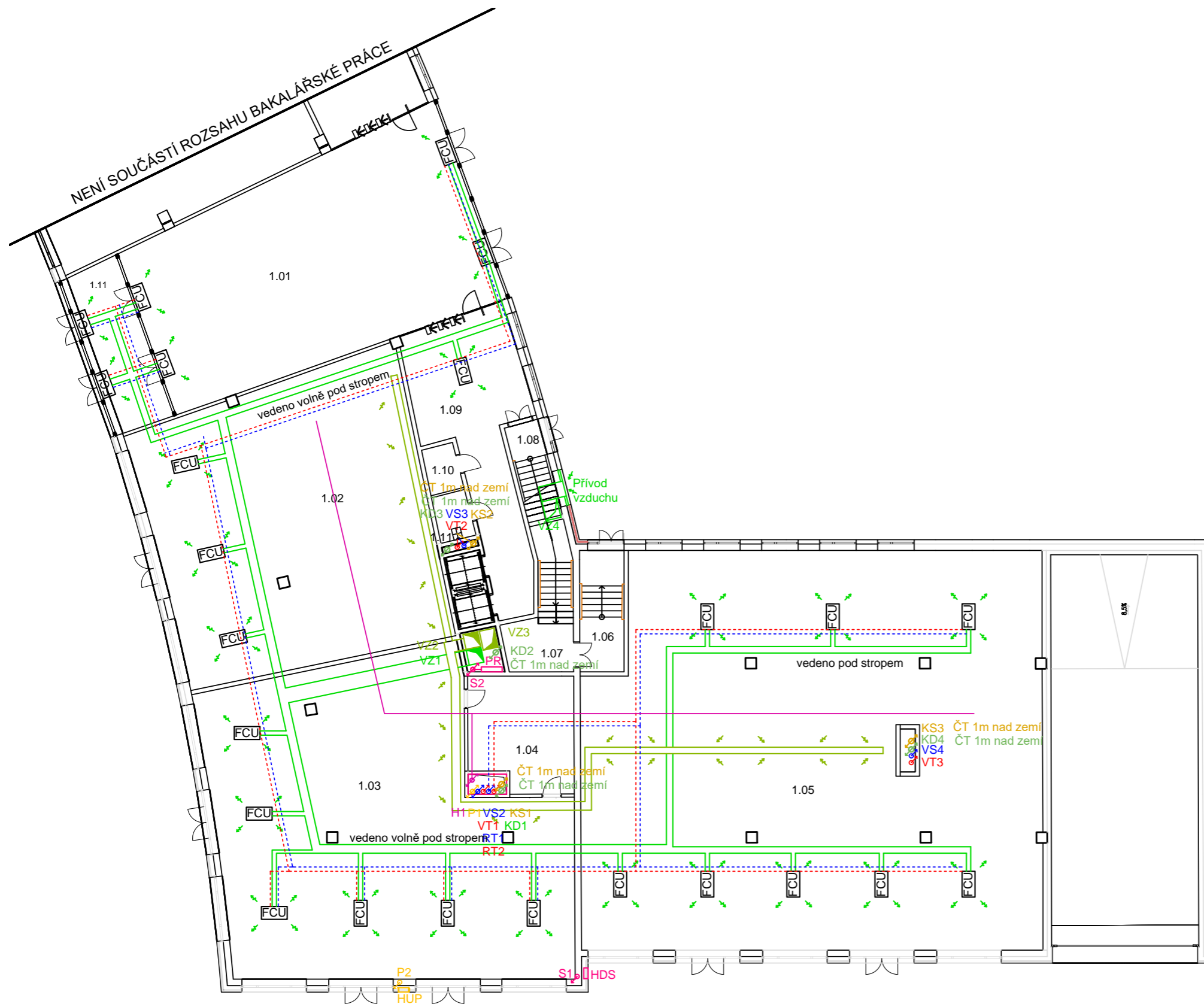
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	teplota	Větrání
S1.01	schodiště	24,34	20°	nucené
S1.02	hromadné garáže	1569	10°	nucené
S1.03	sklad	4,71	10°	nepřímé
S1.04	sklad	4,71	10°	nepřímé
S1.05	sklad	4,71	10°	nepřímé
S1.06	sklad	5,21	10°	nepřímé
S1.07	sklad	5,21	10°	nepřímé
S1.08	sklad	4,44	10°	nepřímé
S1.09	sklad	5,33	10°	nepřímé
S1.10	sklad	5,52	10°	nepřímé
S1.11	sklad	5,13	10°	nepřímé
S1.12	sklad	4,44	10°	nepřímé
S1.13	technická místnost	37,13	10°	nucené
S1.14	sklad	8	10°	nepřímé
S1.15	sklad	8	10°	nepřímé
S1.16	sklad	8	10°	nepřímé
S1.17	sklad	9,76	10°	nepřímé
S1.18	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.19	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.20	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.21	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.22	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.23	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.24	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.25	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.26	sklad	4,63	10°	nepřímé
S1.27	sklad	4,63	10°	nepřímé

- HUV hlavní uzávěr vody
- ČT čistící tvarovka
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- VZT jednotka vzduchotechniky

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.



Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc		
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát:	A3
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:	23.5.2017
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	Měřítko:	Číslo výkr.:
Výkres:	Půdorys 1PP	1:200	D1.4-2



TABULKA MÍSTNOSTÍ				
Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	teplota	Větrání
1.01	lobby	144,6	20°	nucené, přirozené
1.02	obchod	166,3	20°	nucené, přirozené
1.03	obchod	212,5	20°	nucené, přirozené
1.04	sklad	25	15°	nepřímé
1.05	obchod	381	20°	nucené, přirozené
1.06	schodiště	12,2	20°	nepřímé
1.07	schodiště	15,2	20°	nepřímé
1.08	schodiště	7,34	20°	nepřímé
1.09	sklad	7,67	15°	nepřímé
1.10	úklidová místnost	7,67	20°	nepřímé
1.11	zádveř	22	18°	přirozené


### LEGENDA

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- - - rozvod topení
- - - rozvod topení
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- sprinklery
- plyn

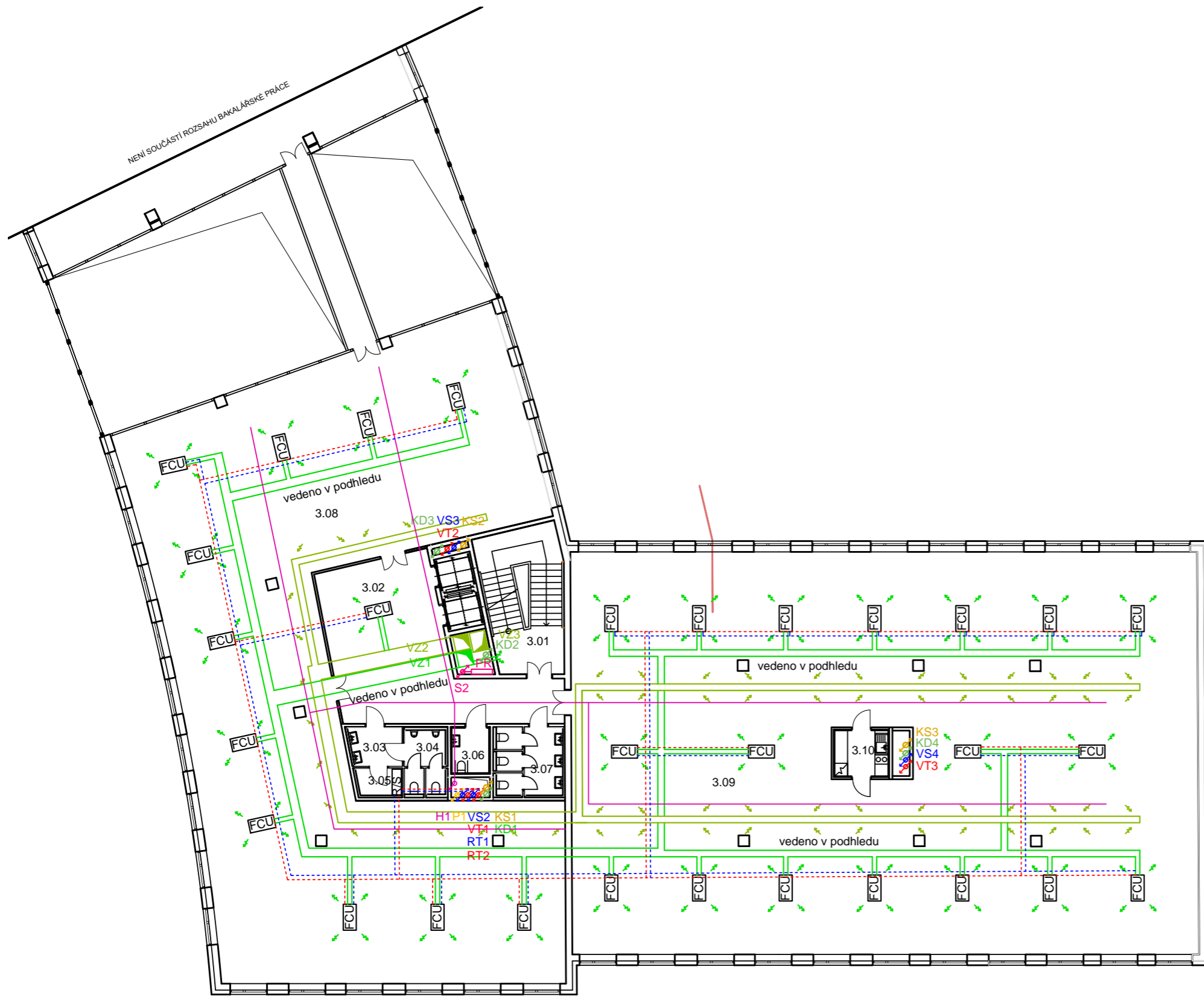
- HDS přípojná skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu
- FCU fancoil
- ČT čistící tvarovka
- PR patrový rozvaděč

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.



Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	23.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	1:200	D1.4-3
Výkres:	Půdorys 1NP		

NEJÍ SOUČÁSTÍ ROZSAHU BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	teplota	Větrání
3.01	schodiště	24,34	20°	nucené
3.02	hala	51,64	20°	nucené, přirozené
3.03	umývárna muži	4,26	20°	nepřímé
3.04	WC muži	5,74	20°	nucené
3.05	úklidová místnost	2,58	15°	nepřímé
3.06	WC invalidé	3,9	20°	nucené
3.07	WC ženy	9,715	20°	nucené
3.08	kancelář	379,6	20°	nucené, přirozené
3.09	kancelář	529,7	20°	nucené, přirozené
3.10	kuchyň	5,64	20°	nucené


LEGENDA

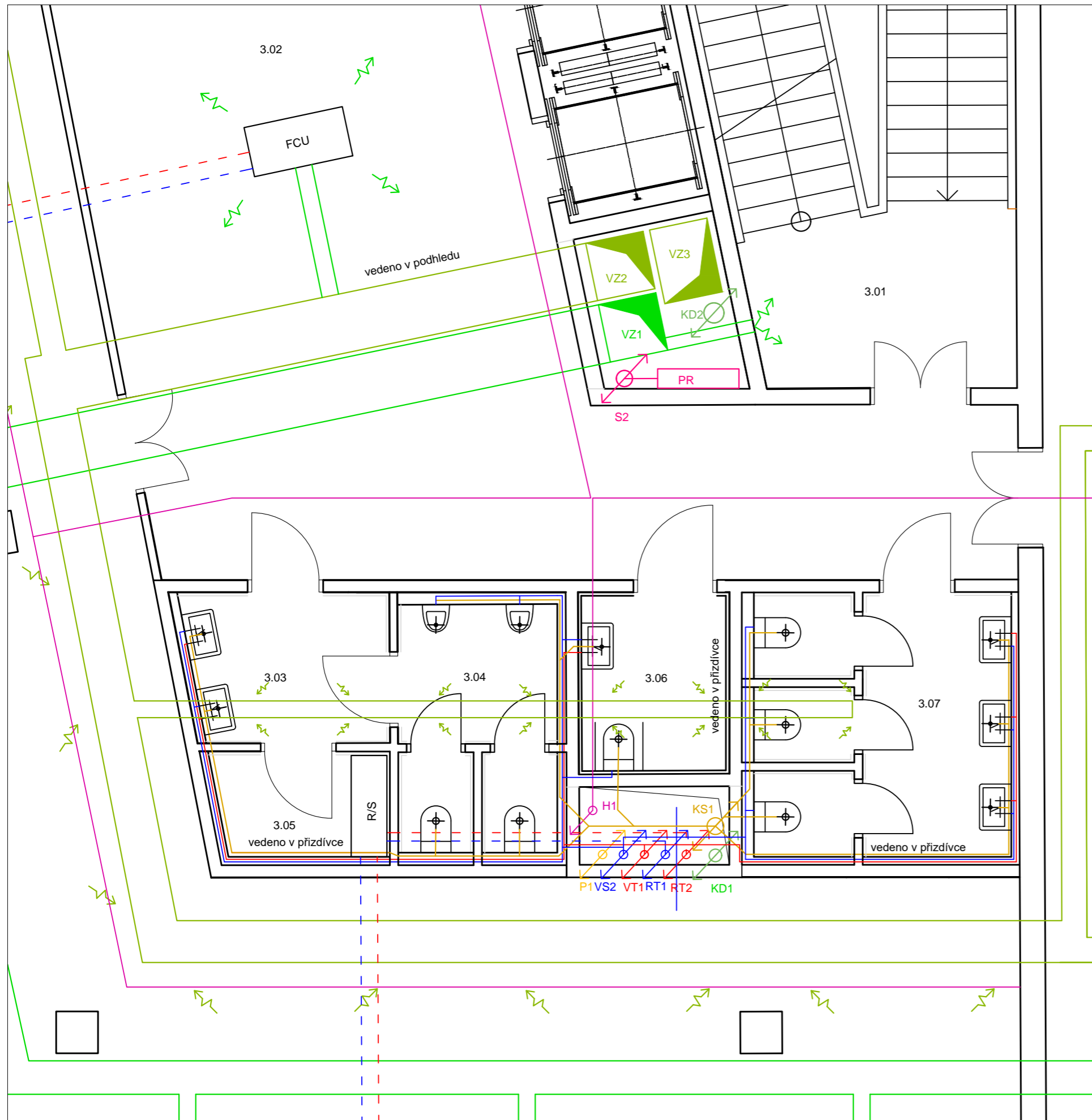
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- - - rozvod topení
- - - rozvod topení
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- sprinklery
- plyn

FCU fancoil  
PR patrový rozvaděč

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.



Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	23.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	1:200	D1.4-4
Výkres:	Půdorys 3NP		



TABULKA MÍSTNOSTÍ


Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	teplota	Větrání
3.01	schodiště	24,34	20°	nucené
3.02	hala	51,64	20°	nucené, přirozené
3.03	umývárna muži	4,26	20°	nepřímé
3.04	WC muži	5,74	20°	nucené
3.05	úklidová místnost	2,58	15°	nepřímé
3.06	WC invalidé	3,9	20°	nucené
3.07	WC ženy	9,715	20°	nucené

LEGENDA

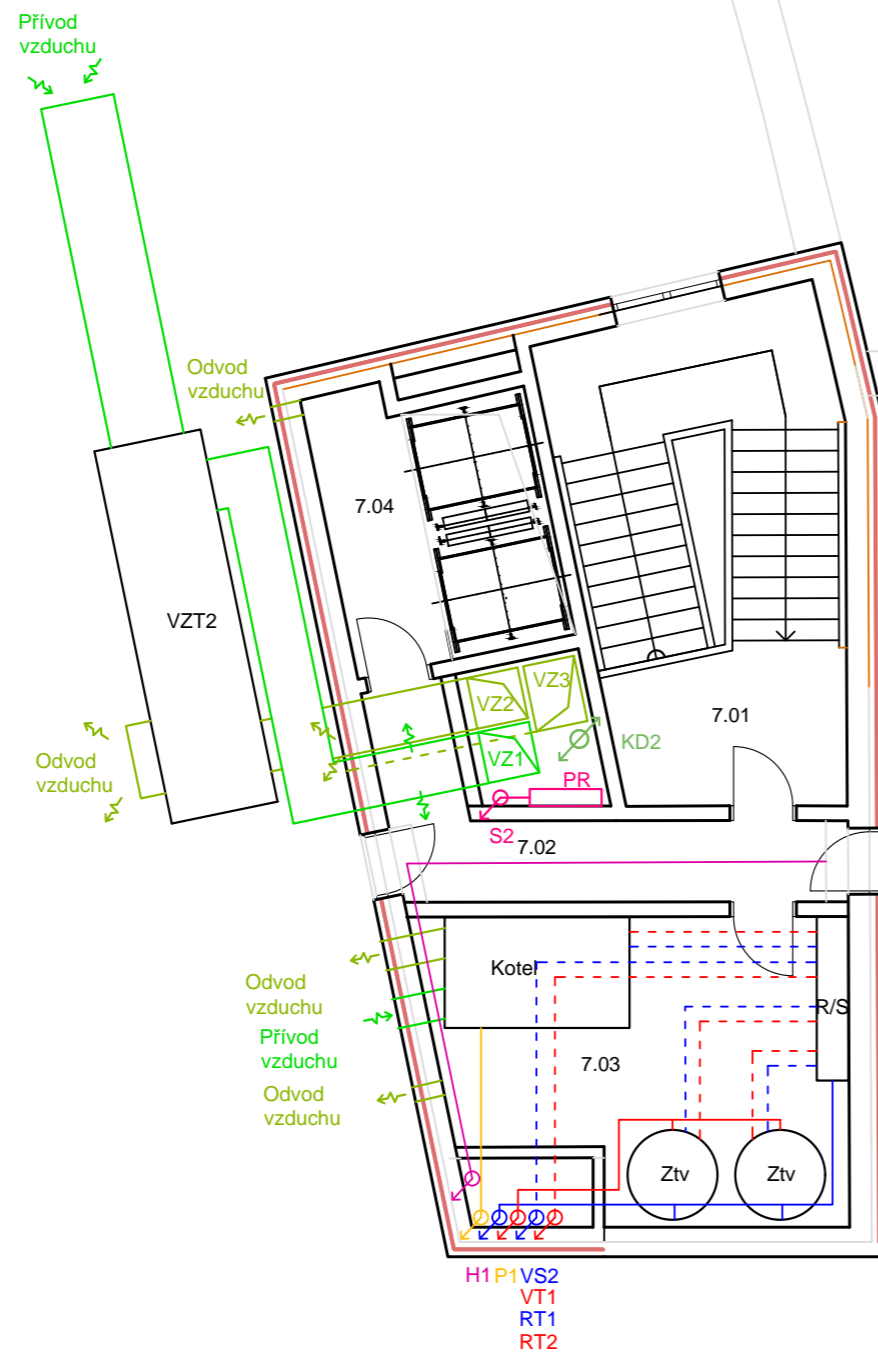
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- - - rozvod topení
- - - rozvod topení
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- sprinklery
- plyn

- FCU fancoil
- PR patrový rozvaděč
- R/S rozdělovač sběrač

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</small>	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	23.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	1:50	D1.4-5
Výkres:	Půdorys toalet		





TABULKA MÍSTNOSTÍ

Číslo míst.	Účel míst.	Plocha (m <sup>2</sup> )	teplota	Větrání
7.01	schodiště	24,34	20°	nucené, přirozené
7.02	chodba	8,82	20°	nepřímé
7.03	kotelna	21,17	20°	nucené
7.04	strojovna výtahů	10,72	20°	nucené


LEGENDA

- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- - - rozvod topení
- - - rozvod topení
- přívod vzduchu
- odvod vzduchu
- elektrorozvody
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- sprinklery
- plyn

- Ztv zásobník teplé vody
- PR patrový rozvaděč
- R/S rozdělovač sběrač
- VZT jednotka vzduchotechniky

±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.



Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	23.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.4 Tech. zařízení budov	1:100	D1.4-6
Výkres:	Půdorys 7NP		

# D1.5

OBSAH ČÁSTI REALIZACE STAVEB

---

A - Technická zpráva

B - Výkresy

1. situace

## D1.5 – ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

## A - TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. POSTUP VÝSTAVBY

Řešený objekt je novostavba polyfunkčního domu, která uzavírá blok na Vítězném náměstí na Praze 6 mezi ulicemi Jugoslávských partyzánů a Verdunská na stavební parcele 1104/1. Stavba je osmipodlažní, má dvě podzemní a šest nadzemních podlaží. Konstrukce objektu je železobetonová monolitická s kombinovaným sloupovým a stěnovým nosným systémem.

objekt	název	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 01	HTÚ	Příprava území	Kácení stromů, ejmutí ornice
SO 02	Škola	Zemní kce	Stavební jáma svahování 1:0,25 a záporové pažení
		Základové kce	Monolitická ŽB deska tl 1000 mm
		Hrubá spodní stavba	Vodorovné kce: deska, železobeton, monolitická Svislé kce: kombinovaný systém (sloupový a stěnový), železobeton, monolitický Schodiště, železobeton, prefabrikovaný
		Hrubá vrchní stavba	Vodorovné kce: deska, železobeton, monolitická Svislé kce: kombinovaný systém, železobeton, monolitický Schodiště, železobeton, prefabrikovaný
		Střecha	Sklon ploché střechy 2 % Deska, železobeton, monolitická, Atika, železobeton, monolitická
		Úprava povrchů	Omítaná fasáda (skladba – žlb stěna, tepelná izolace, výztužná síť, omítka)
		Hrubé vnitřní kce	Osazování oken a parapetu TZB rozvody Hrubé podlahy Omítání stěn
		Dokončovací kce	Obložky dveří Kompletace TZB Montáž zábradlí Nášlapné vrstvy podlah Výmalba
SO 11	Dláždění chodníku	Dokončovací kce	Uložení kamenné dlažby
SO 12	Výsadba stromů	Zemní kce	Výkop
		Dokončovací kce	Osazení stromů
SO 13	ČTÚ	Zemní kce	Zasypání výkopů
		Dokončovací kce	Finální povrchové úpravy

### 2. NÁVRH ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU

Navrhují dva věžové jeřáby Leibherr 90 EC – B 6 založené na železobetonové desce na pilotách. Věžovým jeřábem se bude na stavbě dopravovat beton pro betonáž stěn, ocelová výztuž v balících max. po 1000 kg, bednění, lešení, palety s cihlami, nosníky a prvky prefabrikovaného schodiště. betonáž stropních desek bude probíhat pomocí čerpadla. Beton bude dopravován pomocí bádie 1016H PAM - s plošinou a ovládání kolem.

#### 2.1 DIMENZOVNÍ BÁDIE

Bádie 1016H PAM

$V = 0,75 \text{ m}^3$

$m = 560 \text{ kg}$

nosnost=1800 kg

výpočet:  $96 \text{ cyklů} \times 0,75 \text{ m}^3 = 72 \text{ m}^3$  za směnu

2 jeřáby  $\rightarrow 144 \text{ m}^3$

objem stěn a sloupů běžného podlaží=  $226,5 \text{ m}^3$

odhad trvání pro dva jeřáby:  $144/226,5 = 1,57 \rightarrow 2$  směny

#### 2.2 ROZDĚLENÍ NA ZÁBĚRY

Jeřáb 1:

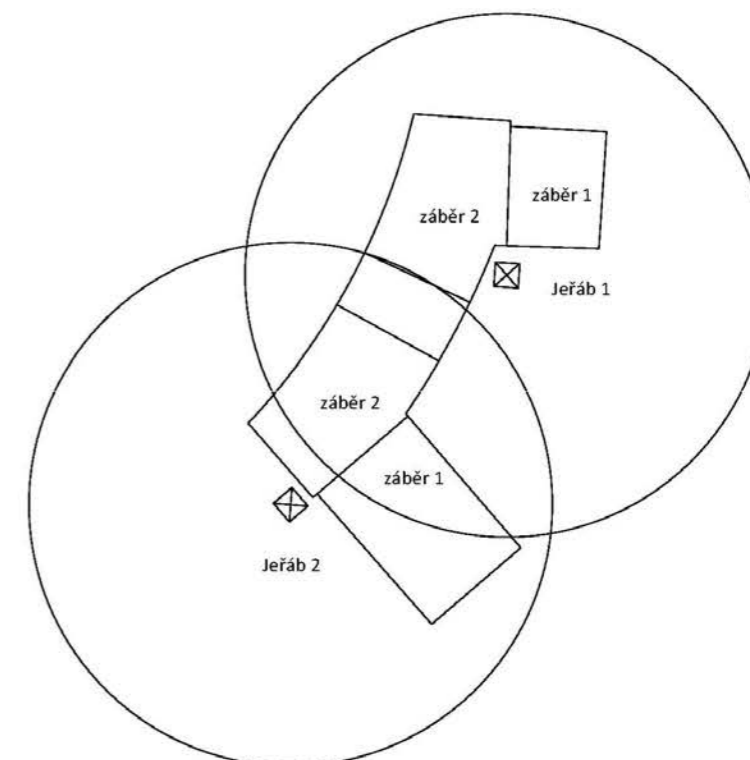
1. záběr =  $30,5 \text{ m}^3$

2. záběr =  $66,6 \text{ m}^3$

Jeřáb 2:

1. záběr =  $62,8 \text{ m}^3$

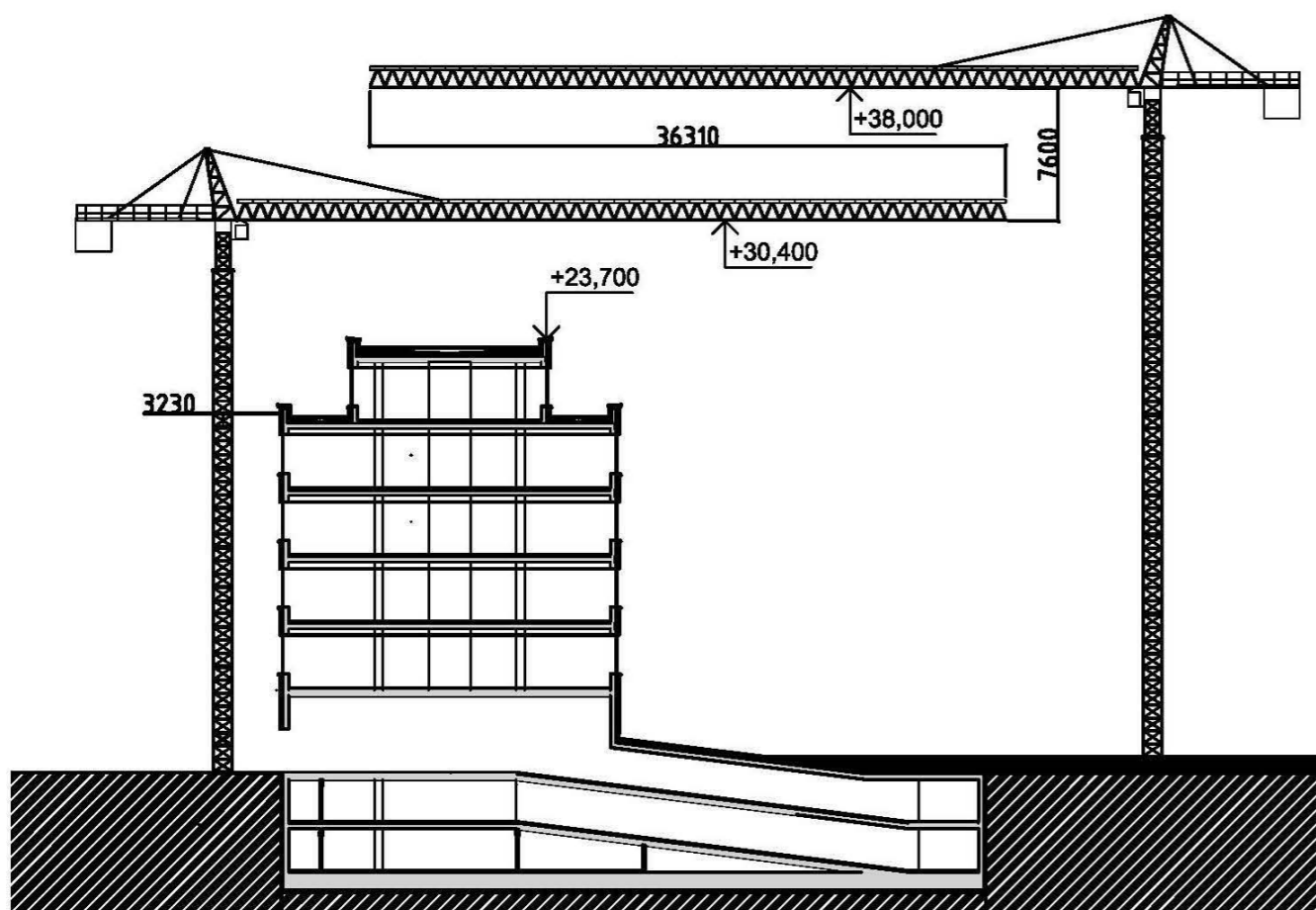
2. záběr =  $66,6 \text{ m}^3$



Přepravovaný prvek	Hmotnost (t)	Maximální vzdálenost (m)
Bádíe 1016H PAM objem 0,75m <sup>3</sup> betonu	1,875	43
Prefab, lávka	0,600	40
bednění	1,000	43
paleta s cihlami	0,975	30
svazek výztuže	1,000	43
lešení	0,014	40
Prefabrikované schodiště (= nejtěžší prvek)	2,840	30

m	r	m/kg	m/kg														
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,5-28,3}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2560	2340	2150	1990	1850	1720	1600	1500
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,5-29,6}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2960	2700	2470	2280	2110	1950	1820	1700	
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,5-30,7}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2810	2570	2370	2200	2040	1900			

Navržený Leibherr 90 EC – B 6 s dosahem 45m, unese při maximálním vyložení břemeno o hmotnosti 1900kg. Maximální vytížení na rameni 30m je 3000 kg.



## 2.3 POMOCNÉ KONSTRUKCE

### LEŠENÍ

Modulové lešení PERI UP Rosett 104. Dodavatel PERI, spol. s. r. o. – Jesenice u Prahy  
Systémová šířka 104 cm, šířka podlahy 96 cm, třída zatížení 1-6.

### BEDNĚNÍ STĚNOVÉ

Stěnové bednění TRIO. Dodavatel PERI, spol. s. r. o. – Jesenice u Prahy.

Velikost panelů 2,4 m x 2,7 m. Zámek BDF.

### BEDNĚNÍ SLOUPOVÉ

Sloupové bednění TRIO. Dodavatel PERI, spol. s. r. o. – Jesenice u Prahy.

Pro čtvercové nebo obdélné průřezy v modulu po 50 mm, (hrana od 200 do 75 cm). Velikost panelů 1,2 m x 0,75 m x 0,25 m)

Zámek BDF – nastavení výšky v modulu po 300 mm

### BEDNĚNÍ STROPNÍ

Stropní panelové bednění SKYDECK. Dodavatel PERI, spol. s. r. o. – Jesenice u Prahy

Bednění je vybaveno padacími hlavami. Má dvě etapy odbednění. V první etapě, po částečném vytuhnutí betonu, se odeberou stojky a nosníky, v druhé etapě hlavy.

## 2.4 MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Montážní a skladovací plochy jsou umístěny směrem do náměstí. Jsou obsluhované dvěma jeřáby. Jeřáby mají rozdělené montážní a skladovací plochy bednění a výztuže. Plochu pro očištění bednění a skládku lešení mají společnou. Plochy jsou mírně vypádovány (sklon 2%), voda gravitačně odtéká do rýhy, která je svedena do vsakovací jámky. Voda bude před vsáknutím zbavena odbedňovacími oleji.

### Skladování bednění sloupů:

6 sloupů: 6 x 12 panelů → 72 panelů

Skladování do výšky 1,5 m: 6 panelů o tloušťce 0,25 → 12 skládek

### Skladování bednění jednoho záběru stěny:

1 záběr = 95 m stěn → 190 m bednění

2\*19072,7 = 140 panelů

Skladování do výšky 1,5 m: 6 panelů o tloušťce 0,25 → 24 skládek

### Skladování bednění dvou záběrů desky:

Největší záběr: 539 m<sup>2</sup>

Plocha jednoho panelu bednění: 1,5 x 0,75 = 1,125m<sup>2</sup>

Potřeba panelů pro jeden záběr: 539/1,125 = 479 panelů

Skladování do výšky 1,5 m: 15 panelů o tloušťce 0,1 m → 32 skládek

Sloupky – 0,29 na m<sup>2</sup> = 0,29\*539 = 156 ks

Podélné nosníky: 132 ks

### Skladování výztuže

Plocha objektu: 2258 m<sup>2</sup>

Středně těžce vyztužená kce → 0,01 t/m<sup>2</sup>

$S = Q \cdot k \cdot n = 2258 \times 0,01 \times 0,8 \times 1,99 = 36 \text{ m}^2$

## 3. NÁVRH ODVODNĚNÍ A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením z důvodu minimalizace rozměrů výkopu. Stávající sousední objekty s parcelními čísly 1107 a 1118 budou při hranici pozemku pod štítovou stěnou podchyceny injektáží z důvodu různé úrovně základové spáry.

Nevytěžený střed uprostřed stavební jámy bude svahován v poměru 1:0,25.

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno i v průběhu jejího hloubení pomocí čerpací studny a soustavy rýh. Voda z čerpací studny bude čerpána čerpadlem do sedimentační jámky. Vytěžená zemina nebude možné celou použít pro nové násypy nebo jiné zemní konstrukce vzhledem k nepoměru vytěžené zeminy a zeminy na zásyp a jejím geomechanickým vlastnostem. Proto bude větší část zeminy odvezena na skládku, tak jak bude těžena. Pro terénní úpravy a zpětné zasypání výkopů bude vybudována malá skládka zeminy v rohu staveniště.

PŮDNÍ PROFIL: Geologická charakteristika území: zpevněný sediment

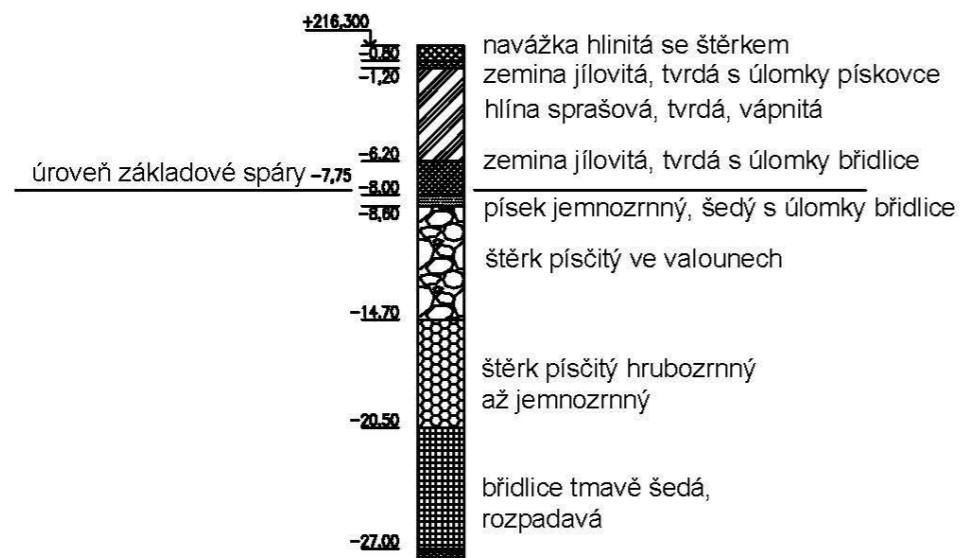
Druh zeminy: zemina jílovitá, břidlice, písčité hlína

Hlinitopísčité půda: 1.-2. stupeň rozpojitelosti

Třída těžitelnosti II

Hladina podzemní vody: nebyla zjištěna

Ochranná pásma: nejsou



#### 4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ, VAZBA NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Trvalé záběry jsou navrženy v ulici Verdunská a Jugoslávských partyzánů podél hranice pozemku o šířce chodníku pro chodce. Dále je navržen trvalý zábor rozšířeného chodníku na Vítězném náměstí. Dočasné zábory jsou naplánovány v ulici Verdunská po dobu budování přípojek inženýrských sítí (vedení NN, plynovod, dešťová kanalizace, splašková kanalizace, vodovod. Hlavní vstup a vjezd na staveniště je z ulice Vítězného náměstí.

Doprava betonové směsi bude zajištěna automixem z betonárny v Praze Troji vzdálené 10 minut od stavby. Dodávka bude zpracována do 60 minut od expedice. Na pozemku stavebníka je vyhrazena zpevněná plocha pro nakládku a vykládku.

#### 5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Půda - při používání strojů a vozidel nesmí dojít ke kontaminaci půdy. Pohonné hmoty budou skladovány a doplňovány na staveništi na vyhrazených místech. Pod stojícími stroji budou umístěny zachytňivé vany zachycující únik nebezpečných kapalin.

Místní komunikace - všechna vozidla vyjíždějící ze staveniště před výjezdem mechanicky očištěna a omyta tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do sedimentační jímky.

Voda – voda ze stavební jámy bude odčerpávána do sedimentační jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Pro čištění bednění bude zřízená plocha se zpevněným povrchem zamezující vsakování odbedňovacích olejů. Stejně opatření bude uplatněno při doplňování či skladování pohonných hmot. Se zbytky chemikálií bude zacházeno jako s nebezpečným odpadem pod stojícími stroji budou umístěny zachytňivé vany zachycující únik nebezpečných kapalin.

Odpadní materiál - bude tříděn dle příslušných kategorií a shromažďován v kontejnerech, které budou pravidelně vyváženy. Nevyužitý beton bude odvezen zpět do betonárny. Nebezpečný odpad bude předán osobě pověřené nakládáním s nebezpečným odpadem.

Ovzduší - prašnosti bude předcházeno kropením, kontejnery se sutí a prašný materiál bude zakryt plachtami. Při nepříznivých povětrnostních podmínkách budou přerušeny prašné práce (nakládání se sypkými materiály, demolice...)

Světlo - v noci nebudou světla svítit do oken okolních budov

#### 6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ BĚHEM VÝSTAVBY

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

Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob plotem výšky 2m. U vstupu na staveniště bude vrátnice. Vstup na staveniště bude označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen provizorními dopravními značkami.

Pád z výšky nebo do hloubky - okraje výkopu nesmí být zatěžované ve vzdálenosti 0,5m od kraje výkopu. Okraj jámy bude viditelně označen páskou. Hlavní staveništní trasy nevedou podél okraje výkopů. Pro osoby pracující na staveništi je zajištěn bezpečný sestup a výstup do stavební jámy z ulice pomocí šikmé rampy a ze staveniště pomocí schodů. Lešení bude opatřeno zábradlím. Systém bednění bude doplněn pracovní lávkou se žebříkovým výstupem a zábradlím.

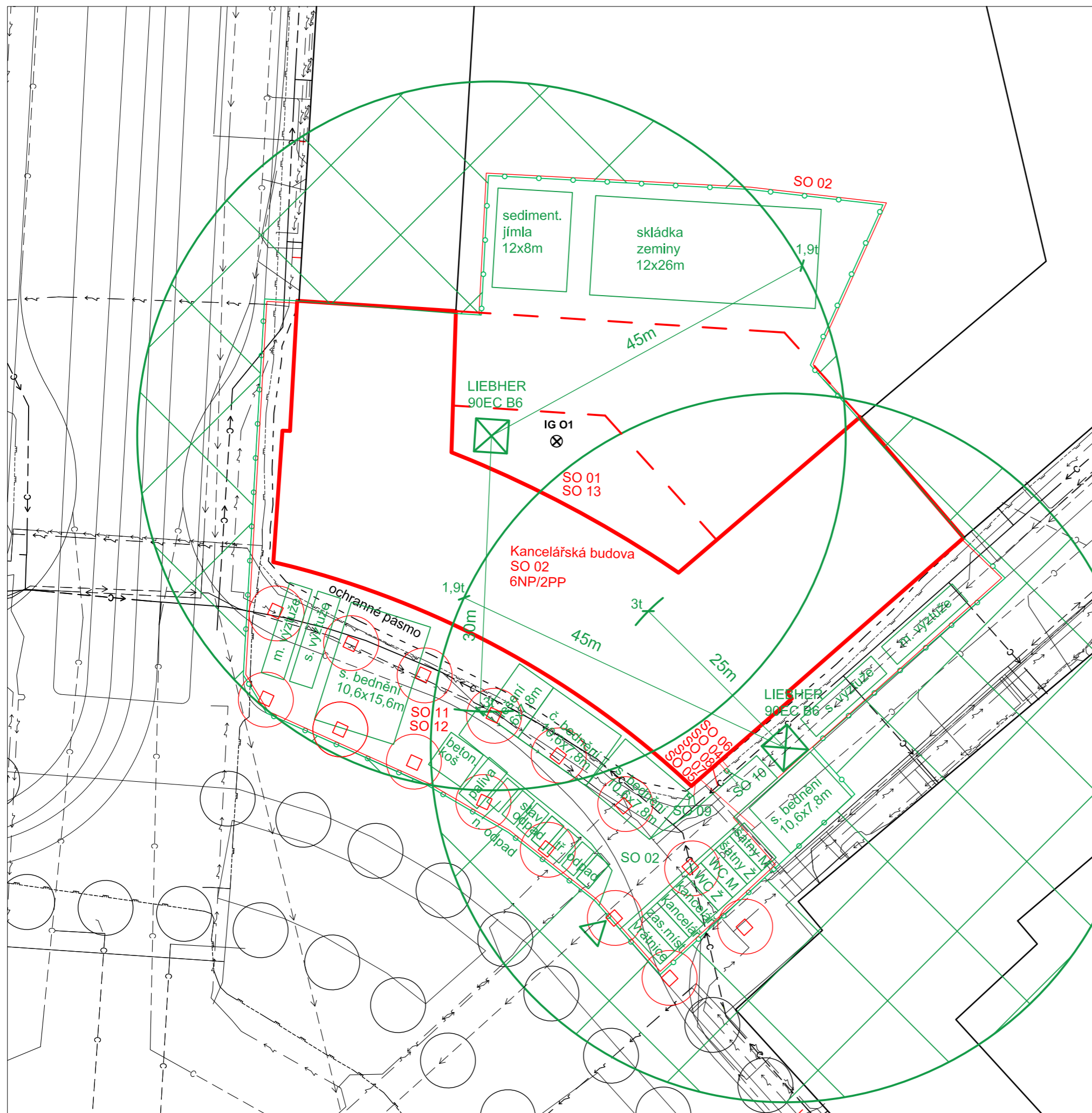
Zavalení - materiál bude na skládkách skládán do výšky max. 1,5m a bude zajištěn proti pádu. Bednicí prvky budou při montáži i demontáži zajištěny proti ztrátě stability.

Úraz strojem - při couvání aut bude vybraný pracovník ukazovat řidiči a zabraňovat škodám na majetku, životech. Stroje pro zemní práce se musí pohybovat v bezpečné vzdálenosti od okraje svahu.

Úraz břemenem - pod zavěšeným břemenem se nesmí pohybovat žádné osoby. Během zdvihání a přemisťování dílce se fyzické osoby zdržují v bezpečné vzdálenosti. Teprve po ustálení dílce nad místem montáže mohou z bezpečné plošiny nebo podlahy provádět jeho osazení a zajištění proti vychýlení

Úraz elektrickým proudem - dočasná zařízení pro rozvod el. Energie budou chráněny v místech křížení se staveništními trasami proti mechanickému poškození chráničkami. Staveništní rozvaděče musí být uzavřeny, označeny a musí být mimo dosah vodního zdroje. V jejich blízkosti se nesmí provádět svářečské a výkopové práce. Hlavní vypínač el. proudu musí být přístupný a označený.

Vzhledem k pohybu zaměstnanců od vícero firem je nutné zřídit smluvní formou prostřednictvím funkce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti, který bude pověřen vypracováním plánu bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi v součinnosti s projektantem výstavby.



## Legenda

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 kancelářská budova
- SO 03 staveništní komunikace
- SO 04 přípojka vodovodního řádu
- SO 05 přípojka silnoproudu
- SO 06 přípojka plynovodu
- SO 07 přípojka dešťové kanalizace
- SO 08 přípojka splaškové kanalizace
- SO 09 staveništní přípojka silnoproudu
- SO 10 staveništní přípojka vodovodního řádu
- SO 11 dláždění chodníku
- SO 12 výsadba stromů
- SO 13 čisté terénní úpravy

- vrátnice 6x2,5 m
- skládku výztuže 12x3 m
- montáž výztuže 12x3 m
- čištění bednění 3,5x3,5 m
- kontejnery na odpad 10x4 m
- sklad paliva 6x2,5 m
- kancelář 6x2,5 m
- zasedací místnost 6x2,5 m
- wc ženy 6x2,5 m
- wc muži 6x2,5 m
- šatny muži 6x2,5 m
- šatny ženy 6x2,5 m


⊗ IG sonda

- stávající objekty
- navrhované objekty
- dočasné objekty

- hranice pozemku stavebníka
- telekomunikační kabel
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- plynovod ST
- vodovod
- silnoproud VN



±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	17.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.: D1.5
Část:	D1.5 Zásady organice stavby	1:500	D1.5
Výkres:	Situace		

# D1.6

## OBSAH ČÁSTI INTERIÉR

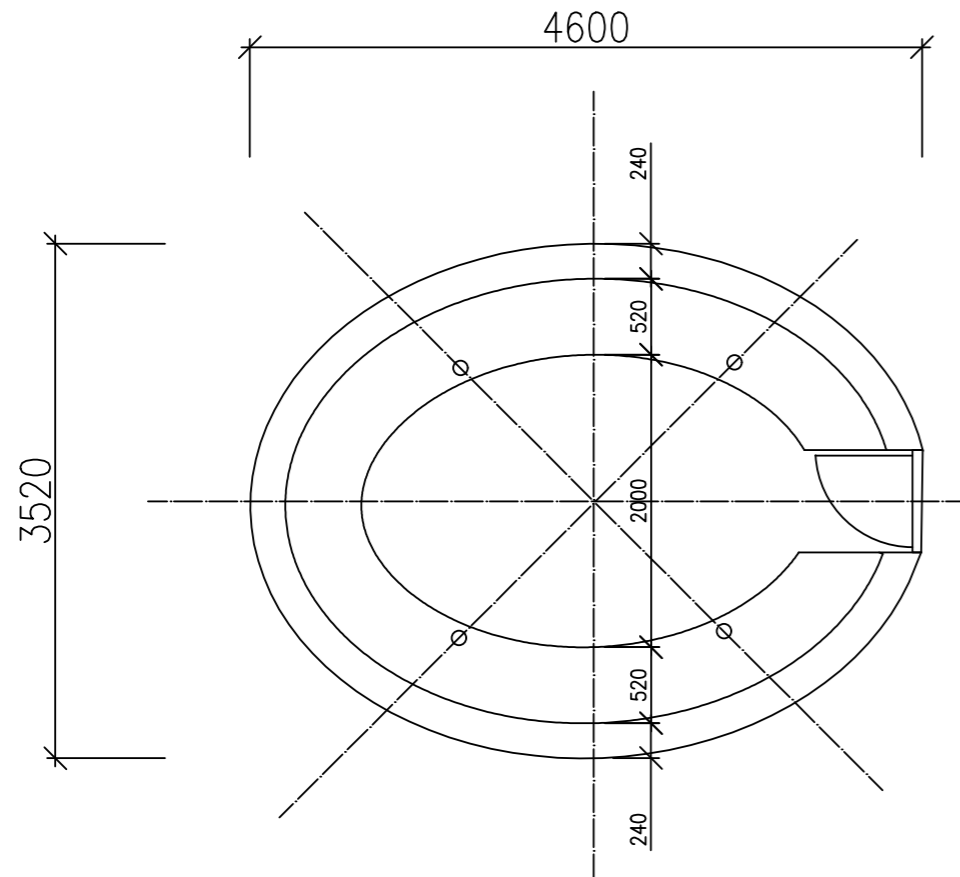
---

### B - Výkresy

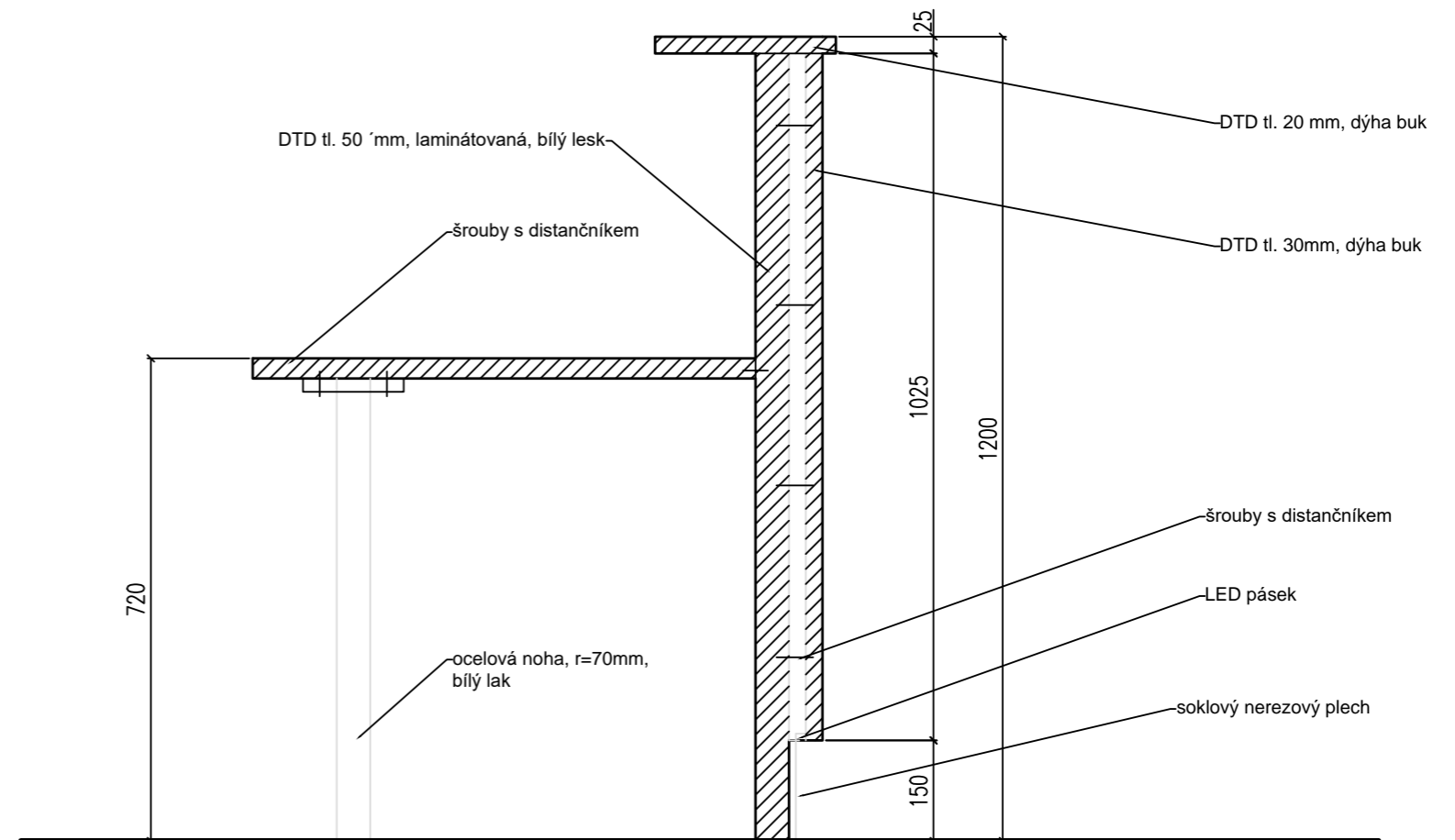
1. půdorys lobby, výkresy recepčního stolu
2. vizualizace

## D1.6 – INTERIÉR

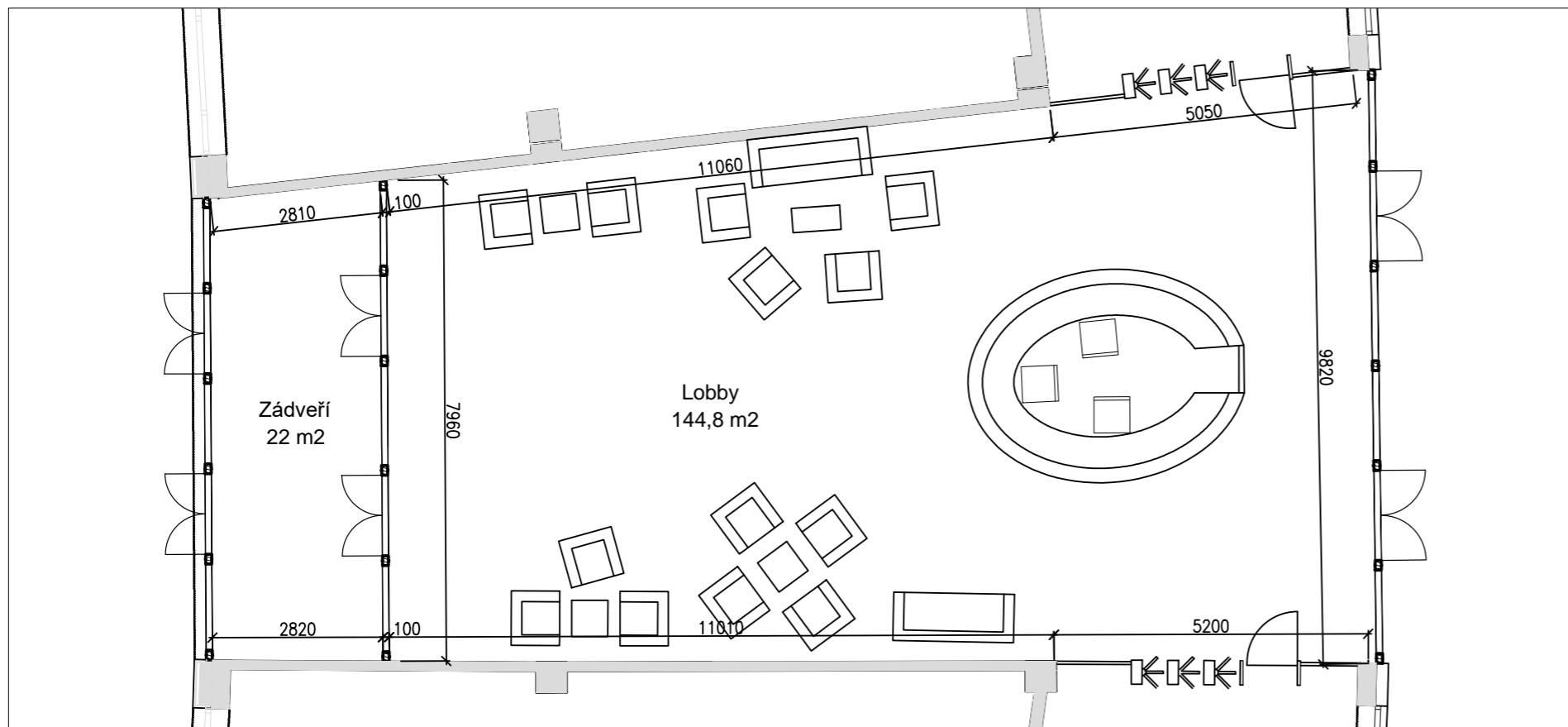
PŮDORYS RECEPČNÍHO STOLU M 1:50




ŘEZ RECEPČNÍM STOLEM M 1:10



PŮDORYS LOBBY M 1:100




±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký	Formát:	A3
Vypracoval:	Tomáš Musil	Datum:	25.5.2017
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Měřítko:	Číslo výkr.:
Část:	D1.6 Interiér	různé	D1.6-1
Výkres:	Půdorys lobb, výkresy r. pultu		





±0,000 = 216,300 m.n.m.B.p.v.

Název ústavu:	Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Vedocí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Vedocí projektu:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultant:	doc. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Vypracoval:	Tomáš Musil	Formát:	A3
Kancelářská budova, Vítězné náměstí		Datum:	25.5.2017
Část:	D1.6 Interiér	Měřítko:	Číslo výkr.: D1.6-2
Výkres:	vizualizace	-	