



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ
PRÁCE

2019/2020

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

název diplomové práce

DOPRAVNÍ TERMINÁL
DLOUHÁ MÍLE



autor(k)a práce

Bc.
LUCIE
ONDRÁČKOVÁ

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch.
Patrik Kotas

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji doc. Ing. Arch. Patriku Kotasovi za cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích.
Děkuji všem pedagogům, za odborné vedení, ochotu a trpělivost po celou dobu mého studia.
Dále také přátelovi a rodičům za neskutečnou psychickou podporu v nelehkých časech karantény.

Bc. Lucie Ondráčková

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Čestně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, s využitím vlastně získaných znalostí a zkušeností, s přispěním odborného vedení vedoucího práce. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze, dne 24.5.2020

Podpis:

OBSAH

ZADÁNÍ, SPECIFIKACE
ANOTACE, IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
SITUACE
HLAVNÍ PERSPEKTIVA
PODÉLNÝ ŘEZ, SCHÉMATA
DIPLOMNÍ PROJEKT

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST
KONCEPT
3D SCHÉMA FUNKCÍ
SITUACE ARCHITEKTONICKÁ
PŮDORYSY: 1.PP/ 1.NP/2.NP/3.NP/4.NP/5.NP/
ZJEDNODUŠENÁ TABULKA VÝMĚR
ŘEZ AA'/ŘEZ BB'
ŘEZ CC'
POHLED VÝCHODNÍ
POHLED ZÁPADNÍ
POHLED JIŽNÍ
POHLED SEVERNÍ
HLAVNÍ VIZUALIZACE
VVIZUALIZACE PARTERU
VIZUALIZACE Z POHLEDU CHODCE
PERSPEKTIVY KOMPLEXU

KONSTRUKČNÍ ČÁST
PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY
PŮDORYS 3.NP - OBJEKT C
ŘEZ AA'
ŘEZ FASÁDOU/ PODOBA FASADY

STATICKÁ ČÁST
TECHNICKÁ ZPRÁVA
PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 3.NP

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV
TECHNICKÁ ZPRÁVA
KONCEPCE NAPOJENÍ
KONCEPCE ROZVODŮ



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Ondráčková Jméno: Lucie Osobní číslo: 410032

Zadávací katedra: Katedra architektury

Studijní program: Architektura a stavitelství

Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Dopravní terminál Dlouhá míle

Název diplomové práce anglicky: Transport terminal Dlouhá míle

Pokyny pro vypracování: Dopravní terminál sdružující autobusovou, železniční a automobilovou dopravu v klidu.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Patrik Kotas

Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020

Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Signature]
Podpis vedoucího práce

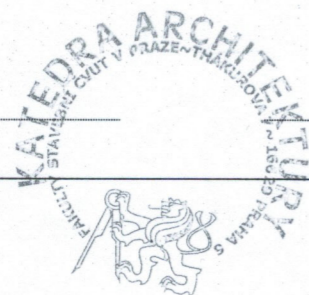
[Signature]
Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

18.2.2020
Datum převzetí zadání

[Signature]
Podpis studenta(ky)



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Bc. Lucie Ondráčková
+420 602 120 275
lucieondracek@gmail.com

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE

DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE
TRANSPORT TERMINAL DLOUHÁ MÍLE

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Doc. Ing. Arch. PATRIK KOTAS

ODBORNÍ KONZULTANTI

doc. Ing. Hana Gattermayerová, CSc.	K124
doc. Ing. Marek Foglar, Ph.D.	K133
Ing. Pavla Pechová, Ph.D.	K125

ANOTACE

Předmětem této diplomové práce je vytvoření studie dopravního terminálu na Dlouhé Míli v Praze 6. Dlouhá Míle je největší dopravní rozvojová plocha, na které má vzniknout zcela nová čtvrť s významným dopravním uzlem. Kříží se zde projektované trasování železnice na letiště, předpokládané prodloužení metra A, a rovněž prodloužení tramvajové trati z Divoké Šárky. Dalším neméně důležitým bodem je výstavba parkovišť P+R, park and ride. Návrh navazuje na práci v před diplomním projektu, který je přiložen v první části. V dalších částech pak architektonické řešení a vybrané technické segmenty. Vše navrhováno s maximální snahou o komfort a příjemného prostředí pro uživatele i cestující. Forma staveb vychází z obsahu funkce, celosvětové architektonické scény, ale také je inspirována z vlastních cest po světě, zejména pak z půlročního pobytu ve Finsku.

ANNOTATION

The aim of this diploma thesis is to create a study of the transport terminal at Dlouhá Míle in Prague 6. Dlouhá Míle is the largest transport development area, where a completely new district with a significant transport hub is to emerge. It is place which connects and intersects the projected railway route to the airport, the expected extension of metro line A and also the extension of the tram line from Divoká Šárka. Another and no less important point is the construction of P + R car parks – park and ride.

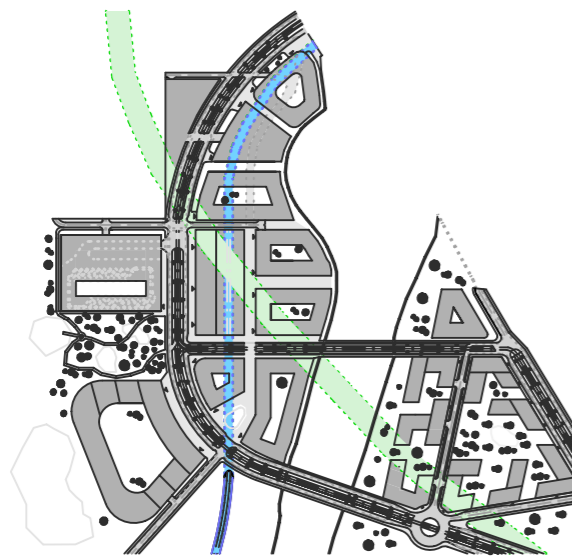
This project is a follow-up to the pre-diploma project, which is attached to the first part of the diploma thesis. In the following sections, the architectural solution and selected technical segments can be found. Everything was designed with maximum effort to provide comfort and a pleasant environment for users and passengers. The form of the buildings is based on the content of the function, the global architectural scene, but it is also inspired by the author's own travels around the world, particularly her six-month stay in Finland.

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

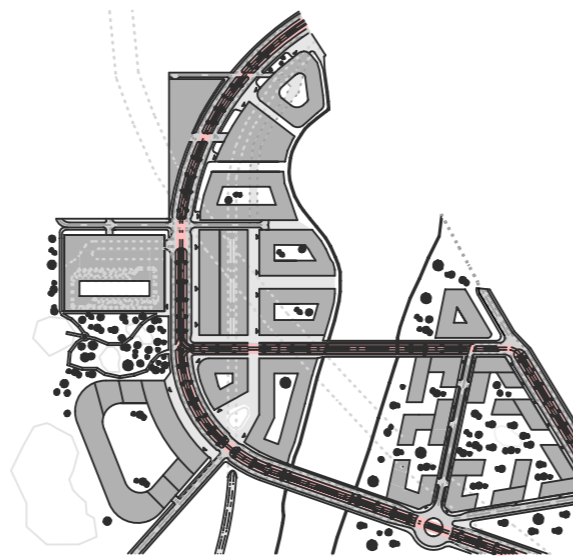




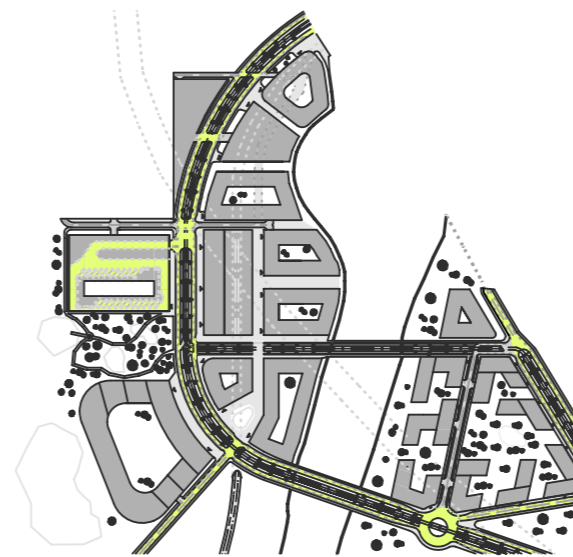




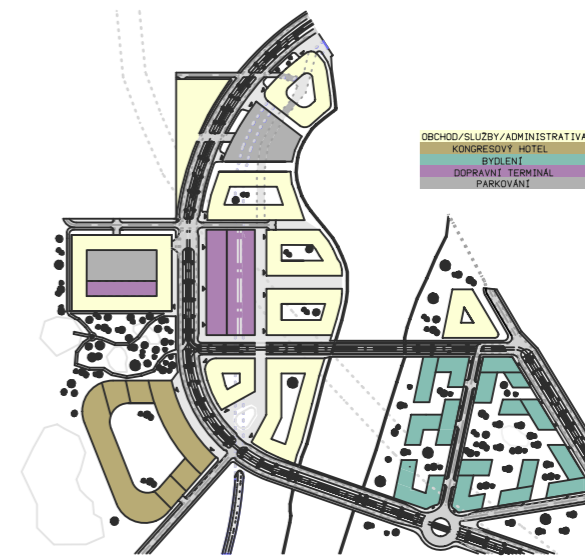
DOPRAVNÍ - ŽELEZNICE + METRO



DOPRAVNÍ - TRAMVAJ

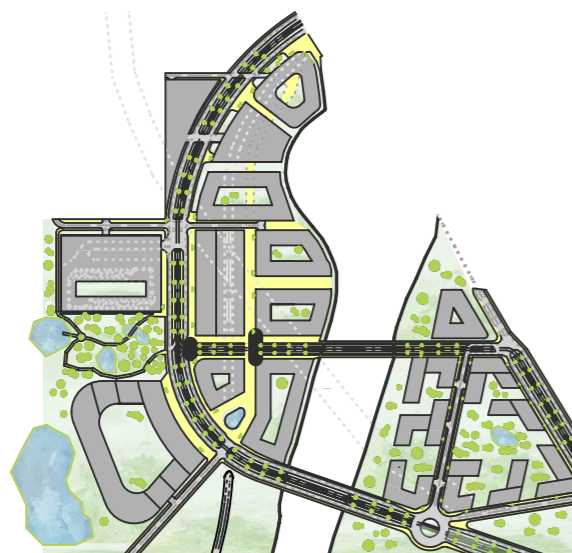


DOPRAVNÍ - DÁLKOVÉ AUTOBUSY

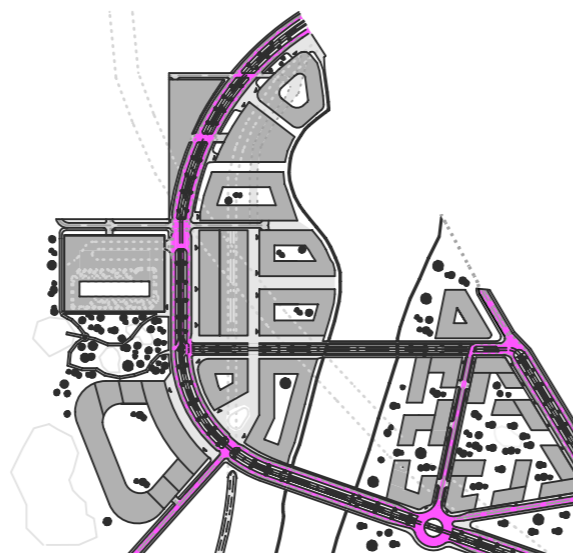


FUNKČNÍ VYUŽITÍ

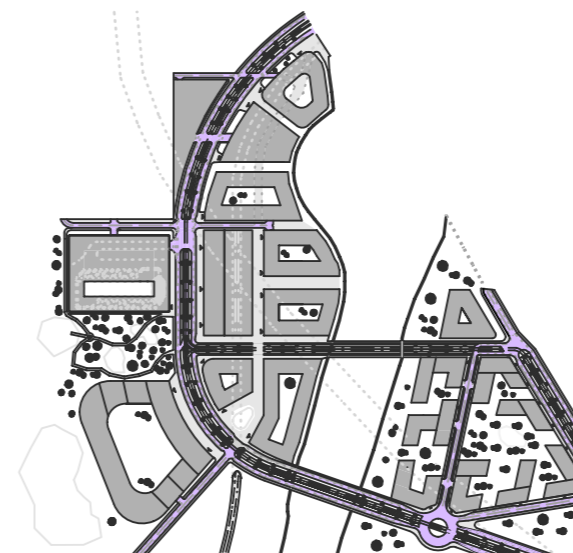
OBCHOD/SLUŽBY/ADMINISTRATIVA
 KONGRESOVÝ HOTEL
 BYDLENÍ
 DOPRAVNÍ TERMINÁL
 PARKOVÁNÍ



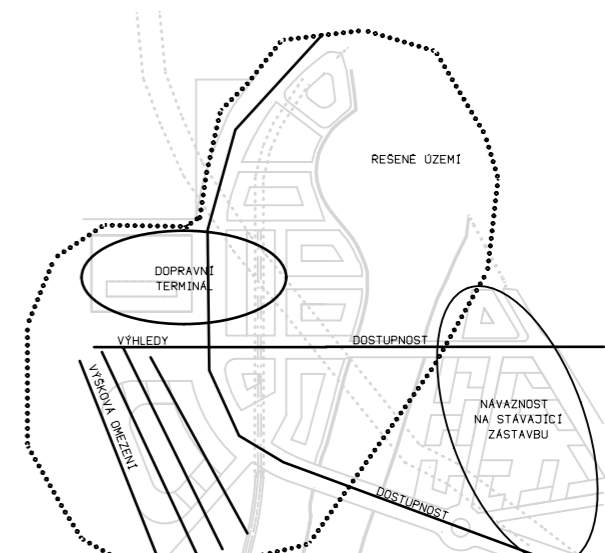
PEŠÍ/CYKLO + ZELEN



DOPRAVNÍ - AUTOBUSY PID



DOPRAVNÍ - AUTOMOBILY



KONCEPT

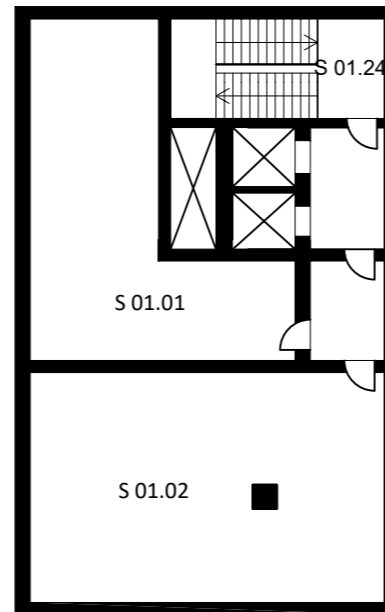
DLOUHÁ MÍLE je největší dopravní rozvojová plocha Prahy 6, ve které se kříží projektované trasování železnice na letiště, předpokládané prodloužení metra A, a rovněž případně prodloužená tramvajová trať z Divoké Šárky. Dalším neméně důležitým bodem je výstavba parkoviště P+R, park and ride, díky jehož výstavbě by přišlo odlehčení husté dopravě v západní části metropole. Nejenom automobily ale i autobusy ze západního Středočeského a Ústeckého kraje by skončili zde a nemuseli tak zajíždět do centra. KONCEPTv první radě vychází zejména z myšlenky co nejsnazšího přestupu a plynule návaznosti dopravních prostředků. Nadrazi dálkové autobusové dopravy je ukryto společně a nástupištěm rychlodráhy vlaku do prvního podzemního podlaží -1 NP. Cestující z autobusu se tedy nachází rovnou na straně a úrovni směru vlaku do centra města. Tramvajové zastávky jsou nad úrovní tohoto přestupu a metra pod úrovní. S nárůstem dopravy přibude lokalitě velké množství lidí, kteří budou mít možnost využít všechny formy pražské integrované, meziměstské i mezinárodní dopravy. V době čekání na další dopravní spoj se cestujícím nabízí využít služby blízkého obchodního centra Šestka, do kterého se v současné době zakazníci těžko dopravují, nebo doplněných objektů s vybaveností a možností strávení příjemného času. Projekt respektuje výskové limity určené přímou návazností na areál Mezinárodního letiště Václava Havla, které svými letovými koridory dává území výskové limity, také samotné v současné době připravuje šest velkých rozvojových staveb a výstavbu druhé paralelní dráhy (další možnost rozvoje lokality na území staré dráhy, ustoupení výskových limit).

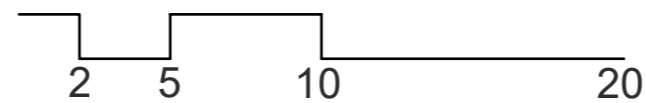
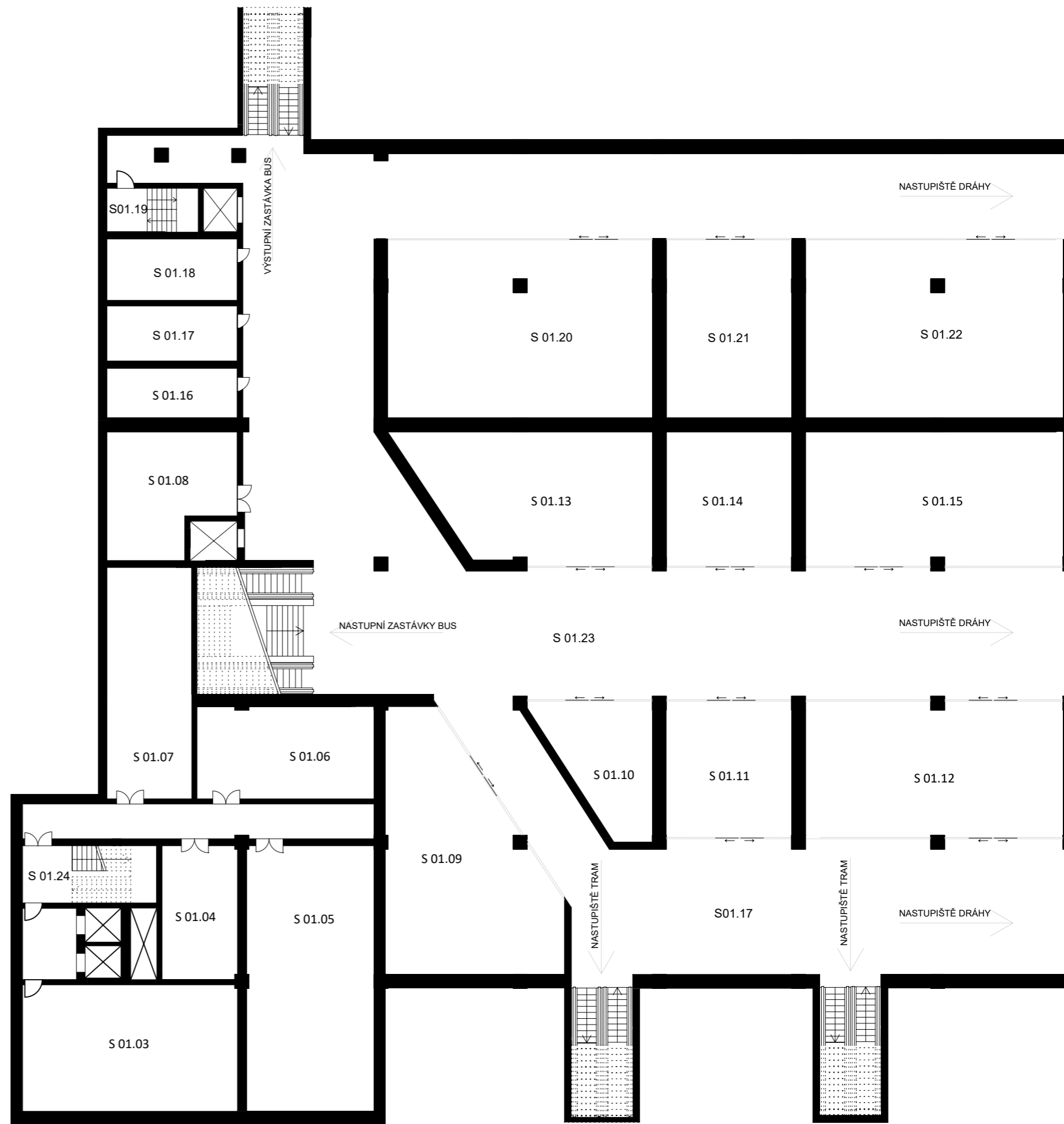


DIPLOMNÍ PROJEKT
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

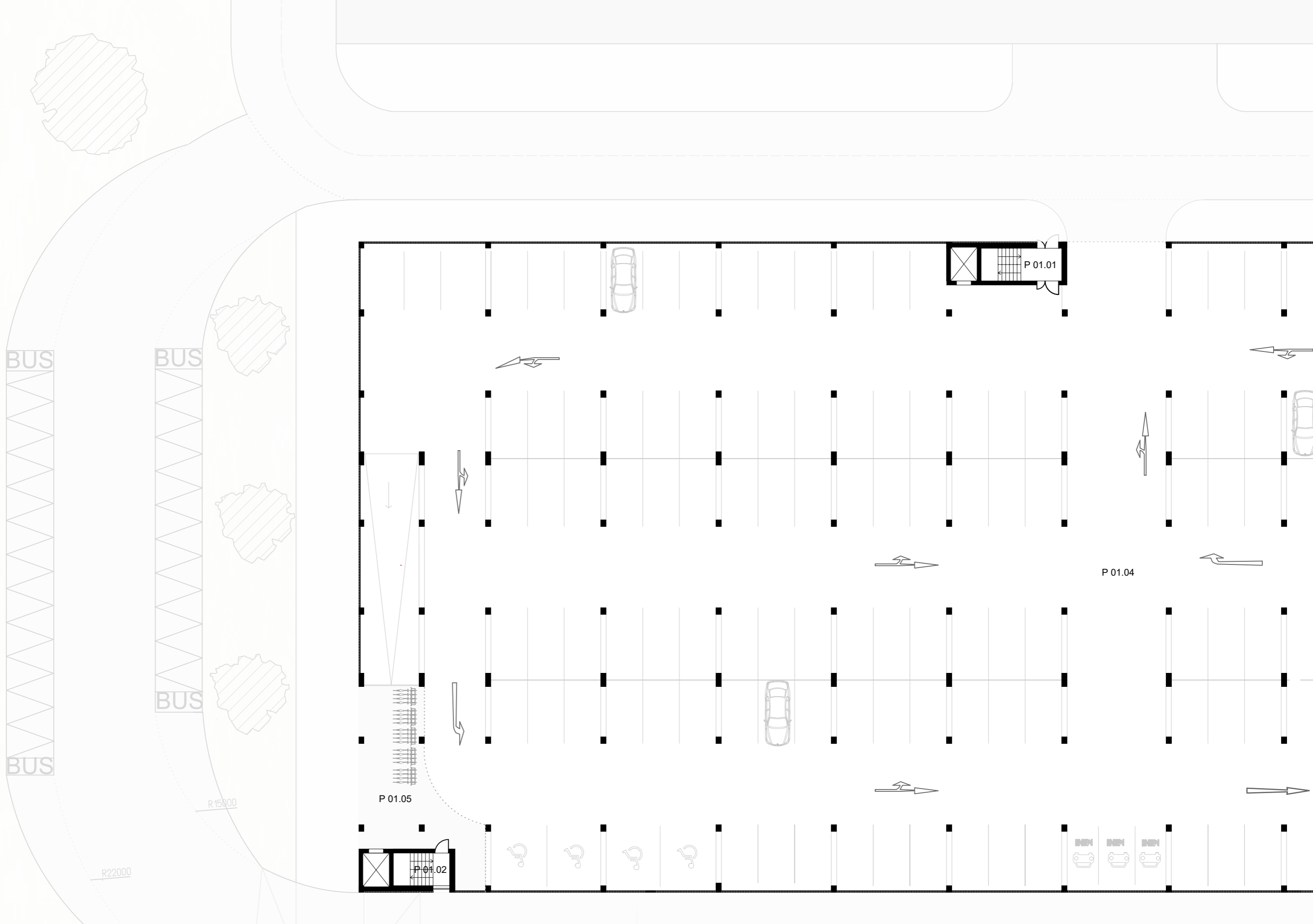


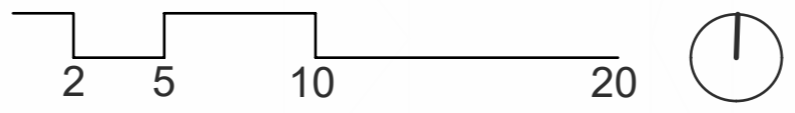
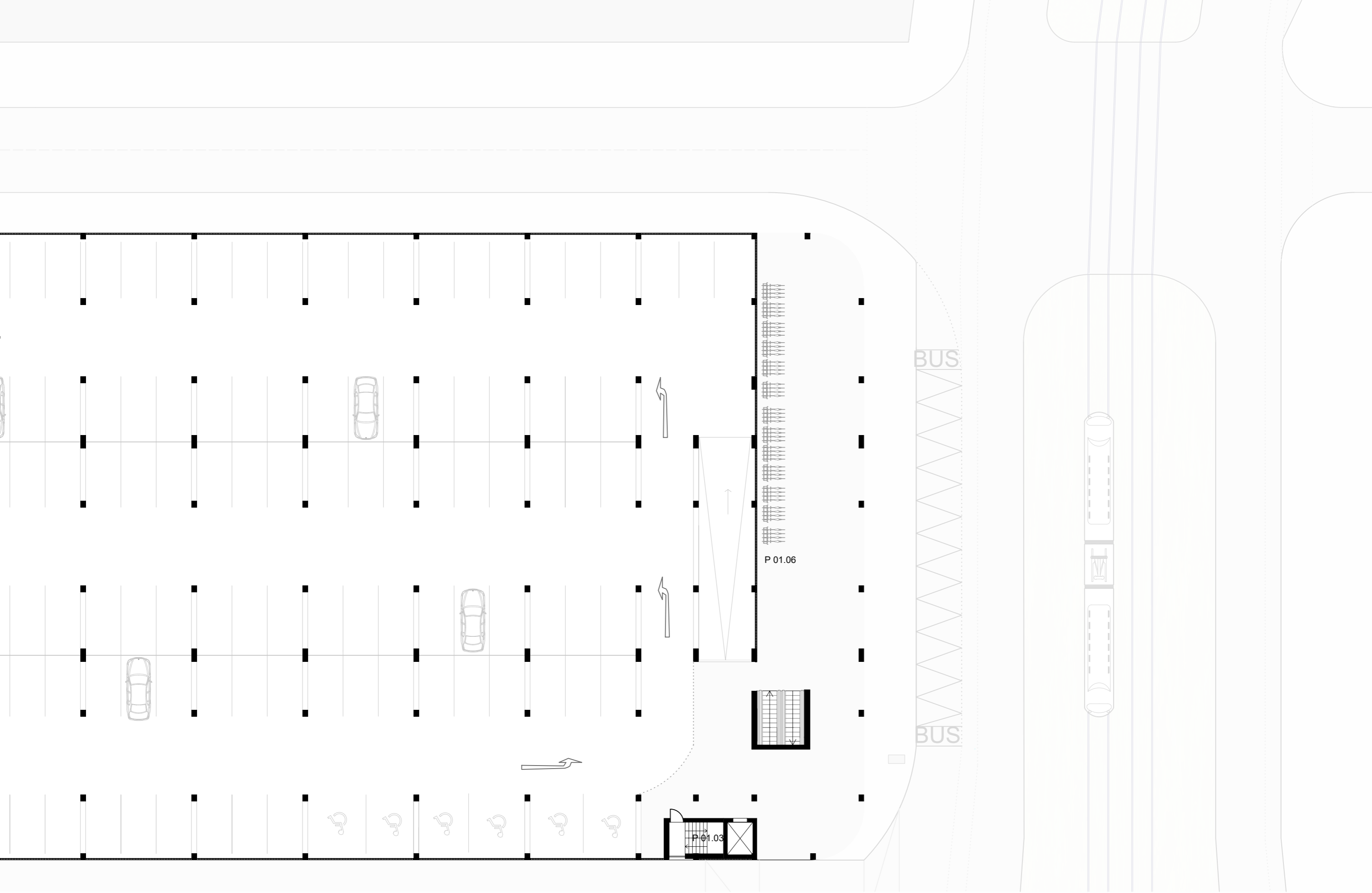
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MILE	5/2020
	ZPRACOVALA: BC. LUCIE ONDRÁČKOVÁ	SITUACE	1:500
	KONZULTANT: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS		



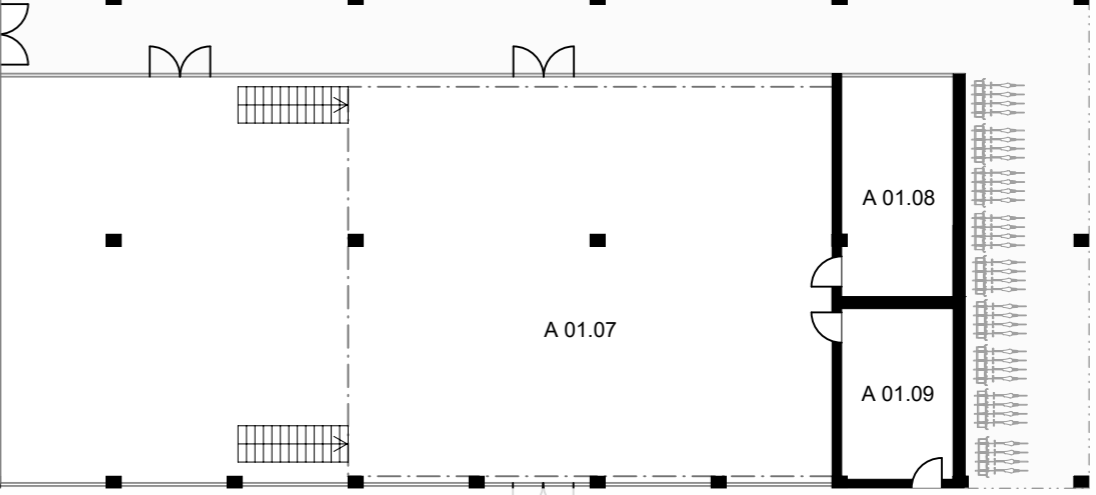
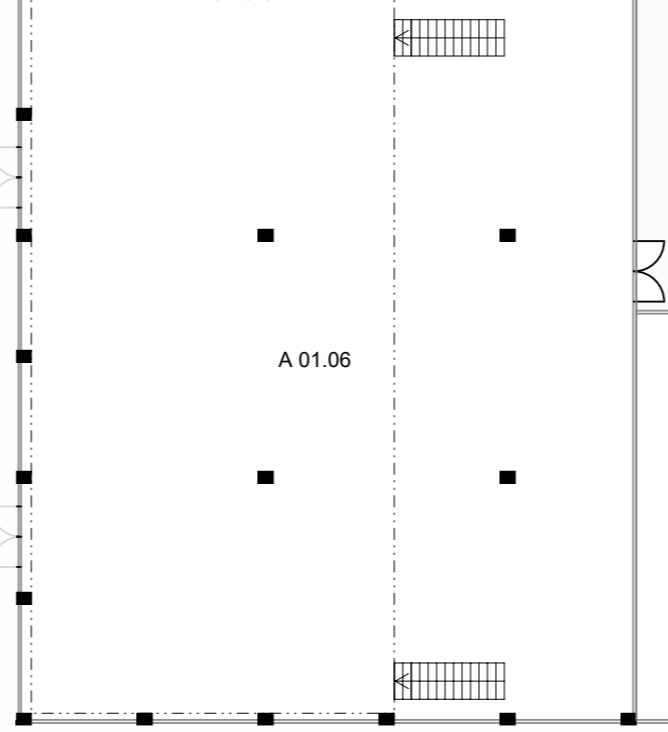
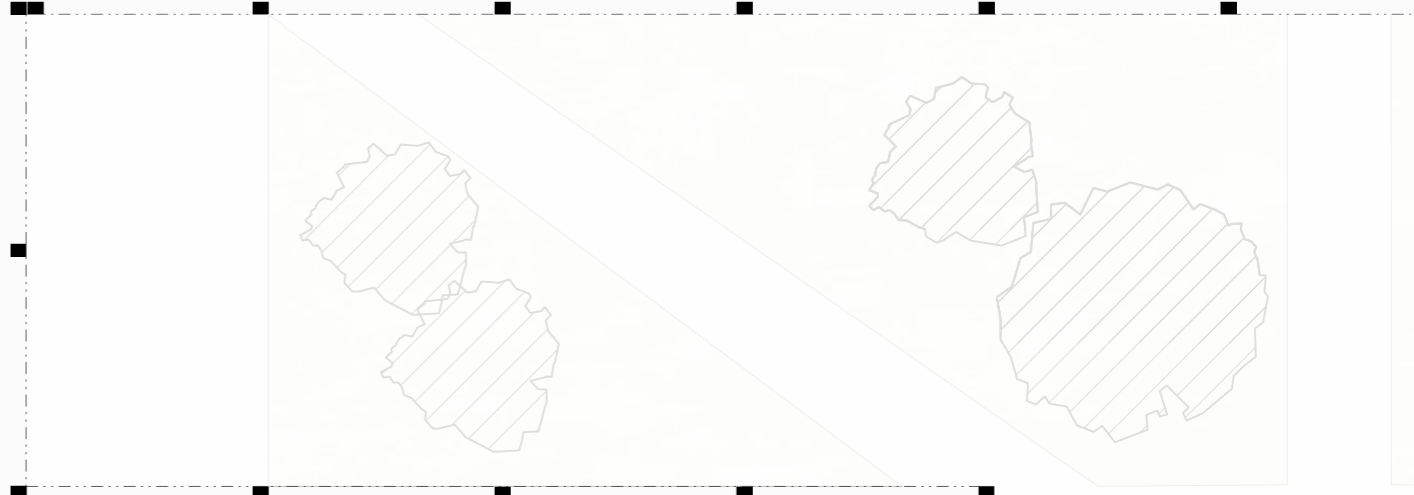
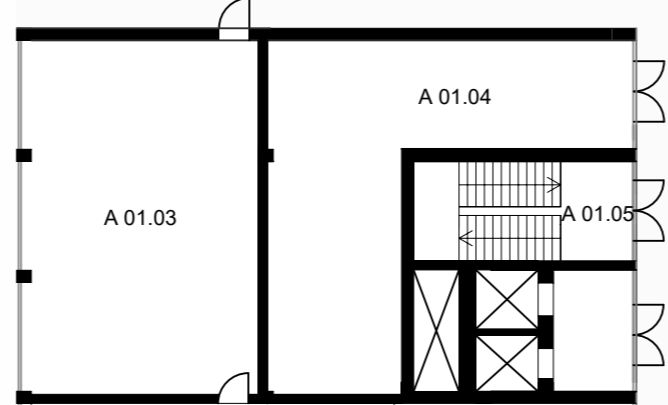
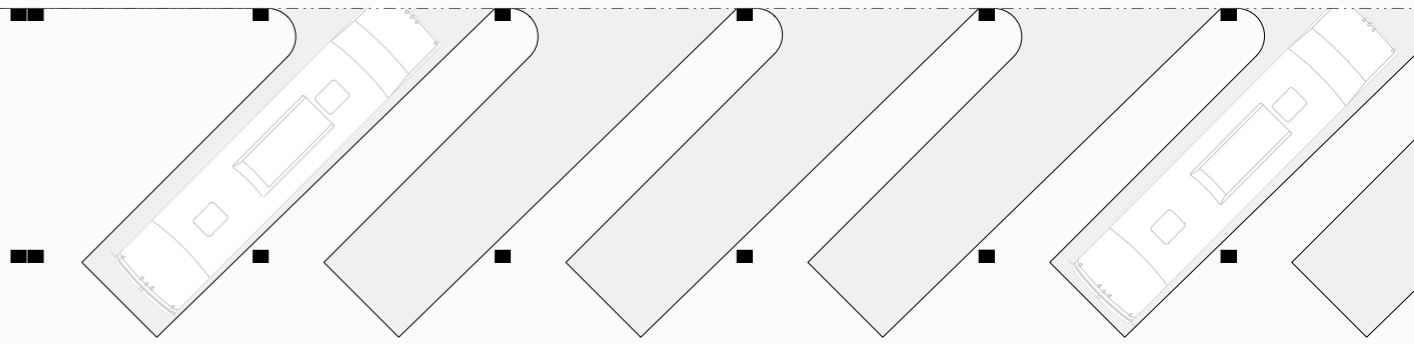
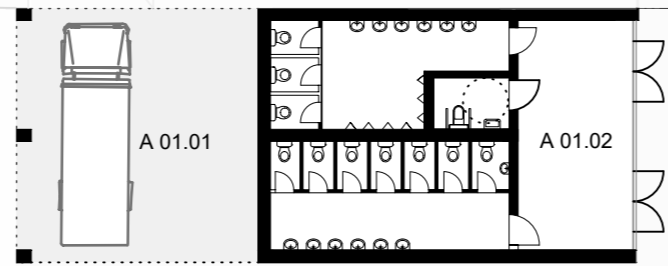


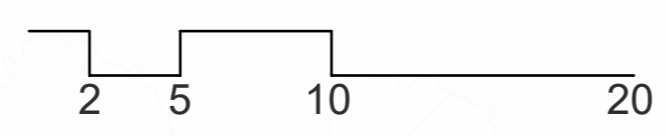
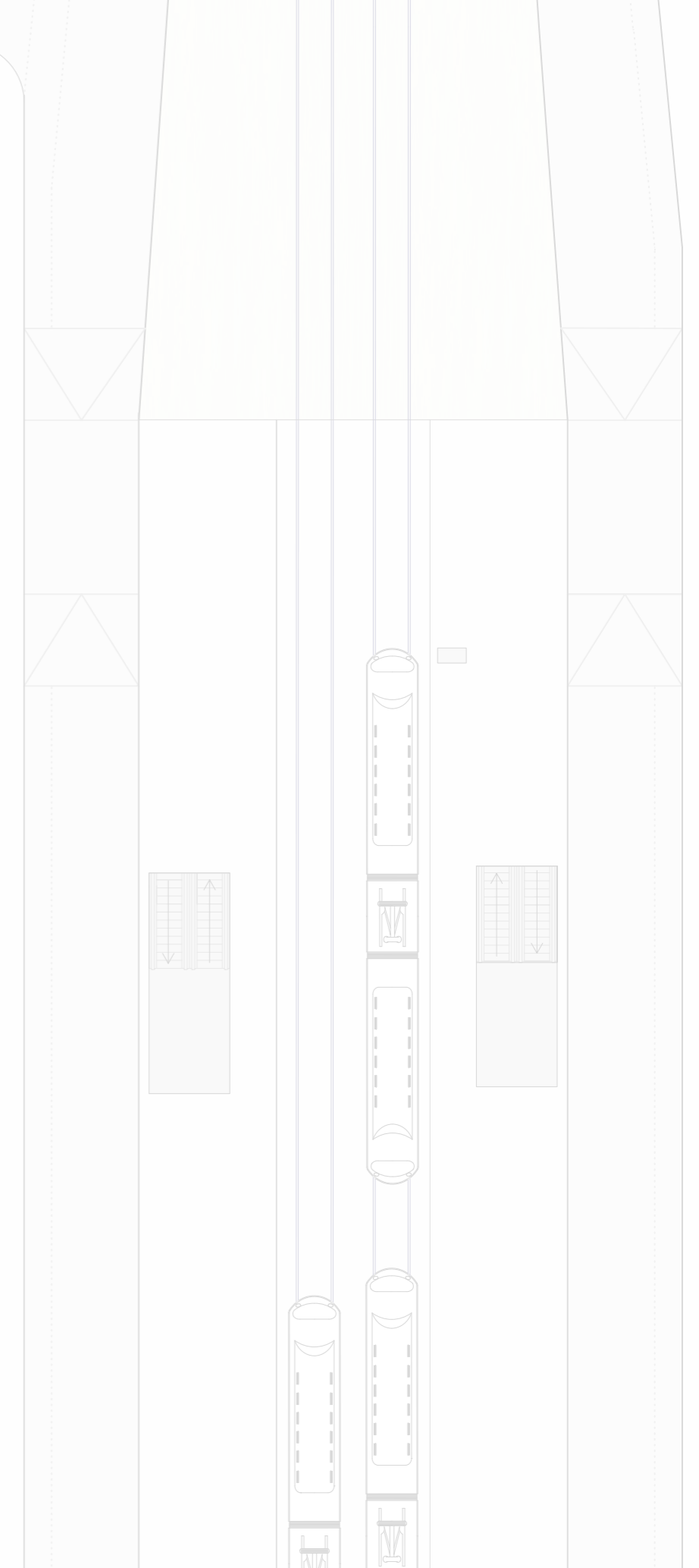
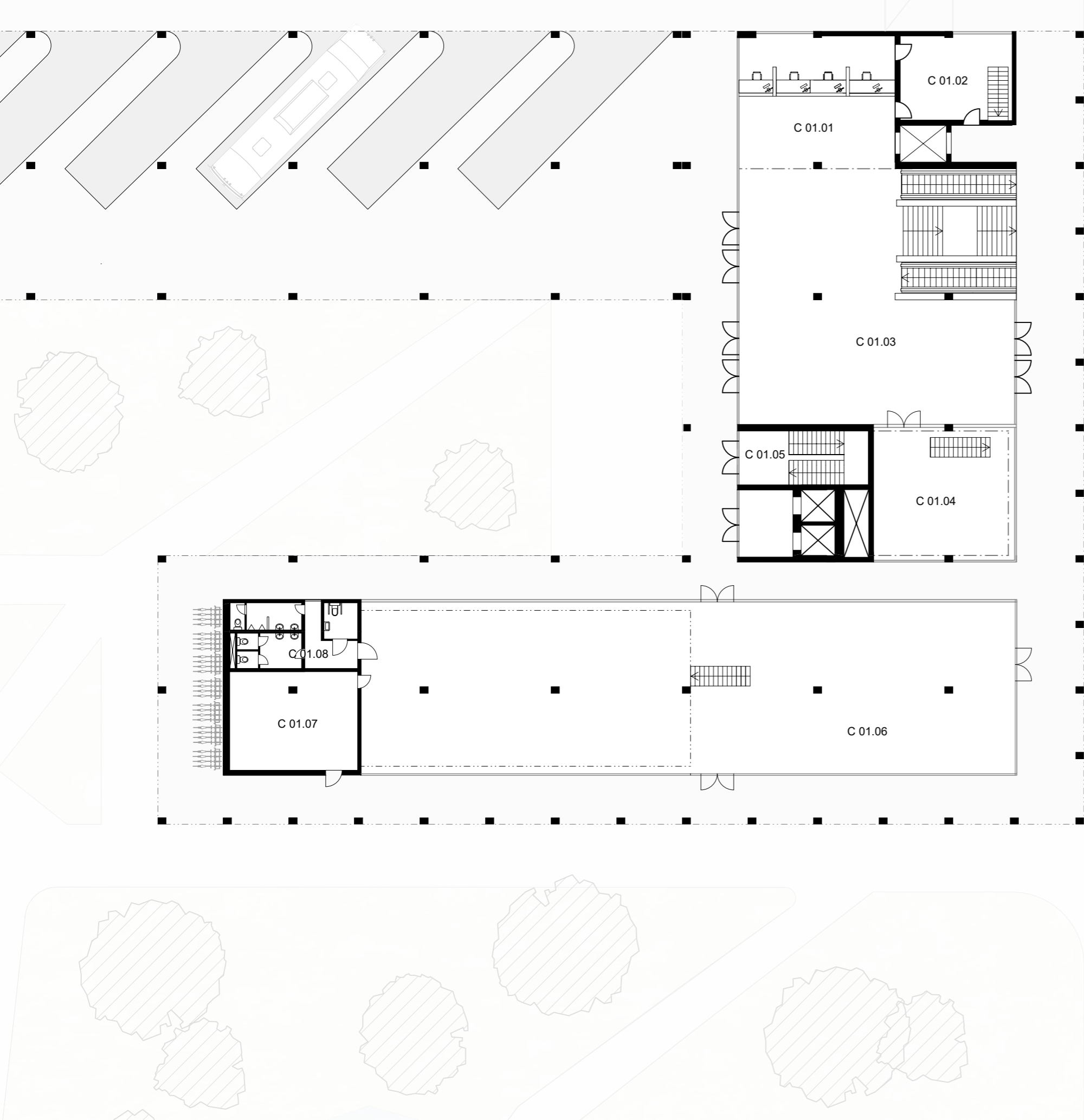
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY ZPRACOVALA: BC. LUCIE ONDRÁČKOVÁ KONZULTANT: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MILE PUDORYS 1.PP	5/2020 1/250



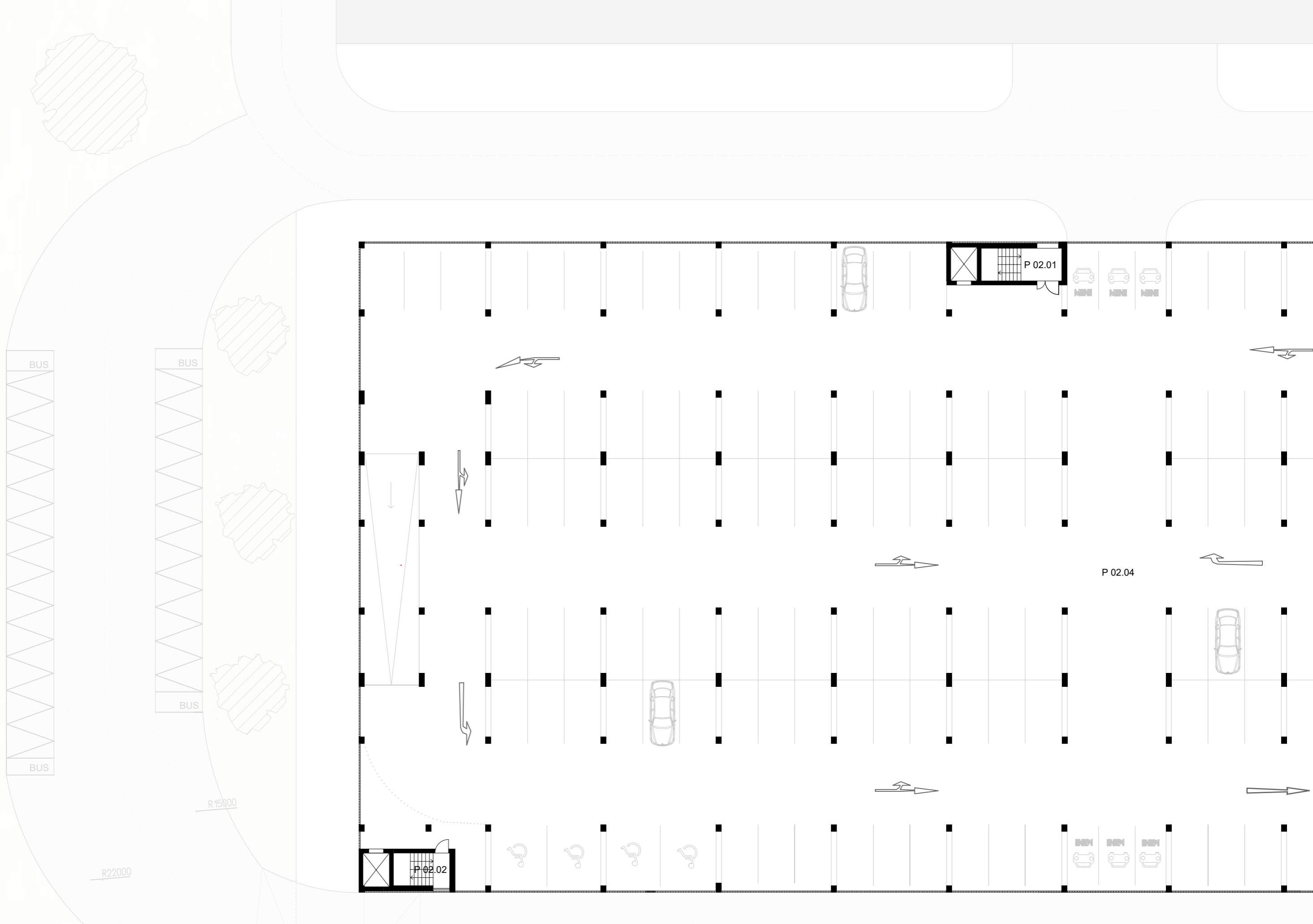


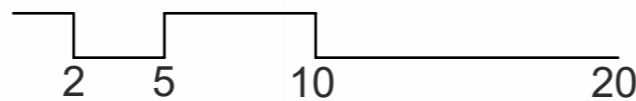
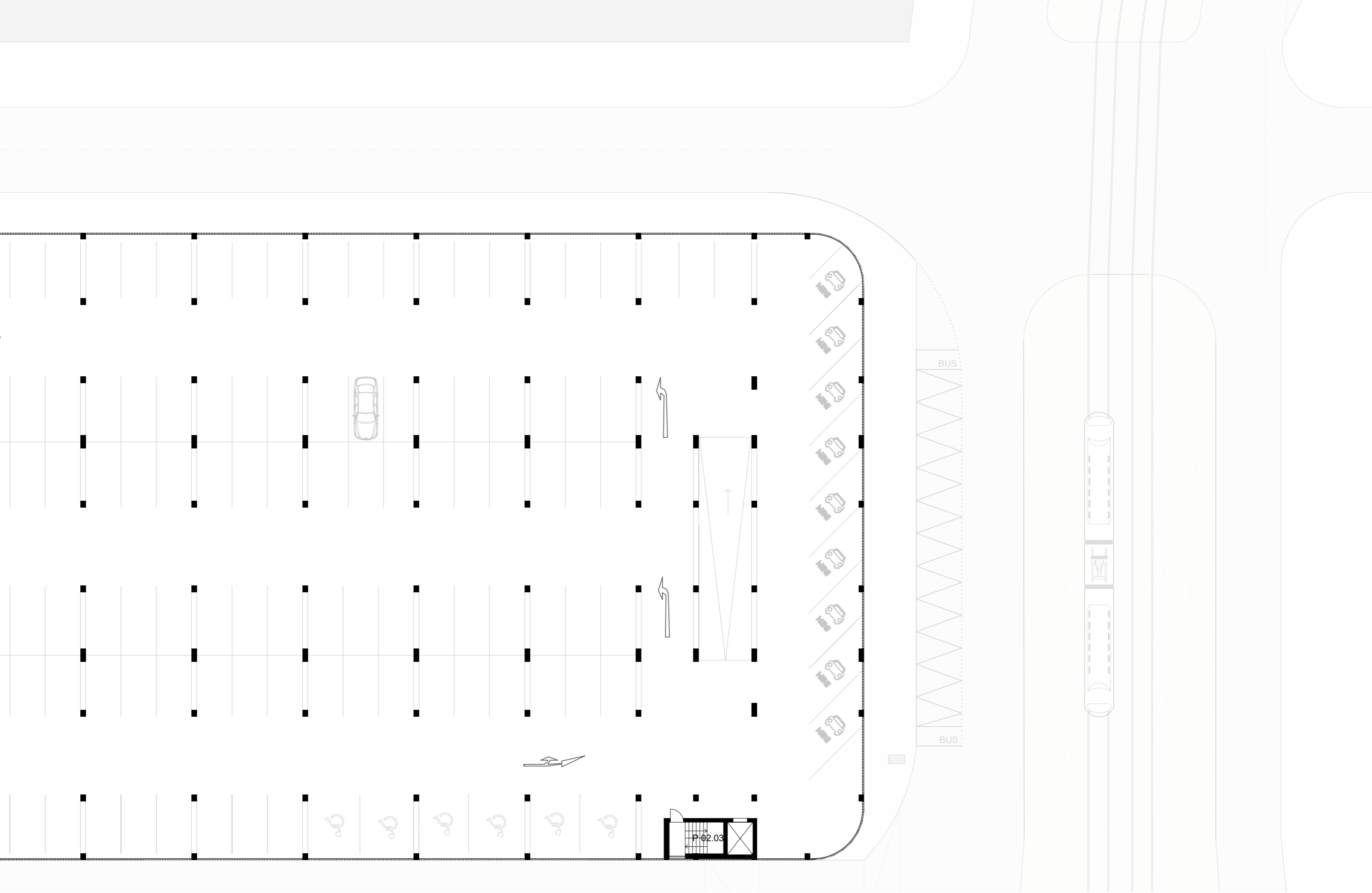
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDRÁČKOVÁ KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE PUDORYS 1.NP	5/2020 1:250



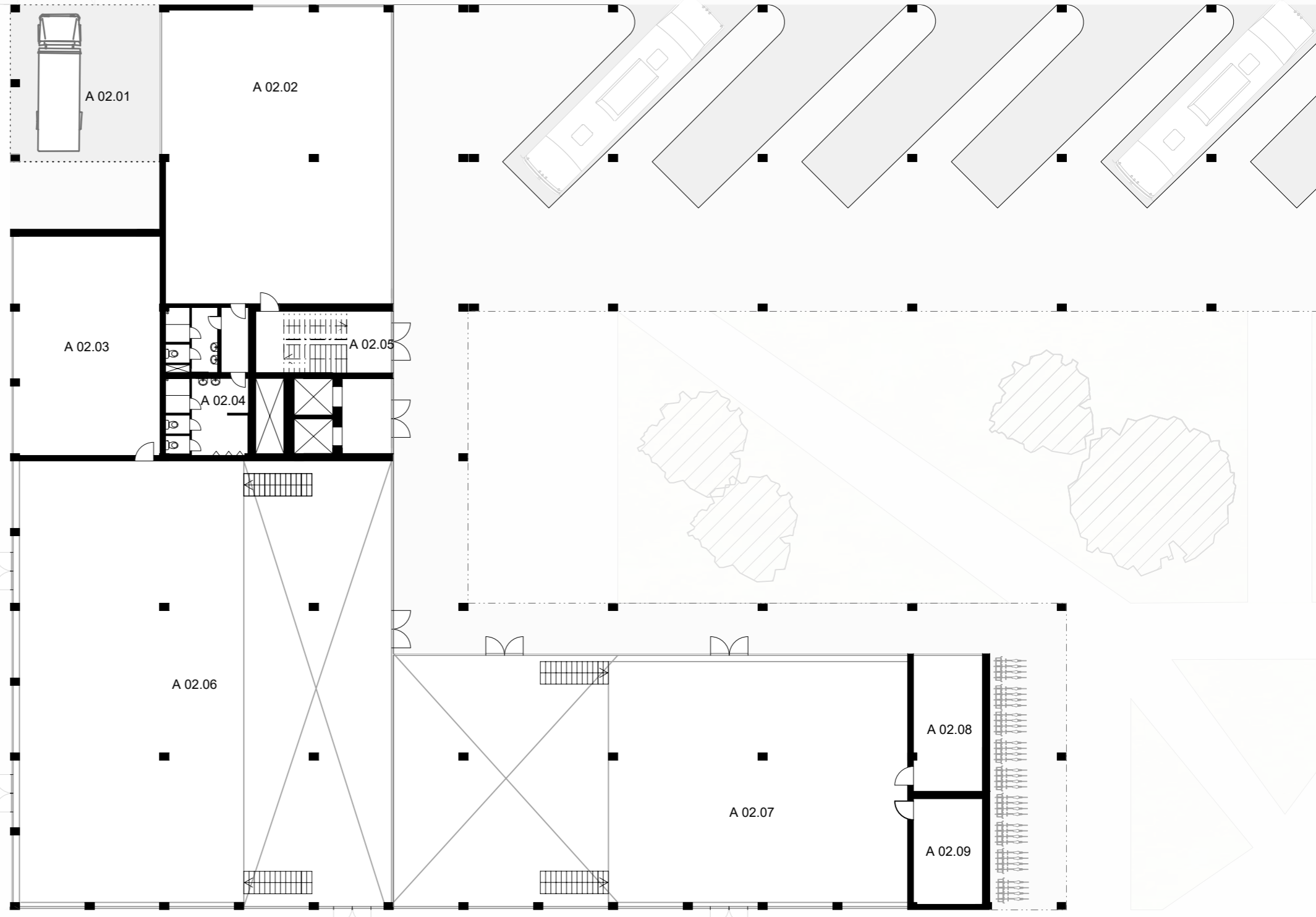


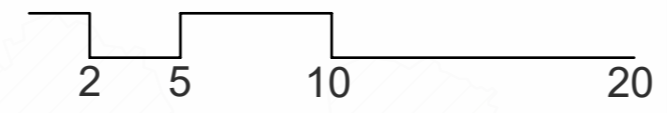
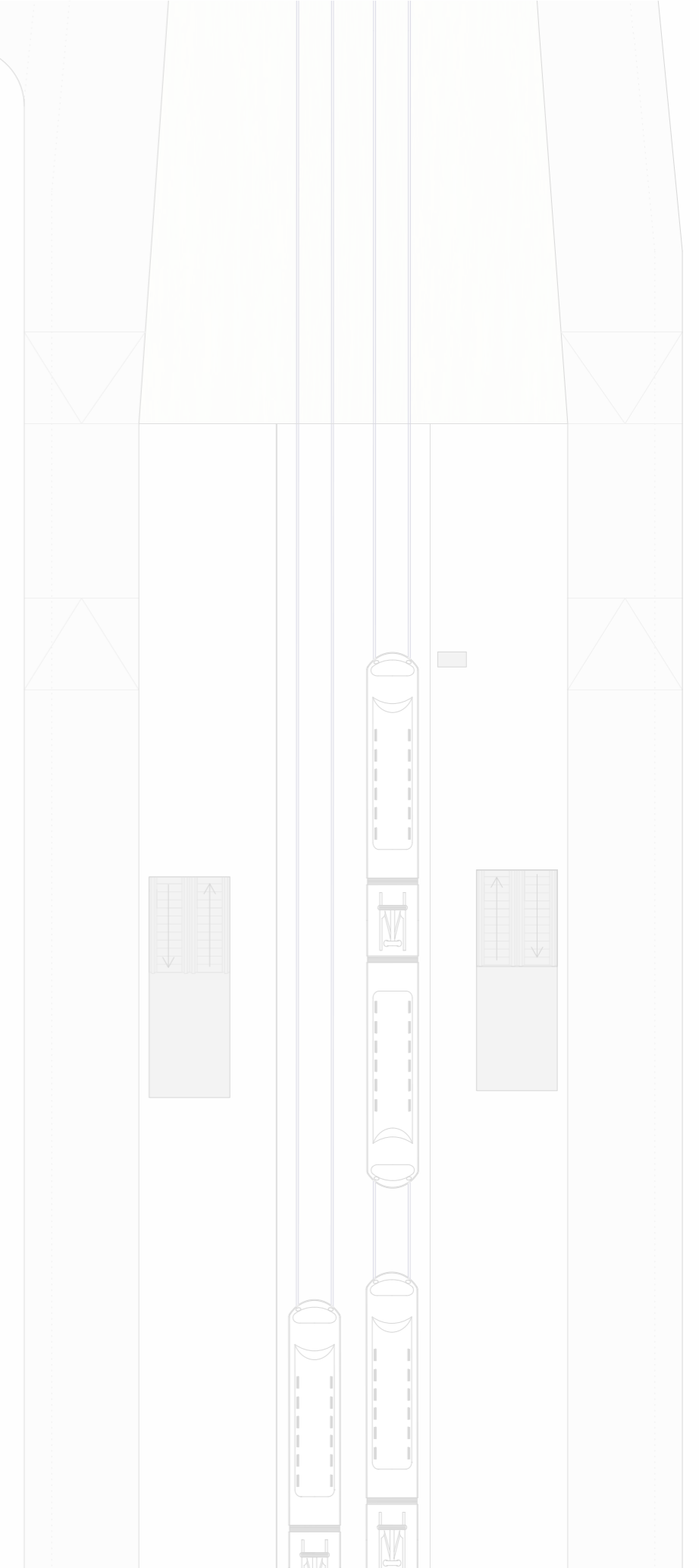
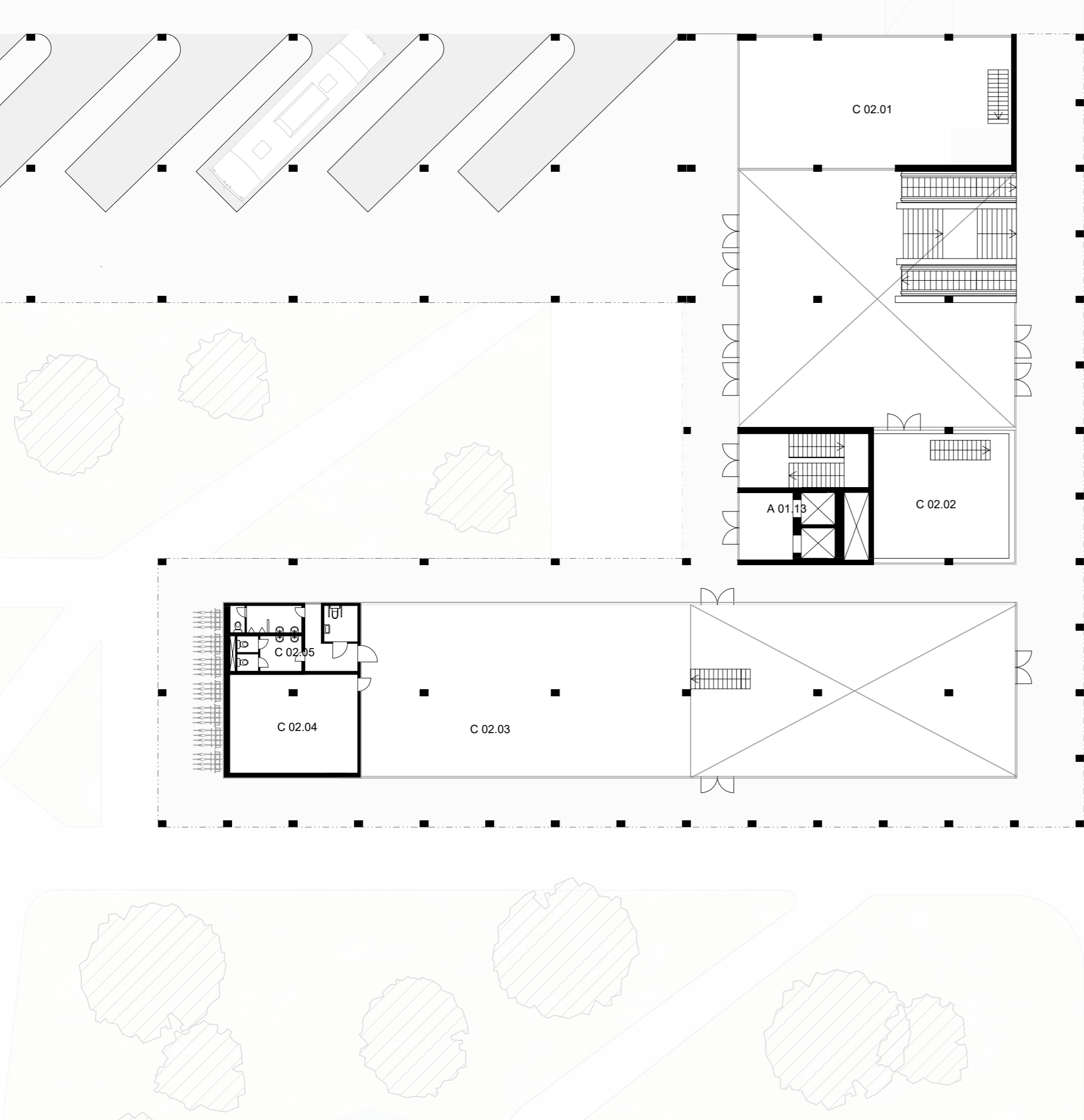
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE	5/2020
	ZPRACOVALA: BC. LUCIE ONDRÁČKOVÁ	PUDORYS 1.NP	1/250
	KONZULTANT: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS		



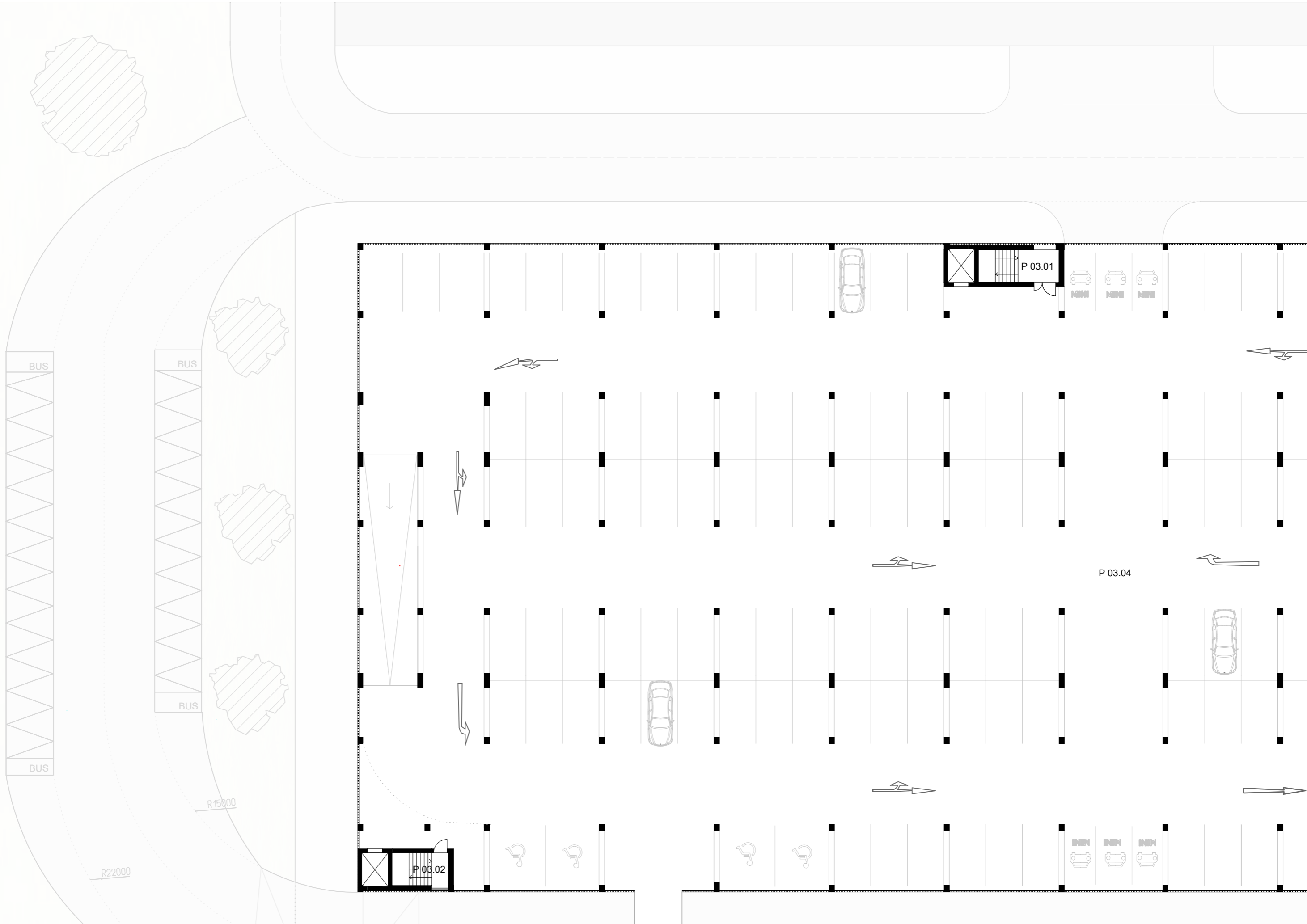


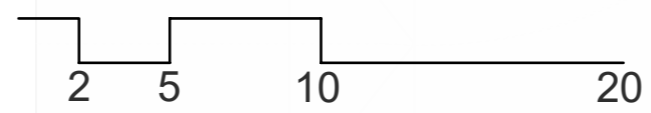
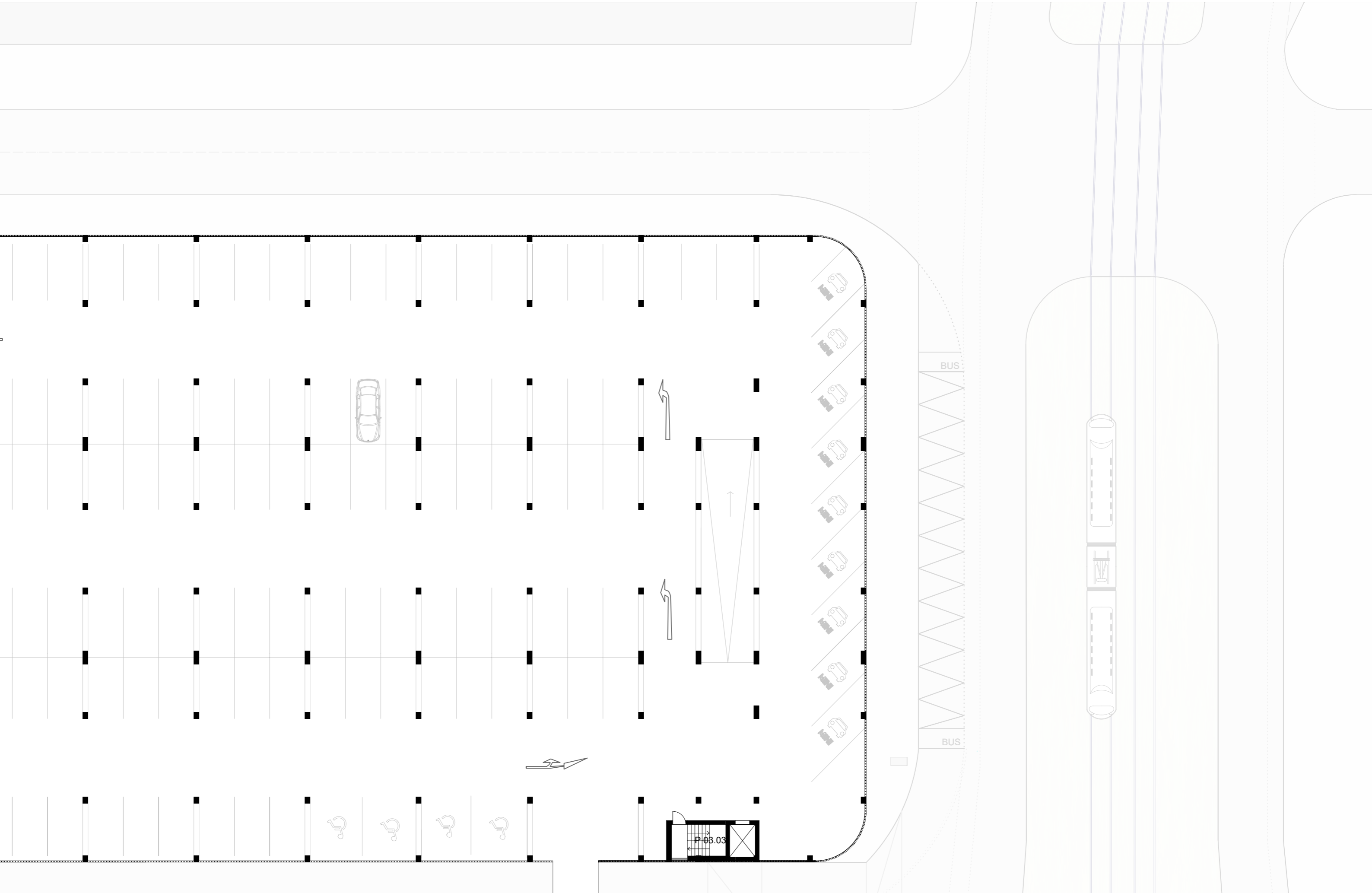
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDŘÁČKOVÁ KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE PUDORYS 2.NP	52020 1:250





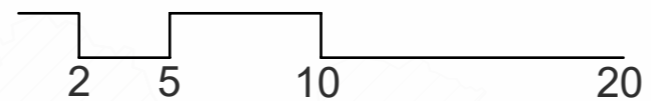
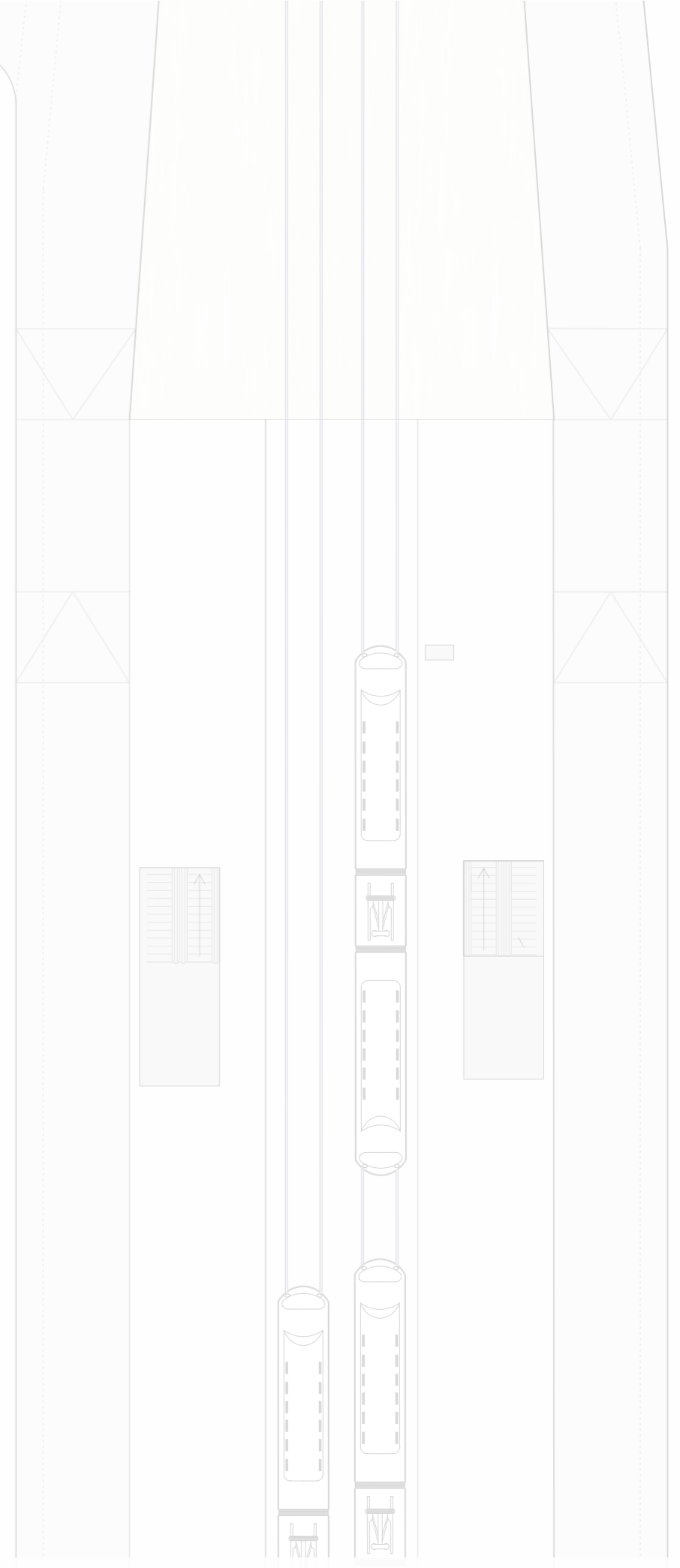
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE	5/2020
	ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDRÁČKOVÁ KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas	PUDORYS 2.NP	1/250



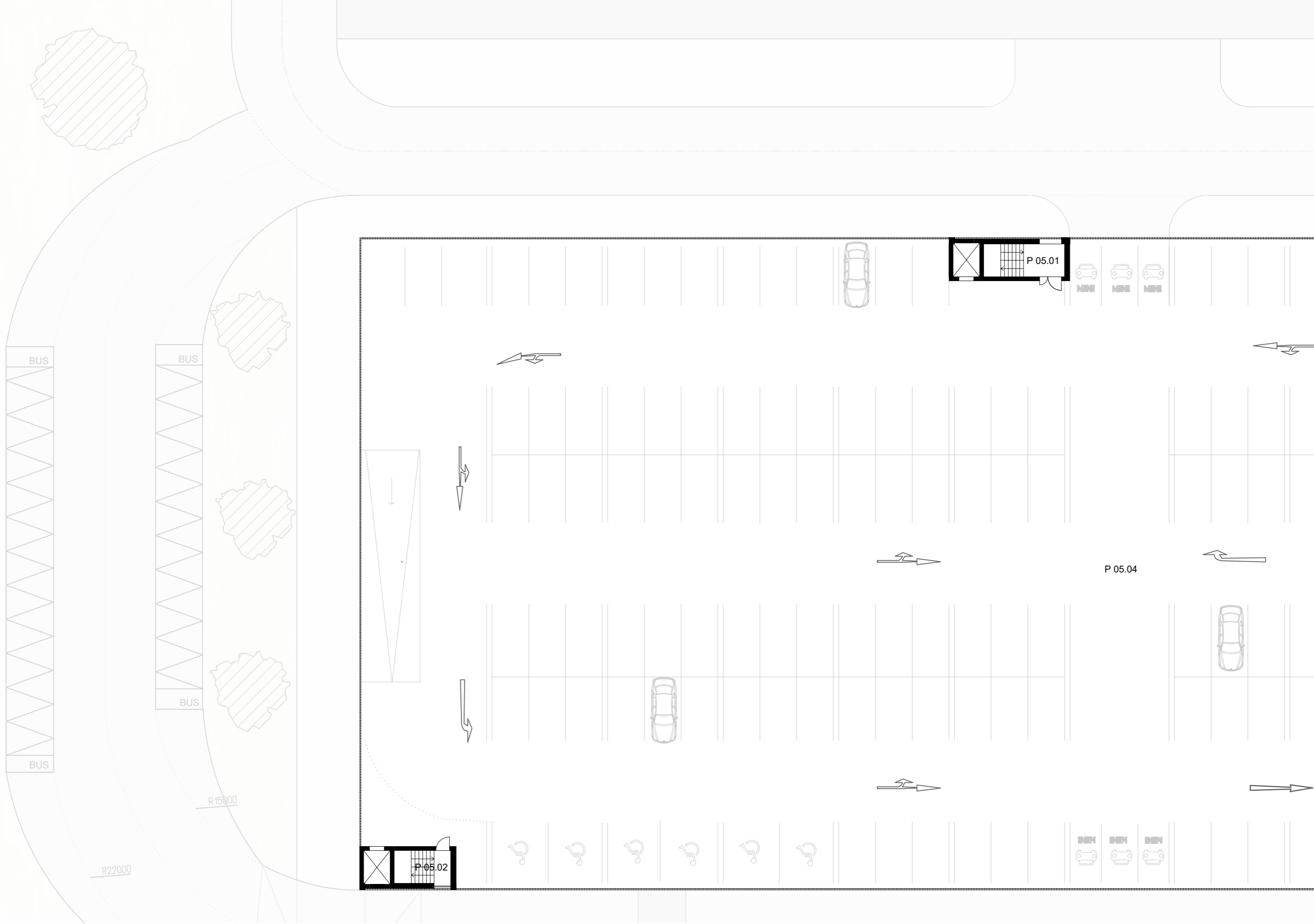


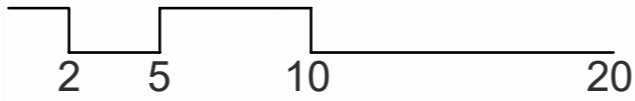
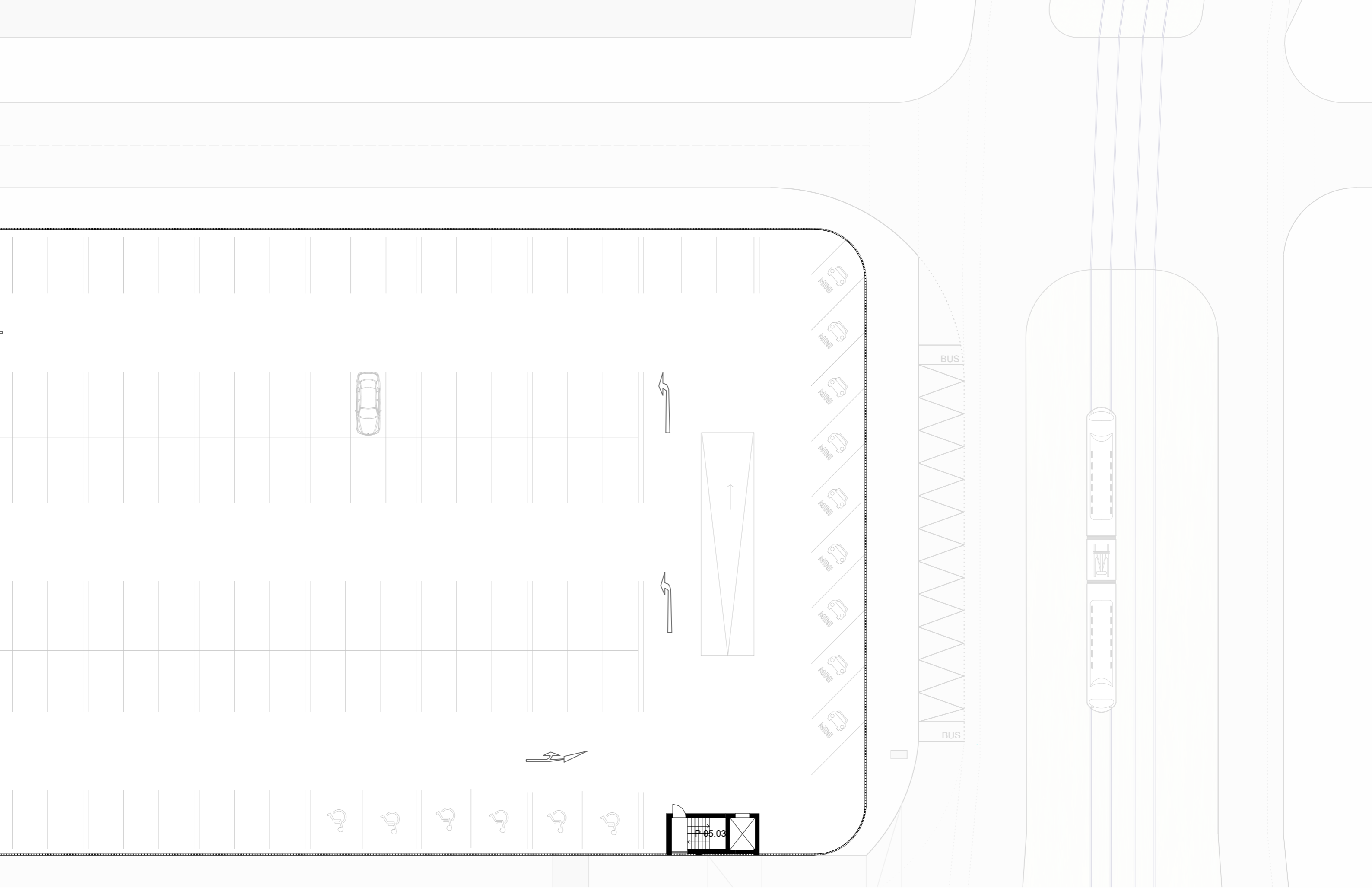
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE	5/2020
	ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDRÁČKOVÁ	PUDORYS 3.-4.NP	1/250
	KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas		



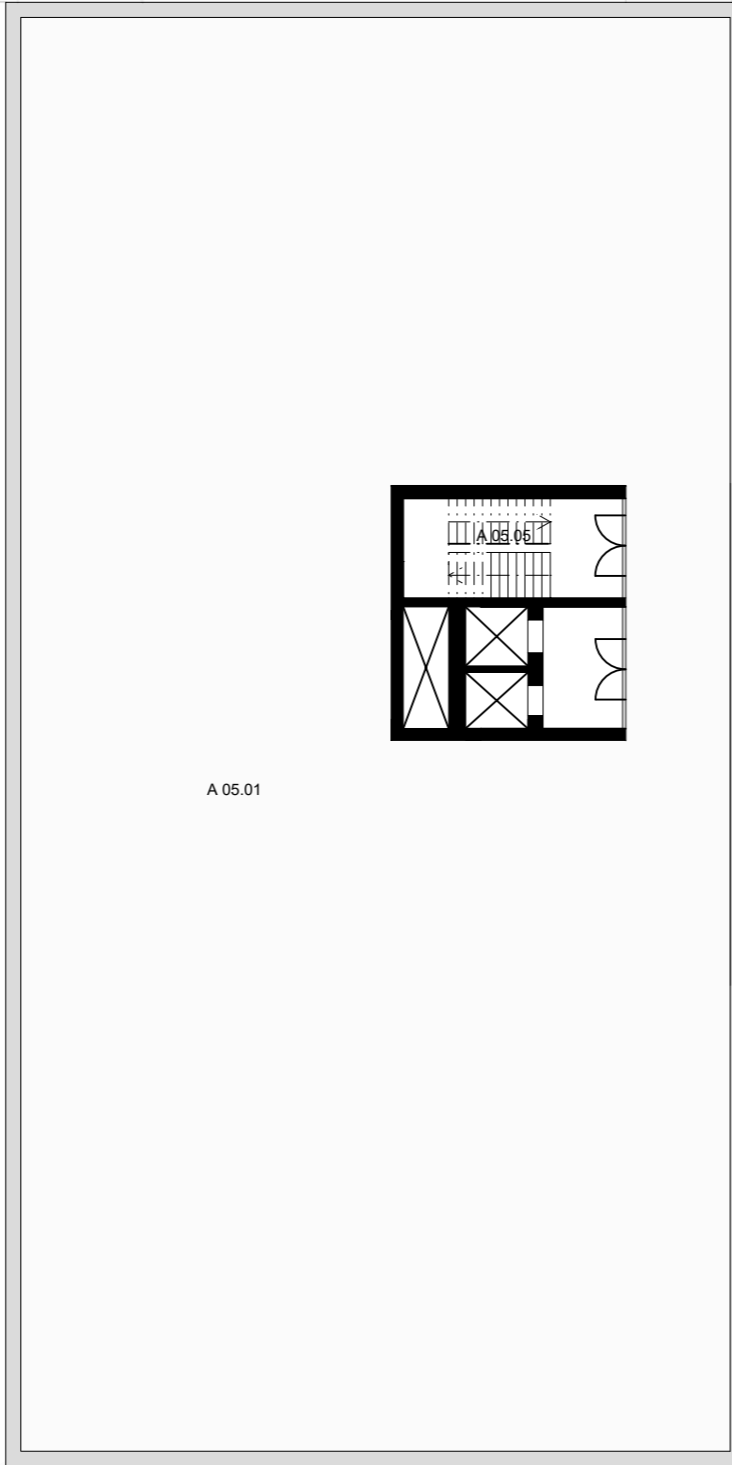
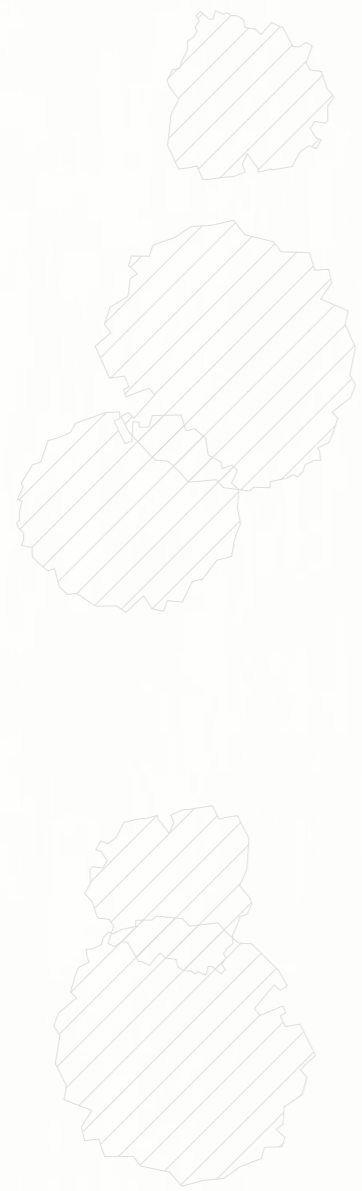


ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MILE	5/2020
	ZPRACOVALA: BC. LUCIE ONDRÁČKOVÁ	KONZULTANT: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS	1/250
	PUDORYS 3.-4.NP		

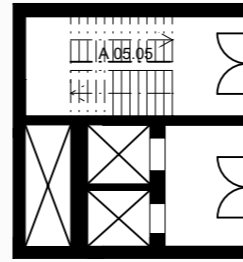


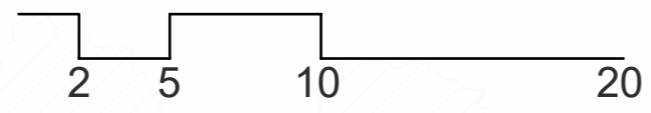
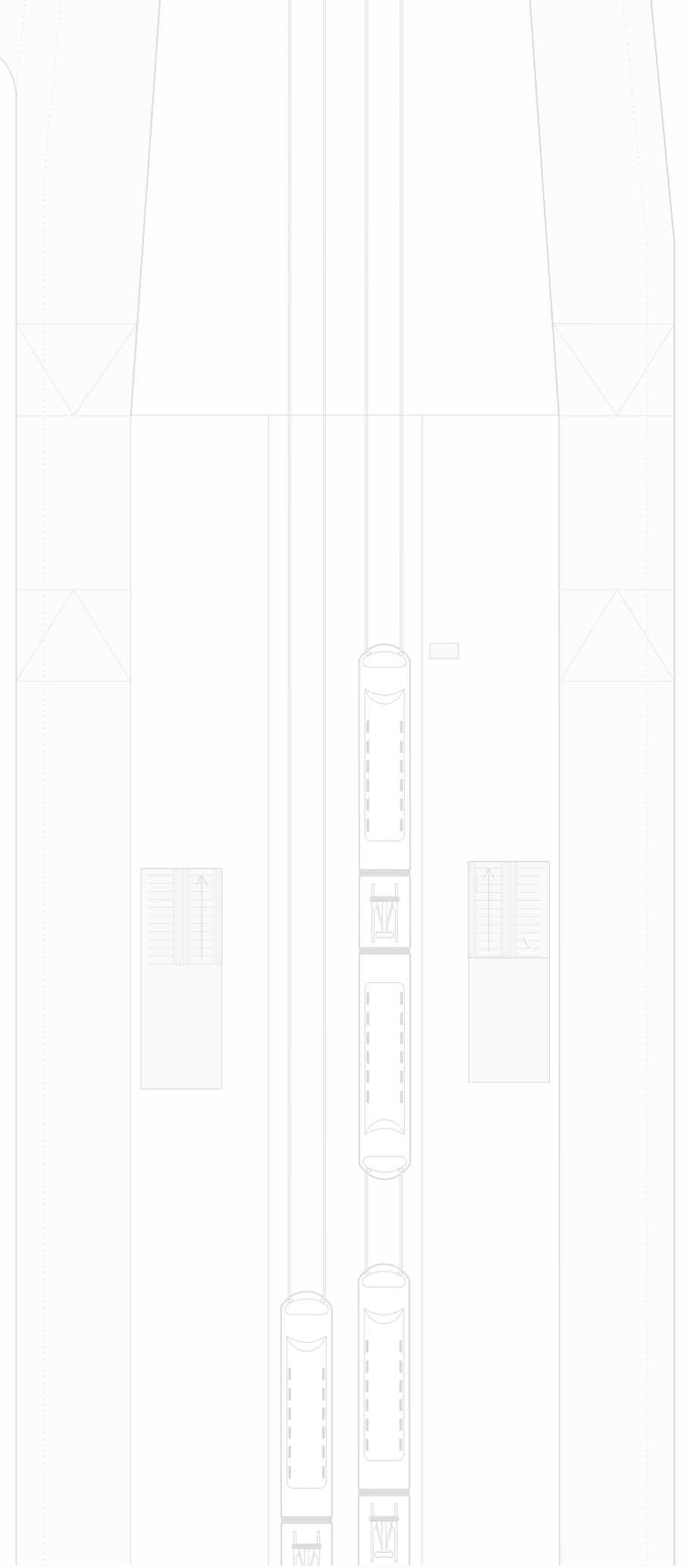
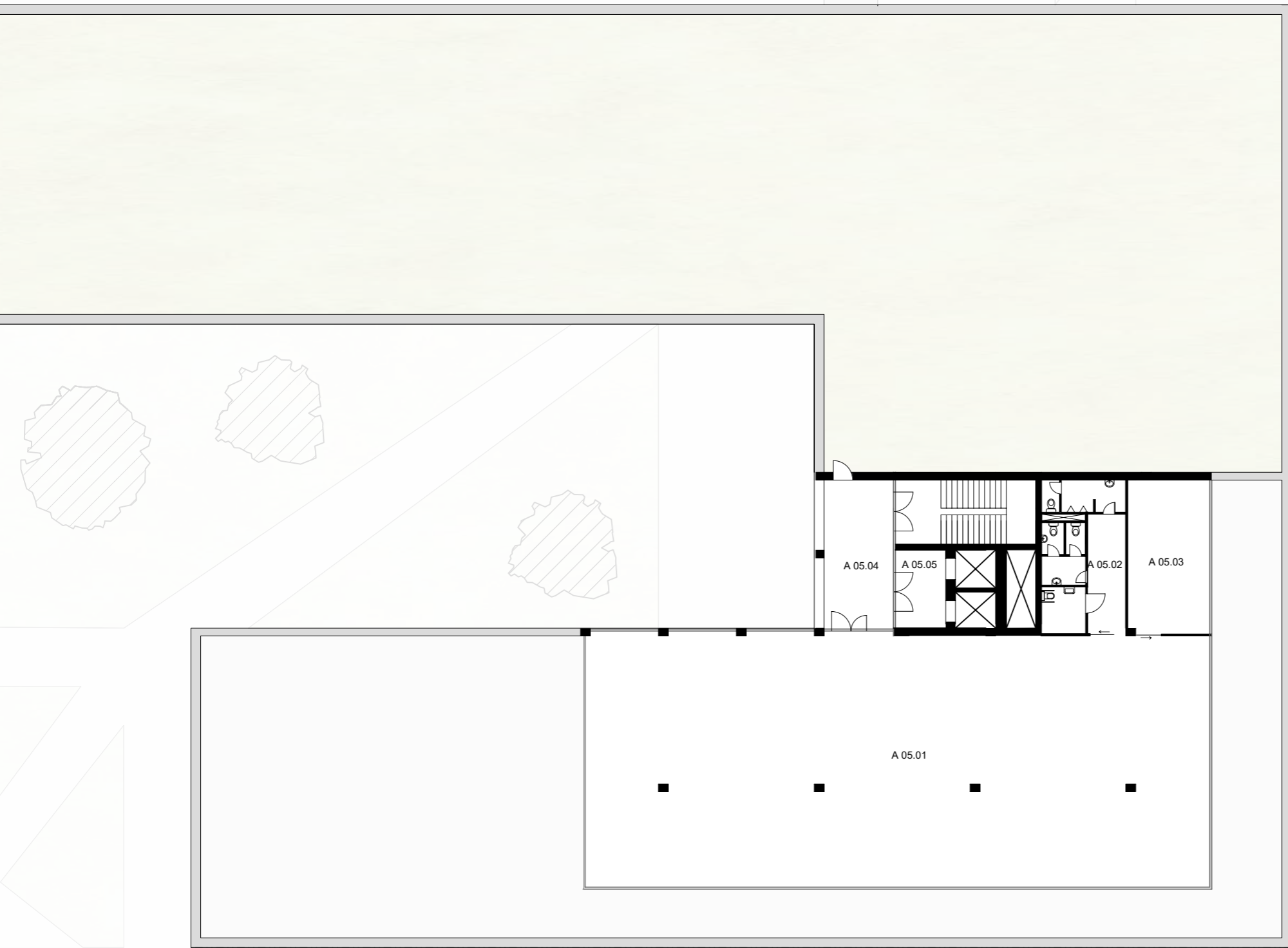


ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY ZPRACOVALA: BC. LUCIE ONDRÁČKOVÁ KONZULTANT: DOC. ING. ARCH. PATRIK KOTAS	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MILE PUDORYS 5.NP	5/2020 1/250



A 05.01

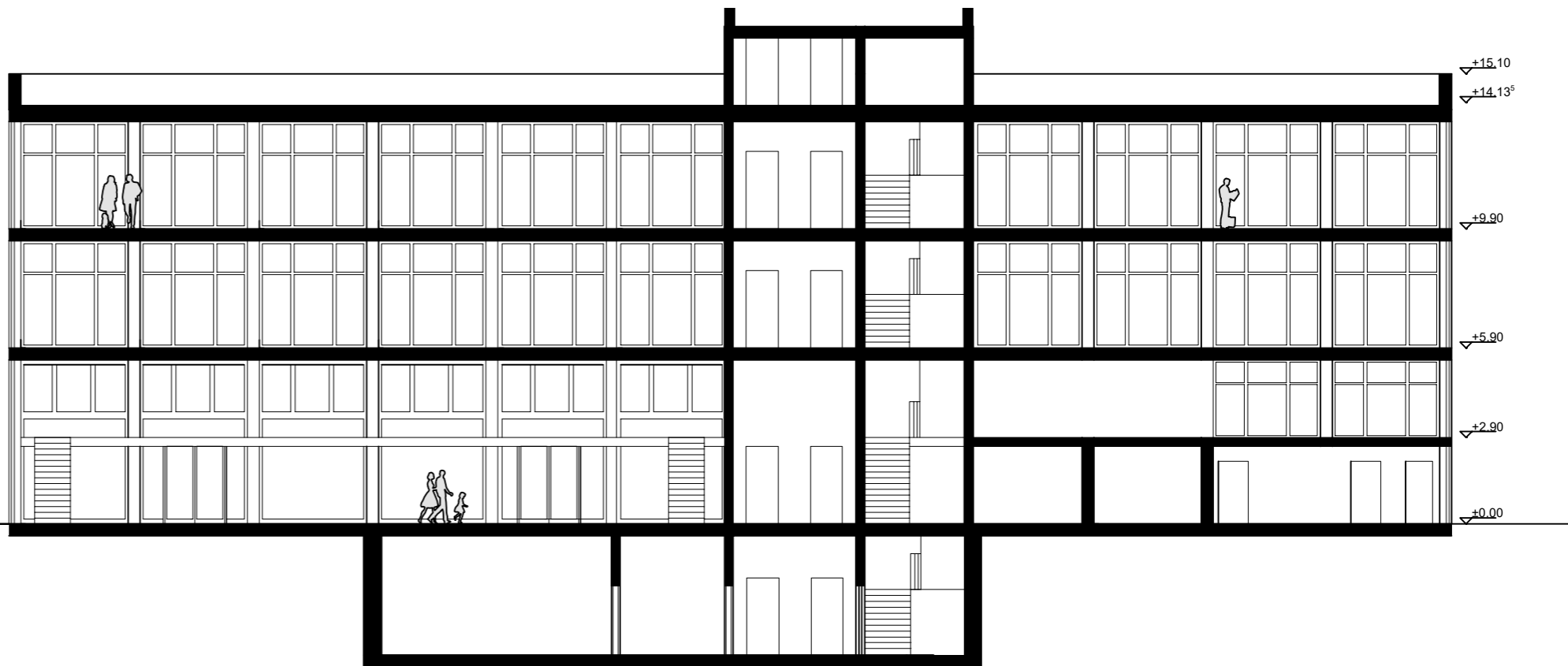
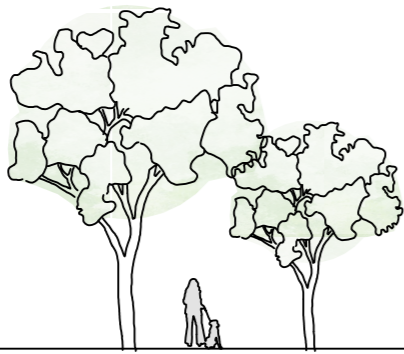
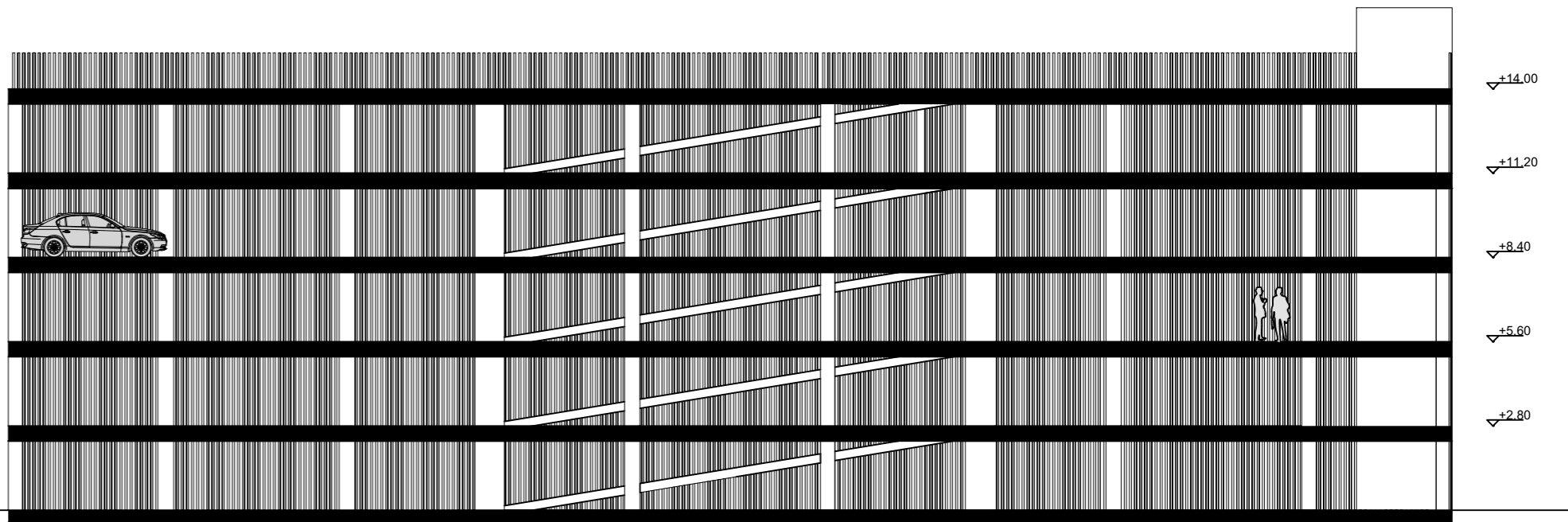


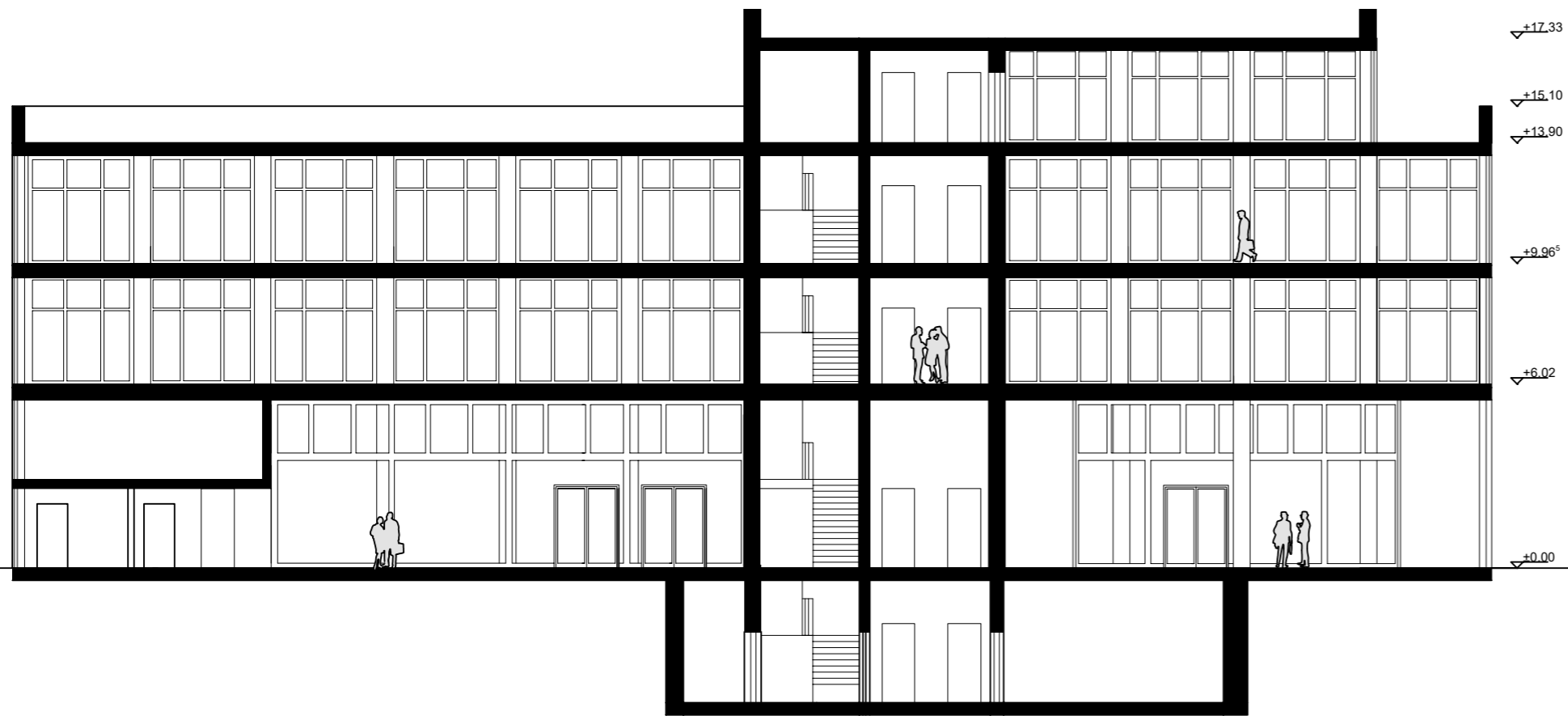


ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE	5/2020
	ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDRÁČKOVÁ		1:250
	KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas	PUDORYS 5.NP	

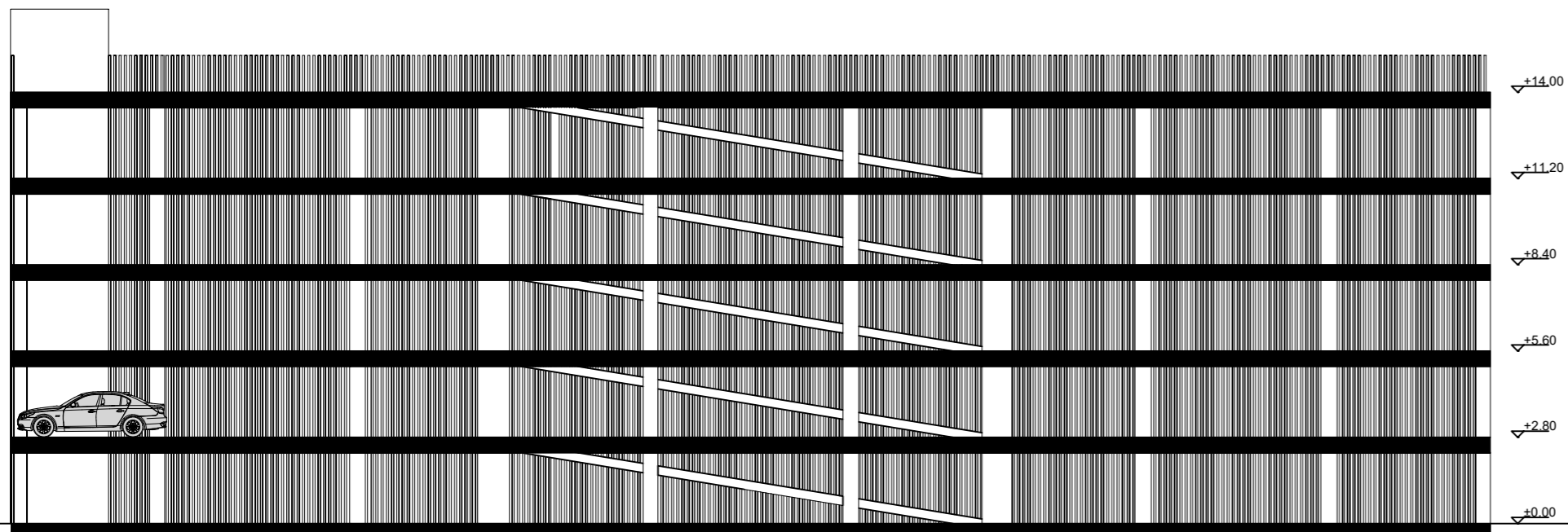
	A		B		C							
	m ²		m ²		m ²		m ²					
1PP	S 01.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	62,4			S 01.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	89,3	S 01.14	KOMERČNÍ PROSTOR	55,6	
	S 01.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	88,5			S 01.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	31,4	S 01.15	KOMERČNÍ PROSTOR	114,2	
						S 01.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	111,7	S 01.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,4	
						S 01.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	51,8	S 01.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	23,9	
						S 01.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	64,4	S 01.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	26,6	
						S 01.08	TECHNICKÁ MÍSTNOST	47,7	S 01.19	KOMUNIKACE	18,7	
						S 01.09	KOMERČNÍ PROSTOR	116,9	S 01.20	KOMERČNÍ PROSTOR	154,9	
						S 01.10	KOMERČNÍ PROSTOR	39,2	S 01.21	KOMERČNÍ PROSTOR	73,7	
						S 01.11	KOMERČNÍ PROSTOR	56,4	S 01.22	KOMERČNÍ PROSTOR	154,9	
						S 01.12	KOMERČNÍ PROSTOR	114,2	S 01.23	KOMUNIKACE	981,3	
						S 01.13	KOMERČNÍ PROSTOR	96,6	S 01.24	KOMUNIKACE	56	
	1NP	A 01.01	ZASOBOVÁNÍ/ODPADY	67,2	B 01.01	AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ	1400	C 01.01	PRODEJ JÍZDENEK/ INFO	77,1	P	
		A 01.02	VEŘEJNÉ WC	91,2				C 01.02	ZÁZEMÍ PRODEJE	35		
A 01.03		ZÁZEMÍ KOM. PROSTORU	90,9				C 01.03	NÁDRAŽNÍ HALA	237,5	P 01.01	KOMUNIKACE	19,7
A 01.04		ÚSCHOVNA ZAVAZADEL	79,27				C 01.04	KOMERČNÍ PROSTOR	65,8	P 01.02	KOMUNIKACE	15,2
A 01.05		KOMUNIKACE	56				C 01.05	KOMUNIKACE	56	P 01.03	KOMUNIKACE	15,2
A 01.06		KOMERČNÍ PROSTOR	471,1				C 01.06	KOMERČNÍ PROSTOR	410,5	P 01.04	PARKOVÁNÍ AUTA	5732,9
A 01.07		KOMERČNÍ PROSTOR	358,3				C 01.07	ZÁZEMÍ	46,6	P 01.05	PARKOVÁNÍ CIKLO	41,7
A 01.08		ZÁZEMÍ KOM. PROSTORU	26,7				C 01.08	WC	35,2	P 01.06	PARKOVÁNÍ CIKLO	124,3
A 01.09		SKLAD KOM. PROSTORU	20,2									
2NP	A 02.01	ZASOBOVÁNÍ/ODPADY	67,2				C 02.01	DISPEČING	77,1	P 02.01	KOMUNIKACE	19,7
	A 02.02	ZÁZEMÍ ŘIDIČŮ	182,3				C 02.02	KOMERČNÍ PROSTOR	65,5	P 02.02	KOMUNIKACE	15,2
	A 02.03	ZÁZEMÍ KOM. PROSTORU	90,9				C 02.03	KOMUNIKACE	56	P 02.03	KOMUNIKACE	15,2
	A 02.04	HIGIENA ŘIDIČŮ	34,6				C 02.04	KOMERČNÍ PROSTOR	189,5	P 02.04	PARKOVÁNÍ AUTA	6066,8
	A 02.05	KOMUNIKACE	56				C 02.05	ZÁZEMÍ	46,6			
	A 02.06	KOMERČNÍ PROSTOR	282,8									
	A 02.07	KOMERČNÍ PROSTOR	204,5									
	A 02.08	ZÁZEMÍ KOM. PROSTORU	26,7									
	A 02.09	SKLAD KOM. PROSTORU	20,2									
BNP-4NP	A 03.01	KUCHYŇKA	25,6	B 03.01	KUCHYŇKA	30,5	C 03.01	KUCHYŇKA	25,6	P 03.01	KOMUNIKACE	19,7
	A 03.02	WC	28,6	B 03.02	WC	30,5	C 03.02	WC	28,6	P 03.02	KOMUNIKACE	15,2
	A 03.03	OTEVŘENÝ PRAC. PROS.	318,5	B 03.03	OTEVŘENÝ PRAC. PROS.	327,3	C 03.03	OTEVŘENÝ PRAC. PROS.	488,8	P 03.03	KOMUNIKACE	15,2
	A 03.04	OTEVŘENÝ PRAC. PROS.	480,2	B 03.04	KANCELÁŘ	31,6	C 03.04	CHŮC	147,2	P 03.04	PARKOVÁNÍ AUTA	6066,8
	A 03.05	KOMUNIKACE	56	B 03.05	INTERAKTIVNÍ PROSTOR	60,1	C 03.05	KOMUNIKACE	56			
	A 03.06	CHŮC	147,2	B 03.06	KANCELÁŘ	21,7	C 03.06	OTEVŘENÝ PRAC. PROS.	901,4			
	A 03.07	KANCELÁŘ	21,7	B 03.07	KANCELÁŘ	30,4	C 03.07	KANCELÁŘ	18,2			
	A 03.08	KANCELÁŘ	31,6	B 03.08	ZASEDACÍ MÍSTNOST	67,1	C 03.08	ZASEDACÍ MÍSTNOST	64			
	A 03.09	INTERAKTIVNÍ PROSTOR	60,1	B 03.09	INTERAKTIVNÍ PROSTOR	102,3						
	A 03.10	ZASEDACÍ MÍSTNOST	67,1	B 03.10	RECEPCE	91,1						
5. NP	A 05.01	VYHLÍDKOVÁ TERASA	1046,4				C 05.01	KOMERČNÍ PROSTOR	420,1	P 05.01	KOMUNIKACE	19,7
	A 05.05	KOMUNIKACE	56				C 05.02	WC	34,2	P 05.02	KOMUNIKACE	15,2
							C 05.03	ZÁZEMÍ	34,2	P 05.03	KOMUNIKACE	15,2
							C 05.04	CHŮC	26,2	P 05.04	PARKOVÁNÍ AUTA	6066,8
							C 05.05	KOMUNIKACE	56			

ZJEDNODUŠENÁ TABULKA VÝMĚR

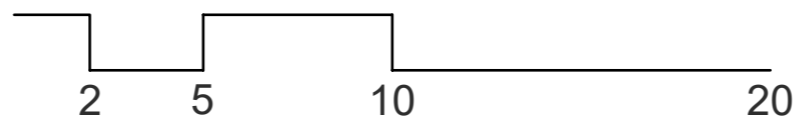




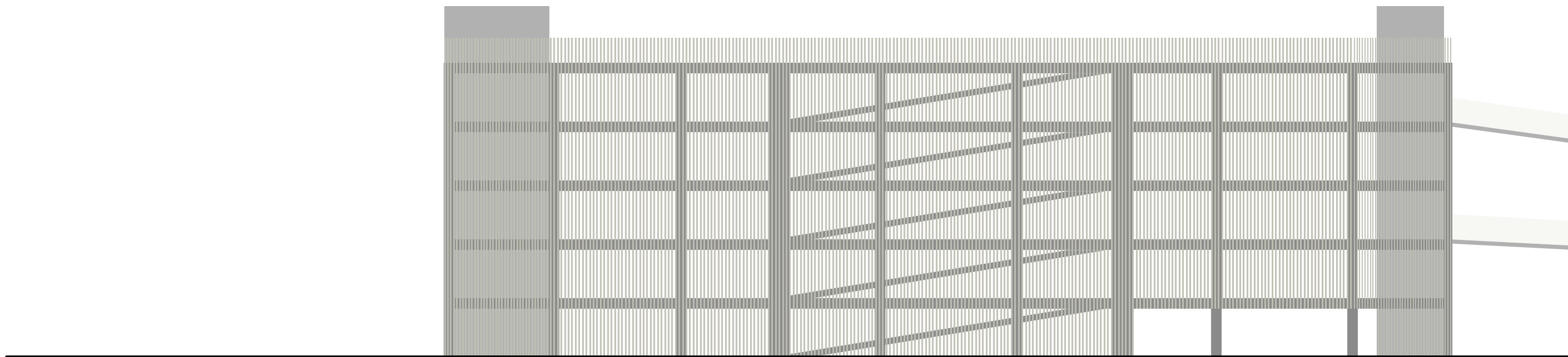
REZ A-A

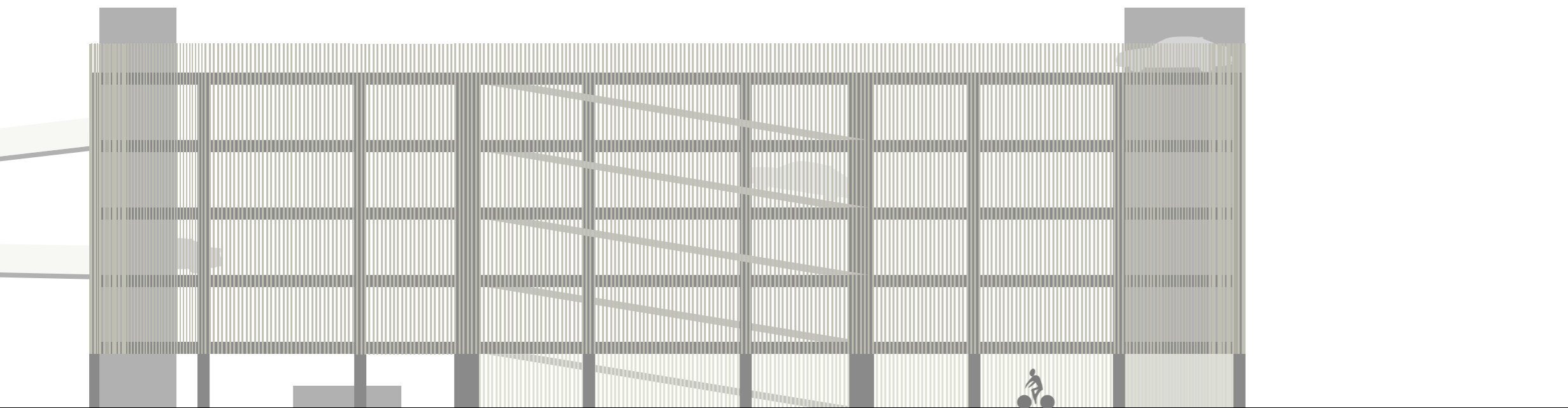


REZ B-B

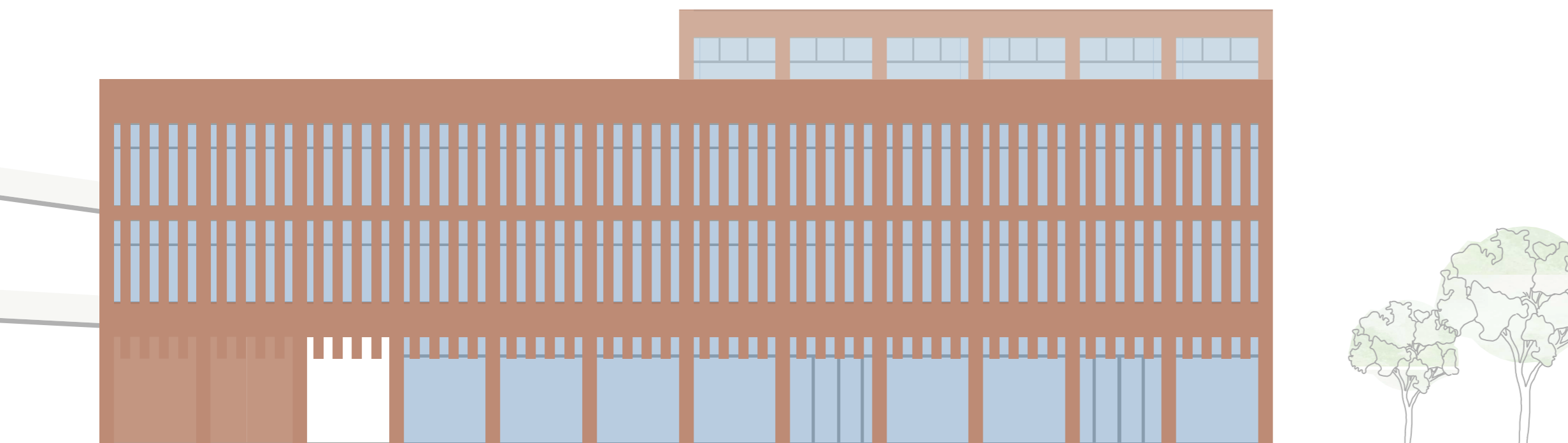


ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDŘÁČKOVÁ	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE	5/2020
	KONZULTANT: Doc. Ing. Arch. Patrik Kotas	REZ A-A / REZ B-B	1:200

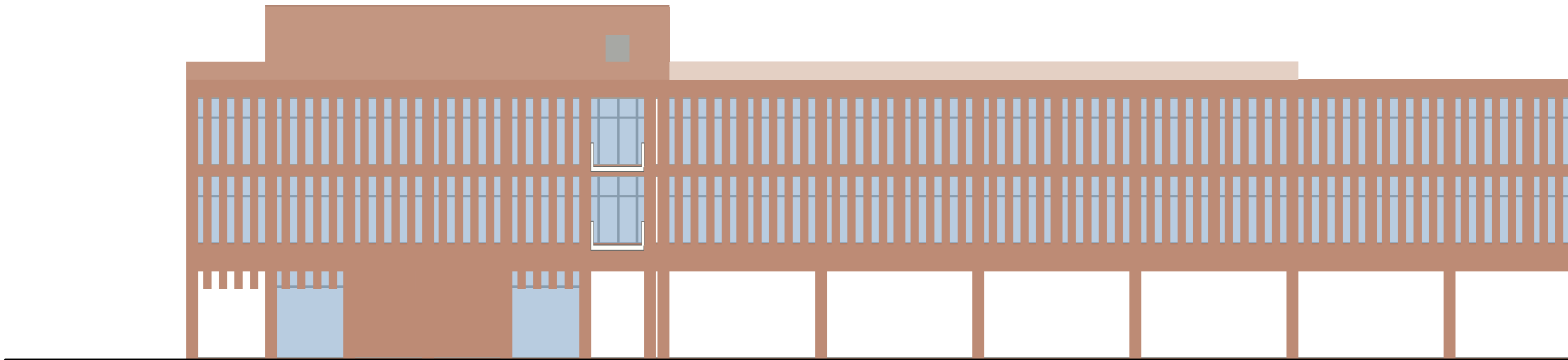


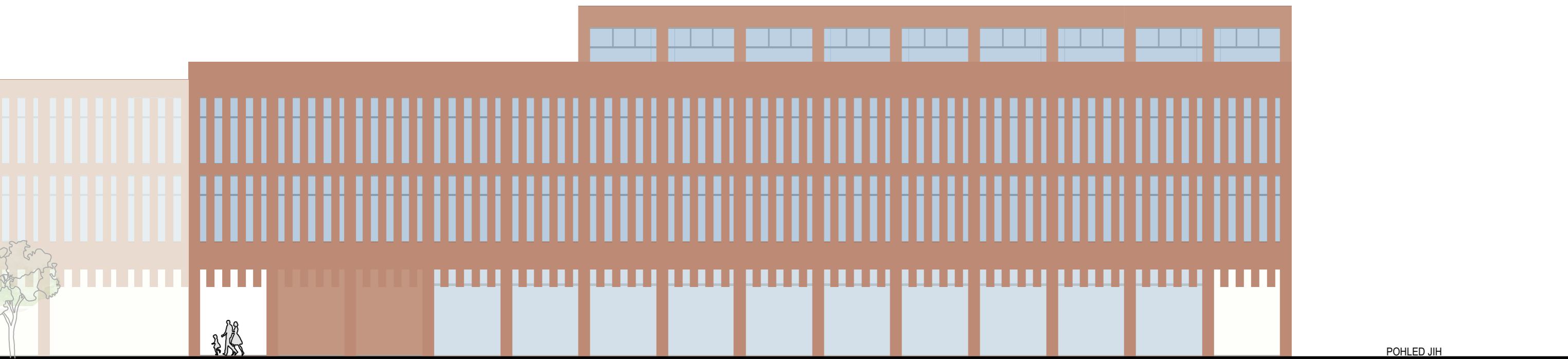


POHLED VÝCHOD



POHLED ZÁPAD





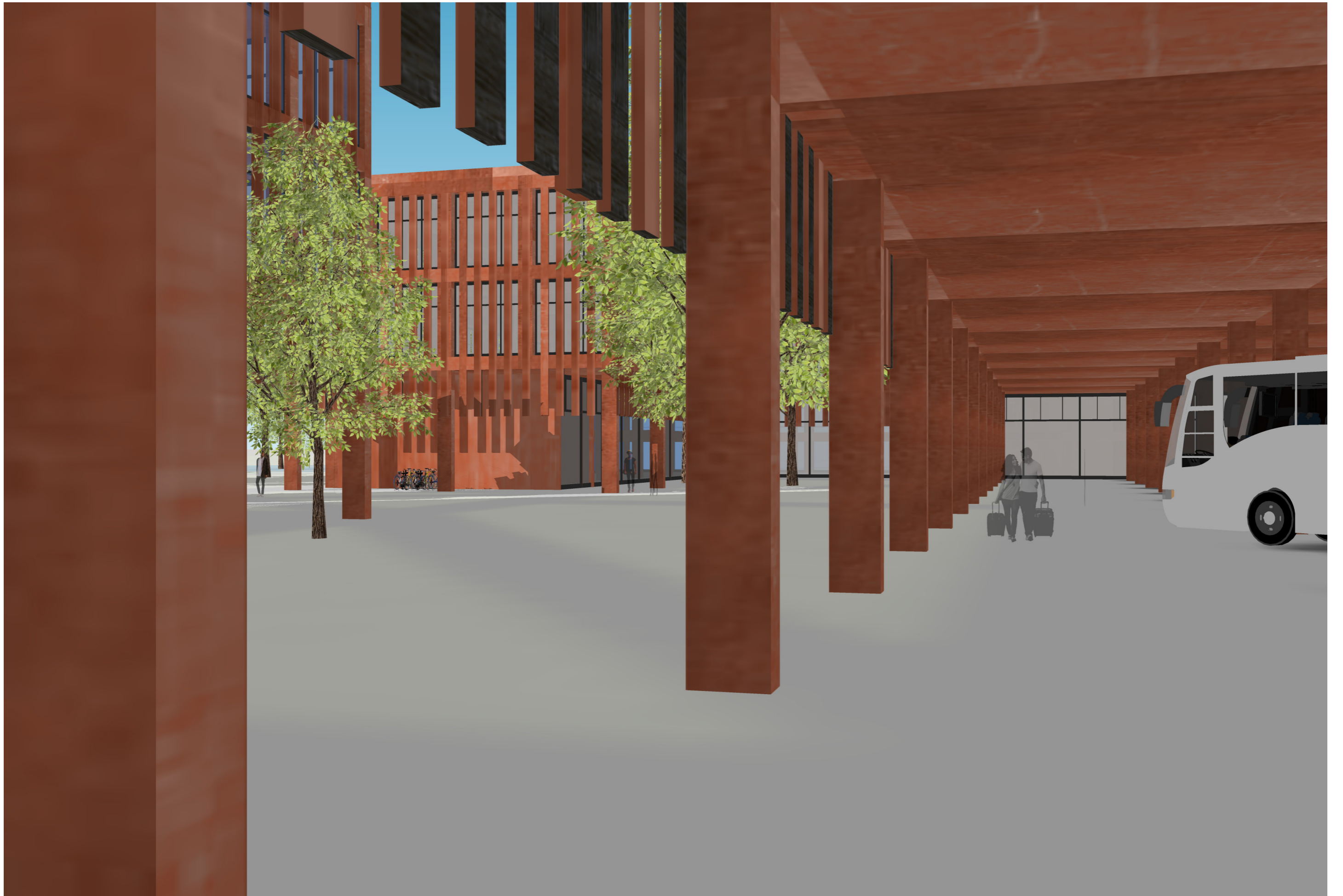
POHLED JIH



POHLED SEVER











KONSTRUKČNÍ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby
Dopravní terminál Dlouhá Míle

b) Místo stavby
Fajtlova, 161 00 Praha 6, Ruzyně, lokalita Dlouhá Míle

c) Předmět dokumentace
Dokumentace zpracovává studii novostavby dopravního terminálu Dlouhá Míle .

A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi

Projekt je řešen v souladu s konkrétním zadáním v ateliéru. Zadávající katedrou je katedra architektury -K129-fakulty stavební, ČVUT v Praze..

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

Jména a příjmení: Bc. Lucie Ondráčková, Architektura a stavitelství 2019/2020

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro zpracování byly využity podklady, které poskytl vedoucí diplomové práce.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území

Řešený objekt se nachází v centrální části výše uvedeného pozemku. Jedná se o nezastavěné území.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Dotčená lokalita je nezastavěná a v minulých letech nikdy nebyla sloužila jako zemědělská plocha.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela není dotčena žádnými ochrannými stanovisky.

d) Údaje o odtokových poměrech

Není předmětem diplomové práce.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Diplomová práce je řešena v souladu s konkrétním zadáním v ateliéru. Vychází z poskytnutých podkladů a není v rozporu s územním plánem.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba splňuje požadavky vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem diplomové práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

V projektu nejsou uvažovány výjimky ze závazných vyhlášek.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Není předmětem diplomové práce.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby.

2754/10, 2754/105, 2754/107, 2754/11, 2754/112, 2754/113, 2754/114, 2754/115, 2754/116, 2754/117, 2754/118, 2754/119, 2754/12, 2754/120, 2754/121, 2754/122, 2754/137, 2754/19, 2754/20, 2754/21, 2754/22, 2754/23, 2754/24, 2754/27, 2754/51, 2754/56, 2754/7, 2754/74, 2754/76, 2754/8, 2754/9, 2754/93, 2754/98, 2754/99

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby
Jedná se o novostavbu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je členěna na dva objekty: administrativní budovu s provozem autobusového nádraží a parkovací dům.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

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

Stavba není chráněná.

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

Stavba je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon); vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, vyhláškou č. 268/2009 Sb.

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

Není předmětem diplomové práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou stanoveny žádné výjimky a úlevy.

h) Navrhované kapacity stavby

Objekt A	-1.-2. NP – Obchod	1592,3 m2	260 osob	celkem 3613,57 m2
	-3.-4. NP - Administrativa	1334,3 m2		
Objekt B	-3.-4. NP - Administrativa	1333,3 m2	200 osob	celkem 2192,6 m2
Objekt C	-1.-2. NP – Obchod	1201,2 m2	295 osob	celkem 3947,8 m2
	-3.-4. NP - Administrativa	1580,8 m2		
Objekt P	-1.-5. NP – Parkování	23933,3 m2		

i) Základní bilance stavby

Zastavěná plocha:	11 400 m2
Obestavěný prostor:	
Administrativní dům:	67 492,8 m3
Parkovací dům:	91 634,2 m3
Celkem:	159 127,0 m3

j) Základní předpoklady výstavby

Výstavba bude prováděna v etapách. Stavba má všechny základní předpoklady pro úspěšné provedení. Základním předpokladem je zprovoznění napojení na inženýrské sítě. Zázemí pro stavbu je možné zajistit přímo na pozemku.

k) Orientační náklady stavby

Odhadované orientační náklady na stavbu jsou 539 942 720.- Kč

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na 2 stavební objekty: administrativní budovu s provozem autobusového nádraží a parkovací dům. Oba objekty jsou suteréne propojeny podchody pro chodce v návaznosti na nástupiště dráhy.

Samostatná technologická zařízení tvoří: exteriérové vodní plochy umístěné v přilehlém parku, výtahy, nádrž SHZ a záložní zdroj energie.

B I SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v Praze 6, katastrální území Ruzyně, v ulici Fajtlova. Pozemek je veden ke dni 5.5.2020 v katastru nemovitostí jako druh pozemku orná půda. Pozemek je rovinný, není ani zastavěn ani oplocen, v současné době je využíván, je oset zemědělskou plodinou. S výstavbou souvisí i nové trasování inženýrských sítí. Staveniště vzhledem ke své poloze není ohroženo hromadící se povrchovou vodou. Nejedná se o záplavovou oblast.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Není předmětem diplomové práce.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Není předmětem diplomové práce.

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

Objekt se nachází v oblasti, která není poddolována a není v záplavovém území.

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

Stavba nemá vliv na odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Projekt nepočítá s žádnými demoličními ani asanačními pracemi.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Dochází k záboru pozemků zemědělského půdního fondu.

h) Územně technické podmínky, napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Objekt bude na stávající dopravní a technickou infrastrukturu napojen z ulice Fajtlova.

i) Věcné a časové vztahy stavby, investice podmiňující, vydané a související

Není předmětem diplomové práce.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu. Stavba je členěna na dva hlavní objekty, ty jsou propojeny suterénními podchody s návazností na nástupiště dráhy a také dvěma lávkami ve 3. a 4. NP. Z urbanistického hlediska jsou také navrženy cyklistické a pěší trasy, které obepínají řešené objekty či jimi přímo prochází. Následně se napojují na okruh tvořící kompletní trasu skrz lokalitu. Celkový počet všech osob v plném obsazení objektu bude 600 lidí stálých a až 450 nárazových. (Administrativa, facility, dispečink, restaurace, komerce, cestující, návštěvy aj).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení lokality bylo zpracováno v rámci předdiplomního projektu v souladu s konkrétním zadáním. Objekty uvažují s návazností na okolní zástavbu, dopravní poměry v území a rekreačním využitím. Konceptce je založena na základní obdélníkové geometrii, která má za účel co nejefektivněji využít zábor zemědělské půdy.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Celý komplex 2 objektů má z urbanistického hlediska jednoduché geometrické rozmístění do obdélníkové tvaru. Budova parkoviště tento tvar využívá v celé ploše ve všech svých podlažích. Fasáda je otevřená a plášť budovy tvoří svislé kovové lamely.

Administrativní objekt s autobusovým nádražím v 1.NP obsahuje také obchodní jednotky, odbavovací halu a zbylé proozy autobusového nádraží.

Fasáda je tvořena pravidelným čtvercovým rastrem – tvořený mříží nosného železo betonového skeletu a velkoformátovým zasklením. Pro rozbití velkých ploch je na fasádě požitý vertikální rastr sloupků, tvořený z bondového fasádního obkladu v měděném provedení, který zároveň přechází i přes plochy oken a vytváří tak stínění. Všechny tři objekty administrativy mají fasádu totožnou. Objekty A a C mají zvýšené první patro se společným stropem částečného druhého podlaží. Tyto objekty mají také pochozí střeche. U objektu A v podobě vyhlídkové terasy sloužící pro sledování dění na přilehlém letišti Václava Havla. Na objektu C jako terasu přiléhající komerčnímu prostoru. Cele 1. NP i 2.NP objektu B je vynecháno pro autobusové nádraží. Až ve 3. NP se všechny objekty spojují do společného administrativního patra. 3.NP je propojeno s objektem parkovacího domu pěšími lávkami. Taktéž je tomu ve 4.NP. K zabránění odrazivosti fasády a osilňování odrazy slunečního záření bude měď na fasádě v matném provedení. Velký podíl v komplexu tvoří umístění zeleně, střechy objektů B a C zelené střechy, ty zajišťují jak vizuální, tak ekologické kvality prostředí. Parter je v jedné výškové úrovni, je odvrácen od rušné ulice do klidného zeleného vnitrobloku s návazností na přiléhající park s vodními prvky. V podzemním podlaží se nachází technické místnosti, sklady a podél komunikace vedoucí k nástupištím kolejové dopravy jsou komerční prostory.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologické výroby

Provozně jsou hlavní budovy rozčleněny do několika částí. V podzemí jsou umístěny technické místnosti - strojovny, kotelny, sklady a podél komunikace vedoucí k nástupištím kolejové dopravy - komerční prostory. Suterén je horními stavbami spojen třemi jádry s výtahy a schodišti, z nichž dva ústí v administrativě a jeden v parkingu. Dále pak také osmi obousměrnými eskalátory, čtyřmi vedoucími na nástupiště tramvaje a čtyřmi na autobusové spoje. V přízemí se nachází vstupy do administrativních budov, do komerčních prostorů, občanského vybavení jako je například kavárna či restaurace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby je zajištěno dle požadavků vyhlášky 396/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavby jsou navrženy jako bezbariérové.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost uživatelů stavby i souvisejících objektů bude zajištěna provedením stavby dle platných vyhlášek a norem.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekty administrativních domů s přidruženou obchodní funkcí v 1NP mají železobetonový nosný systém. Pro velkou délku objektu je konstrukce rozdělena do tří objektu a je na hranici styku těchto objektů rozdělena dilatací, pomocí zdvojení konstrukce, která prochází vertikálně skrz veškerá objemově propojená podlaží. Nosný systém je kompletně skeletový. Základní modul nosného systému pro všechny objekty je 8,0 m. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami se skrytými průvlaky, podepřené lokálně sloupy. Stěny jsou zděné cihelnými bloky Heluz s tloušťkou 100, 250 nebo 300 mm. Otvorové výplně a lehký obvodový plášť jsou z izolačního trojskla s hliníkovými rámy, v šedé barvě. Obvodové stěny mají zateplovací systém, nosný hliníkový rošt fasády a bondové obložení. Fasáda je tvořena pomocí pravoúhlého rastru, který tvoří pravidelnou síť desek.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy

Je zvolen způsob bílé vany. Pro posouzení by byly nutné další podklady o hydrogeologických poměrech a dalších aspektů pro statický výstup a určení ideálního systému založení stavby.

Izolace proti vodě

Izolace proti zemní vlhkosti je zajištěna konstrukcí bílé vany, která je zhotovována z vodě nepropustného betonu, její technologické zhotovení vyžaduje maximální profesionalitu a odbornost zhotovitele. Má velmi dobré statické a těsnící vlastnosti.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové sloupy čtvercového průřezu v pravidelném rastru 8X8 m. Sloupy jsou od 1.PP do 4.NP umístěny v podlažích vždy nad sebe a jsou z betonu C40/50

Jiné svislé konstrukce jsou z betonu C30/37, vše s výztuží B500B. Rozměry sloupů 400x500 mm. .
Konstrukční systémy jsou založeny na rastru 8 x 8 m. Ztužení ve vodorovném směru zajišťují železobetonová jádra o tloušťce stěny 300 mm, ve kterých jsou umístěna schodiště s výtahy.

Svislé nenosné konstrukce

Zdivo vnitřních dělicích stěn a příček bude provedeno z cihelných bloků Heluz - broušená cihla, v administrativních budovách budou použity i sádrokartonové stěny v kombinaci s četnými prosklenými příčkami. Zateplení venkovního pláště stavby bude provedeno izolačním pláštěm na venkovní straně. Zateplení bude provedeno až do hloubky min. 1m pod úroveň terénu. Do výšky 1,2 m v přízemí, bude použit extrudovaný polystyren, nadzemní části stavby budou obloženy běžným fasádním zateplovacím systémem.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické desky z betonu C30/37, s výztuží B500B. Stropy jsou pnuté obousměrně. Tloušťky desek jsou různé, dle dimenzování pro jiný přenos zatížení.

Schodiště a výtahy

Schodiště jsou dvouramenná a budou řešena jako prefabrikovaná ramena uložená na monolitickou desku. V případě napojení 2.NP se jedná vždy o totožný prefabrikát jednoho z ramen. Výtahy jsou umístěny v železobetonových šachtách v jádrech.

Konstrukce podlah a střech

Konstrukce vnitřních podlah, v rámci funkce objektů, budou zdvojené nebo těžké plovoucí, s nosnou vrstvou betonové mazaniny s rozptýlenou výztuží. Nosné vrstvy podlah budou po celém obvodu odděleny pružnými pásky od všech okolních stěn. Ve větších místnostech, kde jsou požadovány dilatační spáry pro oddělení dílčích celků podlahového vytápění, budou tyto spáry provedeny podle projektu, zpracovaného pro ústřední vytápění (to není součástí diplomové práce) a budou opatřeny systémovými dilatačními lištami.

Podhledy

V administrativních částech a prostorách obchodu bude instalován zavěšený SDK podhled s integrovaným osvětlením. V podhledu povedou rozvody vzduchotechniky a dalších instalací.

Povrchové úpravy

V administrativních prostorách budou na podlahy aplikovány betonové stěrky nebo v určitých částech dřevěné plovoucí podlahy. Stěny budou upraveny sádrovou stěrkou a poté malbou, či keramickými obklady, případně alternativní úpravy. Železobetonový strop bude opatřen jádrovou omítkou vhodnou pro povrchovou úpravu železobetonových konstrukcí, v některých částech budou železobetonové konstrukce ponechány příznané. Vnější plášť je tvořený souvrstvím bondové fasády.

Otvorové výplně

Okna, francouzská okna, venkovní i vstupní dveře budou hliníkové s izolačními trojskly. Vnitřní dveře budou dřevěné bez falcové, celé vloženy do skryté zárubně. Systém posuvných dveří je využit v administrativních budovách, kde se aplikují celoskleněné příčky, tvořící systém společné s otevíravými nebo posuvnými skleněnými dveřmi.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Komplex staveb je navržen tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a jejich užívání nemělo za následek destruktivní účinky, zřícení stavby nebo jejích částí, poškození dílčích částí stavby nebo technických zařízení, či instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Vodorovná tuhost konstrukce je zajištěna železobetonovými jádry.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Splašková kanalizace

Splaškové vody z domu budou odvedeny odpadním potrubím v instalačních šachtách, následně svodným potrubím pod stropem 1PP, kde vyústí do čistící šachty na kanalizační přípojce splaškové kanalizace.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy budou odvedeny dešťovým odpadním a svodným potrubím do akumulární jímky. Voda z akumulární jímky bude využita pro zálivku zelených ploch střech a parteru, pojistný přepad z jímky bude odveden do dešťové kanalizace.

Vodovod

Vodovodní přípojka je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku stavby. Ve vodoměrné šachtě je osazena vodoměrová sestava s hlavním uzávěrem vody. Vstup studené vody do domů bude proveden v nezámrzné hloubce -pod stropem 1PP. Uzávěry jednotlivých vnitřních rozvodů budou osazeny v technických místnostech jednotlivých objektů. Příprava teplé vody bude zajištěna centrálně pomocí soustavy plynových kondenzačních kotlů v nepřímotopných zásobnících teplé vody, umístěných v technické místnosti v 1PP.

Ústřední vytápění

Vytápění bude kombinované. Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda napojené na systém vzduchotechniky. Jako doplňující zdroj soustava kondenzačních plynových kotlů umístěných v technických místnostech spolu se zásobníky TV. Otopná soustava je řešena jako teplovzdušná s rozvody umístěnými v podhledech a svislých technických šachtách. Parkovací dům bude nevytápěný.

Vzduchotechnika

Větrání administrativních ploch bude nucené zajištěné centrální vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací, umístěnou v technické místnosti v 1PP. Větrání obchodních ploch zajistí samostatné vzduchotechnické jednotky, umístěné v technické místnosti v 1PP.

V parkovacím domě s otevřenou fasádou bude probíhat větrání přirozené. V prostorách WC a kuchyňkách je navrženo podtlakové větrání s přísáváním vzduchu z okolních prostorů přes mřížky ve spodní části dveří.

Chlazení

Chlazení administrativních ploch bude zajišťovat centrální vzduchotechnická jednotka napojena na tepelné čerpadlo vzduch-voda. Umístěné v technické místnosti v 1PP.

Vnitřní plynovod

Plynovodní přípojka je zakončena ve skříni na pozemku, kde je umístěno OPZ (odběrné plynové, uzavírací, regulační a měřicí zařízení plynu). Zde se za plynoměrem napojení nízkotlaké části vnitřního domovního plynovodního rozvodu do technických místností ke kotlům. Odvod spalin bude do samostatného komína s vývodem na střechu objektu.

Elektroinstalace

Objekty budou připojeny na rozvod nízkého napětí vedoucího v chodníku. Přípojková skříň s pojistkami se umístí na pozemku spolu s elektroměrovou rozvodnicí. Vnitřní centrální rozvodnice bude připojena kabelem z rozvodnice vedeným v zemi. Centrální rozvodnice bude sloužit pro napojení elektrorozvodů objektu a bude v ní umístěna přepětová ochrana. V rozvodnici bude výkonová i prostorová rezerva pro připojení tepelného čerpadla. Venkovní rozvodnice bude sloužit pro napojení elektrospotřebičů venkovní údržby a jiných doplňujících zařízení. V rozvodnici bude výkonová i prostorová rezerva pro připojení dalších spotřebičů pro údržbu.

Ochrana před bleskem a přepětím

Jímací vedení a ochrana před přepětím je navržena jako mřížová soustava, doplněná pomocnými jímači, které jsou rozmístěny na střeše. Svody budou spojeny s okružní zemnicí soustavou. Ochrana před přepětím bude zajištěna hrubou a střední přepětovou ochranou, pro kterou musí být přípojnice spojena s hlavní ochrannou přípojnici objektu.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Samostatnými technologickými zařízeními v objektu jsou: vodní prvky v přilehlém parku, výtahy.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Projekt je v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a vyhláškou č.246/2001 Sb., stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (dále "vyhláška o požární prevenci").

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Komplex je členěn na 2 hlavní celky: parkovací dům a administrativní dům. V administrativním domě tvoří samostatné požární úseky instalační šachty, chráněné únikové cesty, výtahy s komunikačními prostory, včetně vestibulu nádrazí, obchodní plochy a administrativní plochy. Parking bude řešen jako samostatný požární úsek.

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Není předmětem diplomové práce.

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků, včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Konstrukční systém, obvodové stěny a dělicí stěny mezi požárními úseky budou z nehořlavých materiálů, s dostatečnou požární odolností. Nosné konstrukce jsou monolitické železobetonového typu DP1 a vykazují požární odolnost alespoň 30 minut, není-li požadováno více. Požární pásy mezi okny splňují předepsané výšky - minimální výška pásu je 1,4 m. Zateplení objektů bude provedeno z minerálních rohoží. Požární uzávěry otvorů, včetně revizních dvířek v instalačních šachtách, jsou navrženy jako konstrukce typu DP1, případně DP2 a splňují požadovanou odolnost a mezní stavy. U všech stavebních konstrukcí je třeba jednat v souladu s platnými předpisy.

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

V objektech je navrženo celkem 5 únikových cest typu "B". Tři únikové cesty se nachází v parkovacím domě. V administrativním objektu A se nachází jedna a v objektu C také. Jejich maximální délka nepřesahuje 100 m.

V administrativních domech jsou osazeny 4 evakuační výtahy, které v případě požáru mají záložní zdroj elektrické energie. Minimální šířka únikových cest je 1,2 m. Prostory chráněných únikových cest budou nuceně větrány pomocí samostatné vzduchotechnické jednotky napojené na záložní zdroj energie. Zdroj bude umístěn na střeších administrativních domů, spolu se vzduchotechnickou jednotkou, Dveře CHÚC budou napojeny na EPS a budou vybaveny panikovým kováním. V CHÚC bude instalováno nouzové osvětlení.

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice sousedních pozemků.

f) Zajištění potřebného množství požární vody a jiných hasiv, rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnitřní odběrná místa v objektu budou tvořit hydranty na podestách schodišť umístěné v každém podlaží. Hadice hydrantů budou mít jmenovitou světlost minimálně 19mm. V komerčních prostorech budou osazeny sprinklery s čidly integrované do podhledu. Do parteru budou umístěny přípojovací body suchovodu a venkovní hydranty. Dále zde budou osazeny venkovní hydranty DN125mm. Pro komerční plochy bude v 1PP zřízena technická místnost pro nádrž SHZ - stabilní hasicí zařízení, které bude napojeno na záložní zdroj energie.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, přístupové komunikace a zásahové cesty
Dle čl.4.4.1 ČSN 73 0833 musí k obytné budově vést přístupová komunikace se šířkou jízdního pruhu nejméně 3m.

Příjezd požárních vozidel je možný do bezprostřední vzdálenosti, ke každému objektu.

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Technická zařízení stavby pro zajištění požární bezpečnosti tvoří požární rozvody vzduchotechniky, vzduchotechnické jednotky na střeše, záložní zdroj energie a nádrž pro SHZ.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V objektu je instalován systém elektrické požární signalizace a stabilně hasící zařízení s pohotovostní nádrží. Pro zajištění dodávky proudu v případě výpadku elektřiny je na střeších objektů instalován záložní zdroj energie, který zajišťuje provoz nouzového osvětlení, evakuačních výtahů, požárního větrání a čerpadel SHZ.

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
Není předmětem diplomové práce.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technické hodnocení

Venkovní návrhová teplota v otopném období je uvažována -12°C.

Převažující vnitřní návrhová teplota v otopném období je uvažována 20°C.

b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu je zvažováno napojení systému ústředního vytápění na technologie tepelného čerpadla, dále je možné využití solárních kolektorů. S ohledem na charakter a rozsah komplexu se ale podrobné řešení a systémy dále neprovádějí.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Zásady řešení parametrů stavby

Hygienické požadavky na vnitřní prostředí vycházejí z příslušných normových požadavků vyhlášek a jiných zákonných předpisů.

Budou splněny základní požadavky, aby mohly být domy užívány k bydlení, tzn. především:

- bude provedeno napojení na inženýrské sítě - vodu, kanalizaci, plyn, elektrickou energii, slaboproudé rozvody
- bude zajištěna tepelná pohoda ve všech místnostech domů a to pomocí vhodně zvolených konstrukcí obálky a dále pomocí vytápění a chlazení
- bude zajištěno větrání prostor
- obytné místnosti budou osluněny a osvětleny denním světlem
- bude zajištěna ochrana proti hluku pomocí vhodných konstrukcí obálky budovy
- bude zajištěna ochrana proti dalším vnějším vlivům - radonu, vlhkosti, apod. - vlastnostmi stav.konstrukcí

b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí

Stavba je navržena tak, aby minimalizovala vliv na okolní pozemky. Hmotové i výškové členění vychází z místních poměrů, rozměry stavby nepřevyšují okolní stávající zástavbu. Pro stavbu budou zvoleny technologie s max. přihlednutím k tomu, aby byly minimalizovány dopady na okolní obyvatele. Odtokové poměry území se nemění, dešťová voda bude svedena do retenční jámky a vsakovacího objektu na pozemku komplexu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana proti pronikání radonu do stavby je zaručena konstrukcí 1.třídy těsnosti, která obsahuje celistvou vrstvu protiradonové izolace v rámci hydroizolačního souvrství. V kontaktní vrstvě podloží bude provedena ventilační vrstva s odvětráním, zajišťující odvod půdního vzduchu nad střechem domu.

b) Ochrana před bludnými proudy

V bezprostřední blízkosti stavby se nenachází žádný zdroj bludných proudů, ochranná opatření se proto nenavrhují.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Pozemek se nenachází na poddolovaném území. Ani v oblasti se zvýšeným rizikem seizmické činnosti. Další posouzení by bylo nutné zpracovat v realizační fázi projektu.

d) Ochrana před hlukem

Obvodové konstrukce budou splňovat ČSN 73 0532 "Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků". Ochrana před hlukem vnějšího prostoru je realizována stavebními vlastnostmi obvodových konstrukcí a výplní vnějších otvorů.

e) Protipovodňová opatření

Nejsou provedena protipovodňová opatření. Objekt se nenachází v povodňovém pásmu.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Přípojky kanalizace a vodovodu, plynu a elektřiny budou napojeny z rozvodů v ulici Fajtlva.

Přípojka splaškové kanalizace je zakončena v kanalizační šachtě na pozemku komplexu. Nová vodovodní přípojka bude zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku komplexu. STL plynovodní přípojka bude zakončena ve skříni na pozemku, kde je umístěno OPZ, tj. odběrné, plynové, uzavírací, regulační a měřicí zařízení plynu. Připojení odběru silové elektřiny z veřejného rozvodu NN. Přípojková skříň DS se umístí na pozemku, nad ní se osadí elektroměrová rozvodnice RE.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Informace nejsou známy. Není předmětem diplomové práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Vzhledem k charakteru komplexu je nutné zajistit dopravní napojení jednotlivých staveb na stávající systém dopravní infrastruktury. Podél severovýchodní strany probíhá v ulici Fajtlova nově vybudovaná komunikace, zde se také bude nacházet tramvajový pás. V rámci stavebních úprav bude na tuto komunikaci připojena nová trasa, sloužící autobusové dopravě. Napojení parkovacího domu bude na stávající komunikaci. Navrhované úpravy je třeba navrhovat v souladu s ČSN 73-6110 "Z1 – Projektování místních komunikací".

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na ulici Fajtlova novou obslužnou komunikací. Vjezd do autobusové části komplexu je umožněn pouze jednotkám IZS, svozu odpadů, případně menších zásobovacích aut s povolením. Oblast leží v bezprostřední blízkosti komunikace vedoucí do centra Prahy a tato trasa se také přímo napojuje na rychlostní a poté dálniční trasu směr Slaný a Chomutov (D7). Tramvajové a autobusové zastávky vzniknou v rámci výstavby aby byla zajištěna ideální obslužnost lokality.

c) Doprava v klidu

V objektu parkovacího domu je navrženo celkem 1100 parkovacích stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Součástí urbanistického zpracování lokality je návrh cyklo a pěších tras, která probíhá lokalitou a přímo také skrz řešené objekty. Další úpravy se týkají parteru a jeho doplnění zelení a možnosti zaparkování až 200 jízdních kol.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Přílehlé plochy v celém komplexu - parter, motorové a pěší komunikace - budou provedeny jako zpevněné plochy.

b) Použití vegetační prvky

V parteru bude osázena vzrostlá zeleň - listnaté dřeviny, vytvořeny budou plochy s travnatým porostem. Dále budou zhotoveny zahrady na střechách objektů B a C jejich estetická vlastnost bude ale zvyšovat hodnotu celému komplexu.

c) Biotechnická opatření

Návrh opatření není předmětem diplomové práce.

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

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

Problematiku jako celek řeší zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Zákon upravuje posuzování připravovaných staveb, jejich změn a změn v užívání, činností, technologií, rozvojových koncepcí a programů a výrobků na životní prostředí. Stavba je zdrojem emisí - pro zajištění dodávky tepla bude použita soustava plynových kondenzačních kotlů. Součástí stavby je rovněž parkovací dům, který je též zdrojem emisí.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, památných stromů, rostlin a živočichů atd.)

Na pozemku se v současnosti v místě navržené stavby nachází náletová zeleň. Ochrana dřevin a další zeleně v místě stavby a v nejbližším okolí, bude řešena v souladu s příslušnými platnými normami. Veřejná prostranství a zeleň, které jsou v dosahu negativních účinků stavby, se musí po dobu provádění nebo odstraňování stavby bezpečně chránit.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Dotčené území není zahrnuto do chráněného území Natura 2000.

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

Stavba podléhá zjišťovacímu řízení a posouzení EIA, dle příslušných platných předpisů.

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

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma vzhledem k životnímu prostředí nejsou pro daný rozsah stavebních prací určena.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navržený komplex splňuje základní požadavky ochrany obyvatelstva a umožňuje bezpečný přístup vozidel IZS. Bezpečnost a ochranu obyvatelstva v případě živelných katastrof a jiných vlivů velkého

rozsahu řeší stávající integrované systémy na úrovni města a nadřazených územních celků. Žádná individuální opatření stavby samotné pro případ živelných katastrof se nenavrhují, stavba není zdrojem ohrožení bezpečnosti obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Není předmětem diplomové práce

b) Odvodnění staveniště

Splaškové vody z provizorního sociálního zařízení staveniště budou svedeny kanalizační přípojkou do veřejné stokové sítě. Dešťové vody ze stavební jámy budou svedeny do vsakovací jímky zřízené na pozemku.

c) Napojení staveniště a stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na ulici Fajtlova. Před zahájením výstavby zřídí dodavatel zpevněné plochy nájezdu zajišťující bezpečný vjezd a výjezd vozidel ze silnice na staveniště.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba je navržena v souladu s platnou územně plánovací dokumentací stanovující využití území. Výstavba bezprostředně neovlivní své okolí žádnými výjimečnými vlivy vybočujícími z rozsahu běžné stavební činnosti.

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

Vedení stavby zajistí, aby při provádění stavebních prací nedocházelo k nadměrnému obtěžování okolí, především zvýšenou hlučností a prachem. Zejména zajistí dodržení všech platných a právních předpisů, včetně místních vyhlášek o životním prostředí, nočním klidu apod. Žádné veřejné zájmy nebudou staveništěm, ani stavbou dotčeny. Stavební pozemek je volný, provádění stavby nevyžaduje realizaci žádných asanačních, demolice ani kácení.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Staveniště bude zřízeno výhradně na vlastním pozemku stavby, žádné dočasné ani trvalé zábory na jiných pozemcích se nenavrhují.

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

Vedení stavby zajistí třídění odpadu. Likvidace odpadu bude provedena odvozem na příslušné skládky odpadu.

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

Není předmětem diplomové práce.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dodavatel zabezpečí odvodňovací systémy stavby proti úniku ropných produktů. Pokud by k menším místním únikům těchto látek použitých technologií došlo, provede dodavatel neprodleně vytěžení veškeré kontaminované zeminy a její likvidaci.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných předpisů

Není předmětem diplomové práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba neomezí bezbariérové přístupy žádné další stavby, zvláštní opatření se proto nenavrhují.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

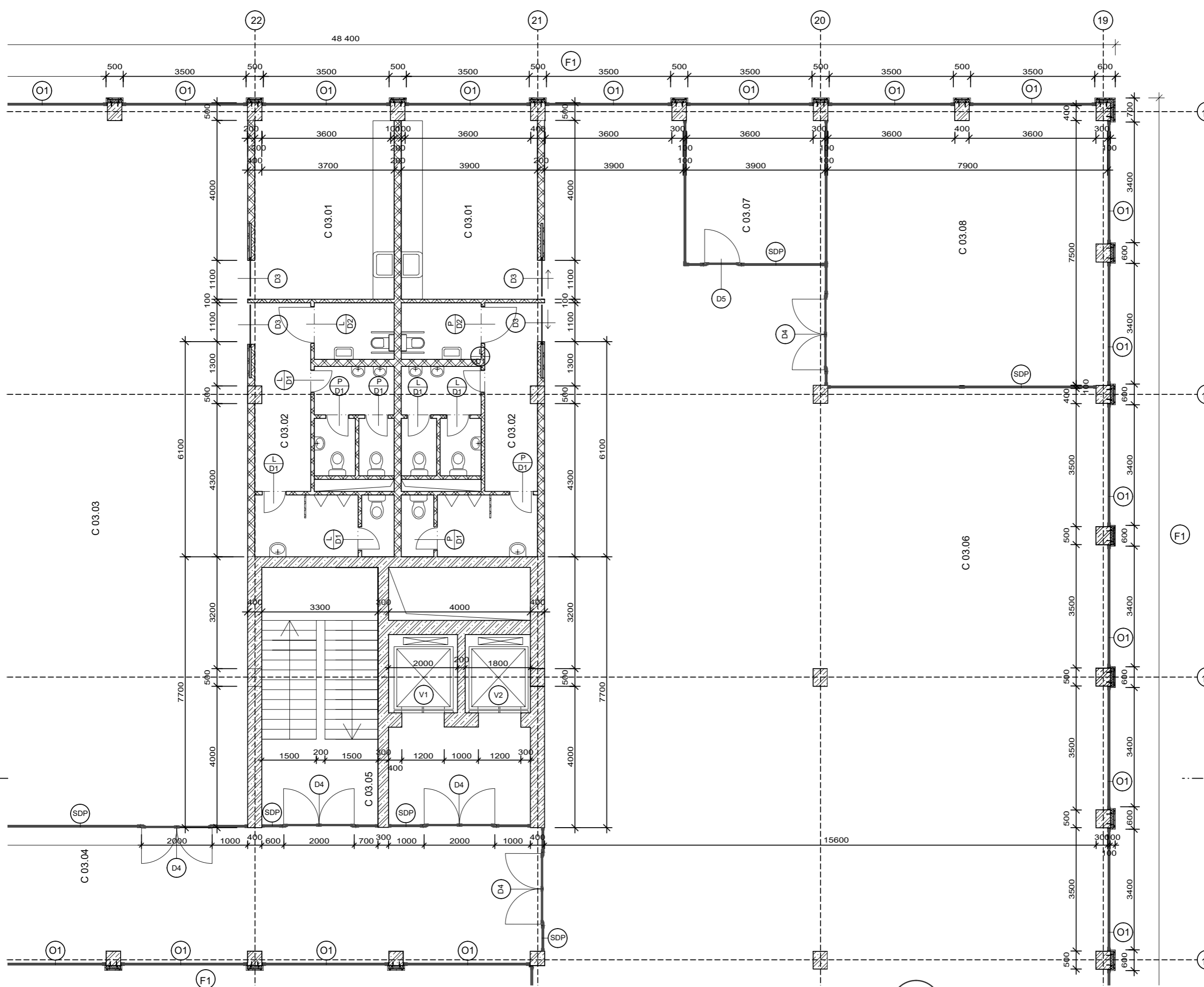
Provoz stavby nevyvolá žádná dopravní omezení na příjezdových komunikacích.

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

Žádné speciální podmínky pro provádění stavby nejsou známy, opatření k jejich zajištění se proto nenavrhují.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem diplomové práce.



C 03.01 KUCHYŇKA	25,6 m ²
C 03.02 WC	28,6 m ²
C 03.03 OTEVŘENÝ PRACOVNÍ PROSTOR	488,8 m ²
C 03.04 CHŮC	147,2 m ²
C 03.05 KOMUNIKACE	56,0 m ²
C 03.06 OTEVŘENÝ PRACOVNÍ PROSTOR	901,4 m ²
C 03.07 KANCELÁŘ	18,2 m ²
C 03.08 ZASEDACÍ MÍSTNOST	64,0 m ²

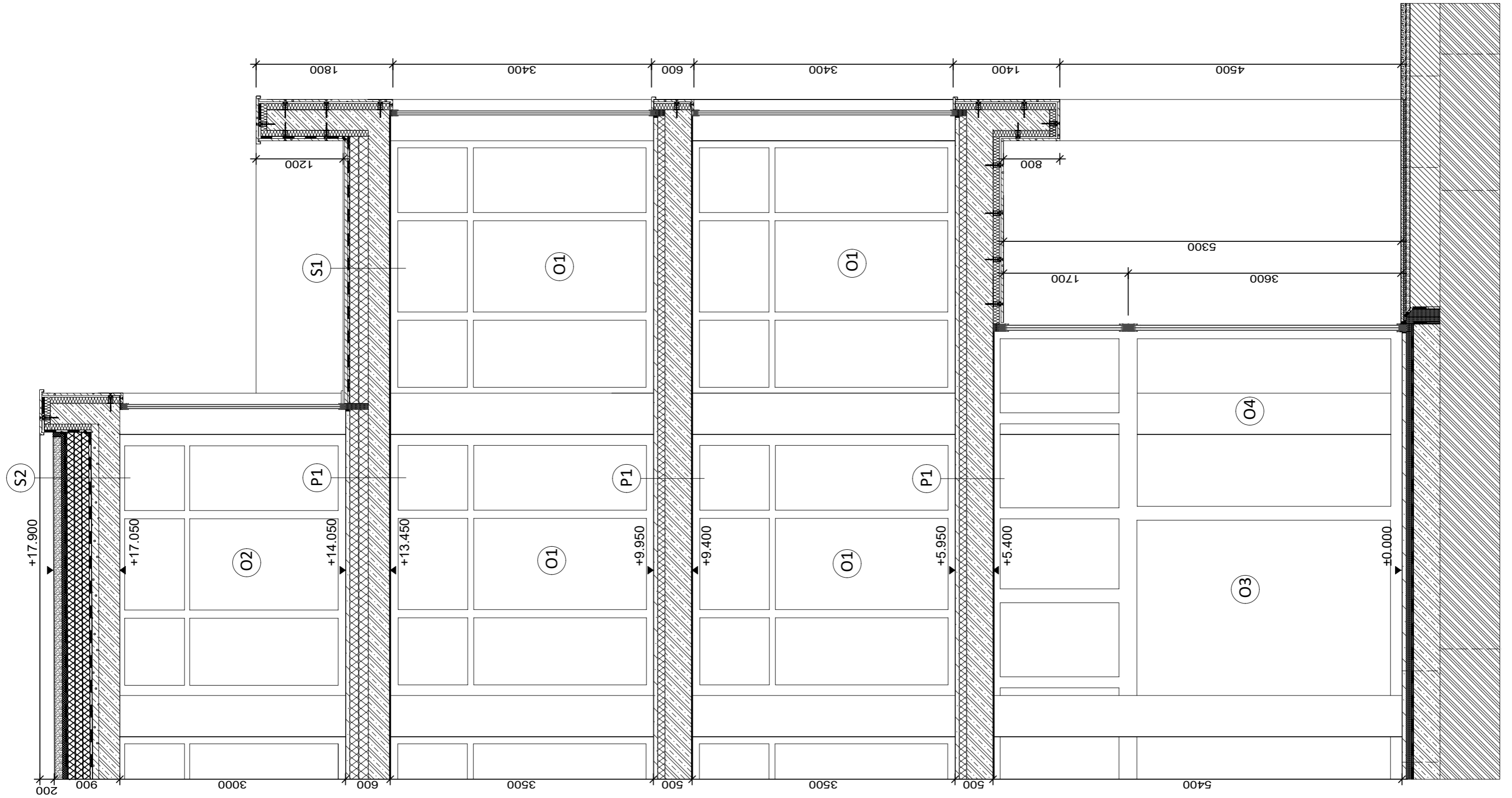
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- FASÁDNÍ OBKLAD
- PŘÍČKOVÉ ZDIVO KERAMICKÉ
- TEPelnÁ IZOLACE
- OMÍTKA

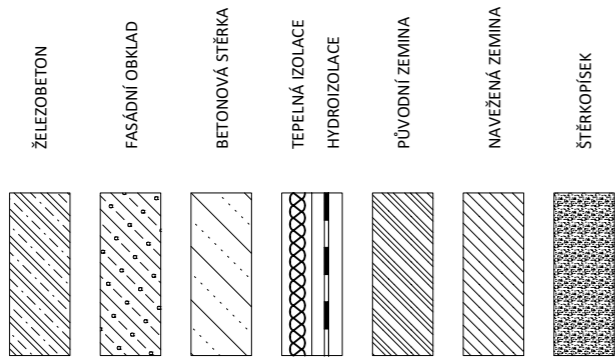
FASADA F1

- BONDOVÉ DESKY
VZDUCHOVÁ MEZERA
KOTVÍCÍ AL. ROŠT
TEPELNÁ IZOLACE TL.
ŽB KONSTRUKCE

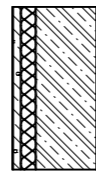
ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ 	ARCHITECTURA A STAVITELSTVÍ - K129 - KATEDRA ARCHITECTURY ZPRACOVALA: Bc. LUCIE ONDRAČKOVÁ KONZULTANT: DOC. ING. HANA GATTERMAYEROVÁ, CSc.	DOPRAVNÍ TERMINÁL DLOUHÁ MÍLE PUDORYS 3.NP	5/2020 1:100
------------------------------	--	---	-----------------



LEGENDA MATERIÁLŮ

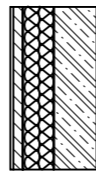


PODLAHA - P1



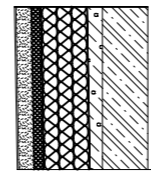
NAŠLAPNÁ VRSTVA - BETONOVÁ STĚRKA
 BETONOVÁ MAZANINA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM
 SEPARAČNÍ FOLIE
 KROČEJOVÁ IZOLACE EPS tl. 100 mm
 ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 350 mm

SKLADBA STŘECHY - S1

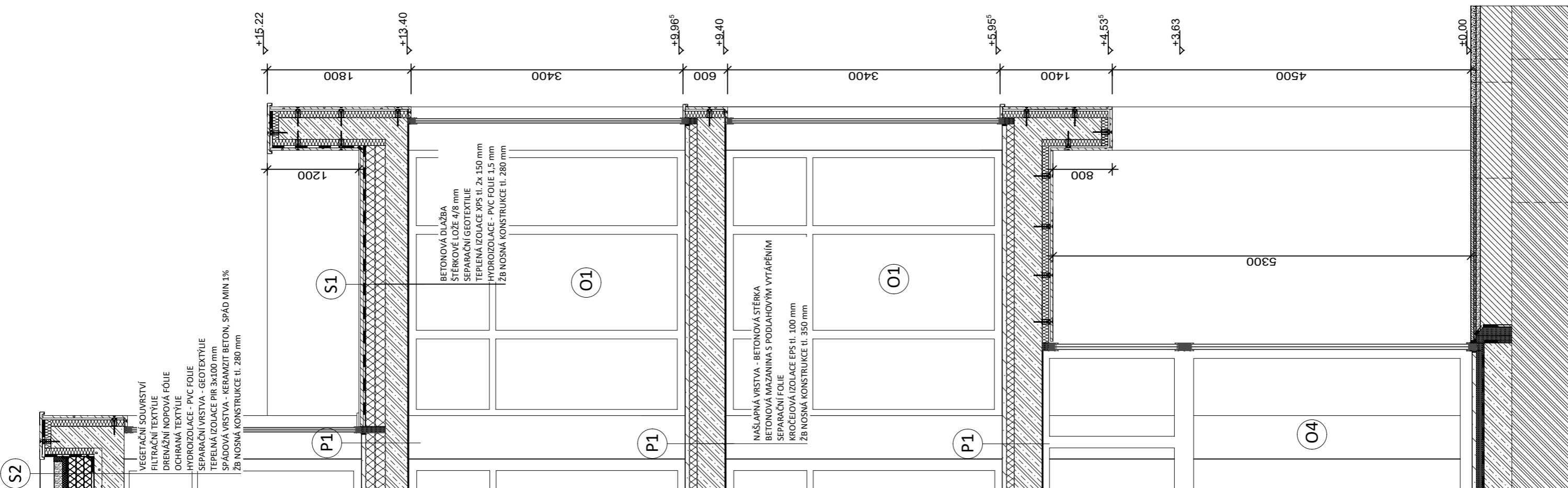


BETONOVÁ DÍLAŽBA
 ŠTĚRKOVÉ LOŽE 4/8 mm
 SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE
 TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 2x 150 mm
 HYDROIZOLACE - PVC FOLIE 1,5 mm
 ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 280 mm

SKLADBA STŘECHY - S2



VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
 FILTRAČNÍ TEXTILIE
 DRENAŽNÍ NOPOVÁ FOLIE
 OCHRANÁ TEXTILIE
 HYDROIZOLACE - PVC FOLIE
 SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTILIE
 TEPelná IZOLACE PIR 3x100 mm
 SPÁDOVÁ VRSTVA - KERAMZIT BETON, SPÁD MIN 1%
 ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 280 mm



STATICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATICKÁ

Statická část řeší stanovení dimenzí nosných prvků železobetonové konstrukce a základní principy statického působení objektu.

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Název diplomové práce: Dopravní terminál Dlouhá míle
Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. arch. Patrik Kotas
Konzultant profesní části: Doc. Ing. Marek Foglar, Ph.D.
Vypracovala: Bc. Lucie Ondráčková

Obecný popis stavby

Viz. průvodní a souhrnná technická zpráva

Podklady pro zhotovení projektu

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

Použitý software

Předběžnému posouzení konstrukcí byl použit zjednodušený ruční výpočet.
Pro výkresovou část byl použit program: Allplan Nemetschek 2018

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby je popsáno v průvodní a souhrnné zprávě.

Technické řešení stavby

Založení: Z hlediska absence podkladů, není možné adekvátně posoudit staticky nejvhodnější způsob založení. V projektu bylo uvažováno o zhotovení bílé vany pro celý rozsah komplexu.

Nosný systém: Nosný skeletový systém budovy je z monolitického železobetonu.
Konstrukční rastr je 8 x 8 m. Celkové rozměry objektu jsou 136 x 48 m. V délce 136 m je navržena 2x dilatace – zdvojením konstrukce a rozdělení tedy celkového objemu na objekty A, B a C.

Schodiště: Schodiště budou řešena jako prefabrikovaná ramena uložená na monolitickou desku.

Vodorovné ztužení: Ztužení ve vodorovném směru zajistí jádra se schodišti a výtahy, se stěnami z monolitického železobetonu.

VÝPOČET

Ve výpočtu se předpokládá beton C30/37 pro vodorovné konstrukce, beton C40/50 pro svislé nosné konstrukce, výztuž B500B, stupeň vlivu prostředí je uvažován XC2/XC3.

Zatížení

Hodnoty zatížení jsou uvedeny v předběžném statickém výpočtu. Pro získání návrhových hodnot zatížení jsou uvažovány součinitele 1,5 pro užitné a 1,35 pro stálé zatížení.

NOSNÝ SYSTÉM

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Základové konstrukce

V projektu je uvažováno použití systému bílé vany tvořené vodo nepropustným betonem. Dimenze a návrh není předmětem diplomové práce.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové sloupy čtvercového průřezu v pravidelném rastru 8x8 m. Sloupy jsou od 1.PP do 4.NP umístěny v podlažích vždy nad sebe a jsou z betonu C40/50. Jiné svislé konstrukce jsou z betonu C30/37, vše s výztuží B500B. Rozměry sloupů 400x500 mm. Konstrukční systémy jsou založeny na rastru 8 x 8 m. Ztužení ve vodorovném směru zajišťují železobetonová jádra o tloušťce stěny 300 mm, ve kterých jsou umístěna schodiště s výtahy.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické desky z betonu C30/37, s výztuží B500B. Stropy jsou pnuté obousměrně.

Svislé komunikační prvky

Schodiště jsou dvouramenná a budou řešena jako prefabrikovaná ramena uložená na monolitickou desku. V případě napojení 2.NP se jedná vždy o totožný prefabrikát jednoho z ramen.

Výtahy jsou umístěny v železobetonových šachtách v jádrech.

Zajištění vodorovného ztužení

Vodorovná tuhost konstrukce je zajištěna železobetonovými jádry.

OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI VLIVY

Ochrana proti požáru

Potřebná požární odolnost bude zajištěna dostatečnou tloušťkou konstrukcí a betonovou krycí vrstvou.

Ochrana proti korozi

Protikorozní ochrana konstrukce bude zajištěna dostatečným krytím výztuže - betonovou krycí vrstvou. (minimálně 25 mm)

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB KCE

Beton C30/37

betonářská ocel B500B

$E_{cm} = 31,0 \text{ Gpa}$
 $f_{ck} = 30,0 \text{ Mpa}$ $\gamma_c = 1,5$ $f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$
 $E_s = 300 \text{ Gpa}$
 $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$ $\gamma_m = 1,15$ $f_{yd} = 435 \text{ Mpa}$

SVYSLÁ KONSTRUKCE - TYPICKÉ PODLAŽÍ

STÁLÉ	m	ρ	g_k	γ	g_d
betonová mazanina	0,045	22	0,99	1,35	1,3365
podlahová izolace	0,1	0,4	0,04	1,35	0,054
ŽB deska	0,35	25	8,75	1,35	11,8125
podhled			0,15	1,35	0,2025
CELKEM STÁLÉ (KN/m2)			9,93		13,4055

UŽITÉ

příčky SDK			0,5	1,5	0,75
užité pro kancelářské plochy			2,5	1,5	3,75
CELKEM PROMĚNÉ (KN/m2)			3		4,5

CELKEM $f_k = 12,93$ $f_d = 17,9055$

SVYSLÁ KONSTRUKCE - STŘECHA

STÁLÉ	m	ρ	g_k	γ	g_d
vegetace	0,05	23	1,15	1,35	1,5525
spádová vrstva	0,2	25	5	1,35	6,75
tepelná izolace	0,2	0,4	0,08	2,35	0,188
ŽB deska	0,35	25	8,75	1,35	11,8125
podhled			0,15	1,35	0,2025
CELKEM STÁLÉ (KN/m2)			15,05		20,3175

UŽITÉ

sníh			0,7	1,5	1,05
CELKEM PROMĚNÉ (KN/m2)			0,7		1,05

CELKEM $f_k = 15,75$ $f_d = 21,3675$

ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET DIMENZE STROPNÍ DESKY 2. NP

$h = l/33 \sim l/30$ $l = 8000 \text{ mm}$ $242,424242$
 $266,666667$
 $h = 254,545455 \text{ mm}$
 navrhuji $h+10\% = 280 \text{ mm}$

VYMEZUJÍCÍ OHYBOVÁ ŠTÍHLOST

$\lambda = l/d \leq \lambda_d$
 $h_d \geq d + (\Phi/2) + c_{nom}$ $302,00271 \text{ mm}$
 $d \geq l / (\kappa c1 * \kappa c2 * \kappa c3 * \lambda_{dtab})$ $271,00271 \text{ mm}$

$\kappa c1 = 1$ $\lambda_{dtab} = 24,6$
 $\kappa c2 = 1$
 $\kappa c3 = 1,2$

VOLÍM TLOUŠKU DESKY **350 mm**

Pozn. Měli by být podrobněji posouzeny průhyby desky.
 Podrobný výpočet je však nad rámec zaměření této práce.

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH SLOUPU

výška podlaží 5 m
 zatěžovací plocha sloupu 64 m^2
ZATÍŽENÍ
 střecha $21,3675$ 64 $1367,52 \text{ kN}$
 stropní deska 3x $17,9055$ 64 $1145,952 \text{ kN}$
 vlastní tíha sloupu (0,4*0,5) 1 25 25 kN
 tíha sloupů 3.NP-5.NP $0,9$ 25 $22,5 \text{ kN}$

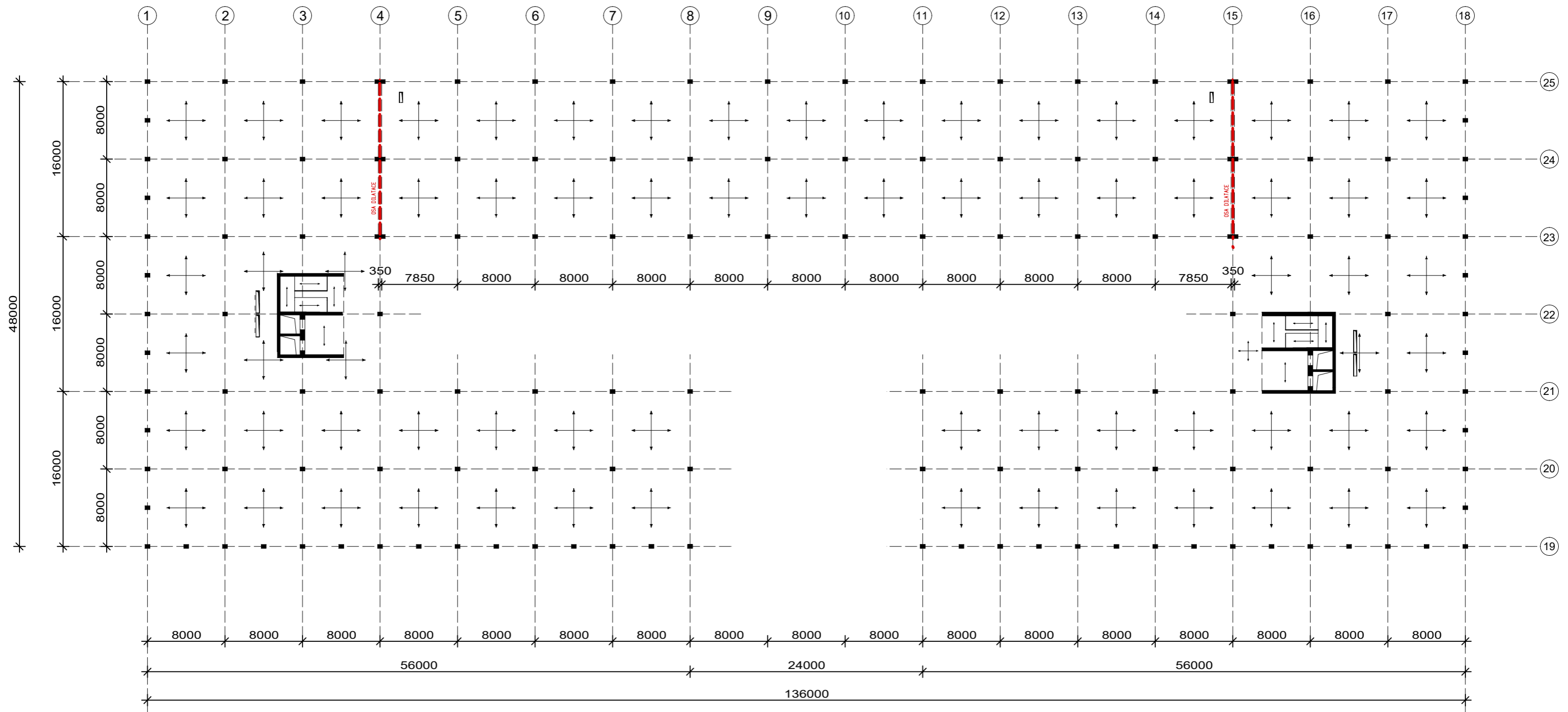
$N_{rd} = Stř + 3xSt.des. + V.t. sloup. + 3x sloup$ **4897,876 kN**

NÁVRH PLOCHY SLOUPU

BETON C40/50
 $f_{ck} = 40,0 \text{ Mpa}$
 $f_{cd} = 26,67 \text{ Mpa}$
 $f_{yd} = 435 \text{ Mpa}$
 $\gamma = 1,15$
 $\rho = \text{volím } 0,025\%$

$N_{rd} = A_c + 0,8 * f_{cd} + \rho * A_c * f_{yd}$
 $A_c = N_{rd} / (0,8 * f_{cd} + \rho * f_{yd})$
 $A_c = 0,152320821 \text{ m}^2$
 $0,390283001$

NAVHRUJI SLOUP **→ 0,4x0,4 m**



TZB ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA - TZB

TZB část řeší koncepci: vodovodních, kanalizačních, plynovodních, tepelných, vzduchových a elektrických rozvodů v objektu.

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Název diplomové práce: Dopravní terminál Dlouhá míle
Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. arch. Patrik Kotas
Konzultant profesní části: Ing. Pavla Pechová Ph.D.
Vypracovala: Bc. Lucie Ondráčková

CHARAKTER A UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Jedná se o novostavbu dopravního terminálu sdružujícího autobusovou, železniční/metro a automobilovou dopravu v klidu. Stávající pozemek je vedený v zemědělském půdním fondu.

Odhadovaný počet uživatelů: část autobus. terminálu 10 stálých / 450 nárazových
část administrativní 2 patra x 4 oddělení x 100 lidí
celkem (s 10% návrh. rezervou) 850 stálých/ 500 nárazových

PŘIPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURU

Vzhledem k tomu, že na stávajícím pozemku je zelená louka, přepokládá se napojení novostavby v návaznosti na jediný současně zde stojící objekt – OC Šestka a celkové nové zřízení hlavní rozvodné sítě tohoto území, s nutnými technickými úpravami pro požadovanou funkčnost celého komplexu. Přípojky kanalizace, vodovodu, plynu a elektřiny budou napojeny novými přípojkami z nových rozvodů. Připojovací šachty se nachází na severním okraji pozemku. Přípojka splaškové kanalizace je zakončena v kanalizační šachtě na pozemku stavby. Vodovodní přípojka je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku stavby, Plynovodní přípojka je zakončena ve skříni na pozemku, kde bude umístěno OPZ (odběrné plynové, uzavírací, regulační a měřící zařízení plynu). Připojení odběru silové elektřiny z veřejného rozvodu NN - tj. nízkého napětí. Přípojková skříň DS se spolu s elektroměrovou rozvodnicí RE osadí na pozemku.

POPIS DOMOVNÍCH ROZVODŮ

Kanalizace

Splašková kanalizace

Splaškové vody z domu budou odvedeny odpadním potrubím v instalačních šachtách, následně svodným potrubím pod stropem 1PP, kde vyústí do čistící šachty na kanalizační přípojce splaškové kanalizace.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy budou odvedeny odpadním potrubím v instalačních šachtách a svodným potrubím pod stropem 1PP do retenčních nádrží v přilehlém parku. Voda z akumulačních nádrží bude využita pro zálivku zelených ploch v celém komplexu, pojistný přepad nádrží bude odveden do dešťové kanalizace.

Vodovod, příprava tuv

Vodovodní přípojka je zakončena ve vodoměrné šachtě na pozemku stavby. Ve vodoměrné šachtě je osazena vodoměrná sestava s hlavním uzávěrem vody. Vstup studené vody do domu bude proveden v nezámrzné hloubce - pod stropem 1PP.

Uzávěry jednotlivých vnitřních rozvodů budou osazeny v technických místnostech. Příprava teplé vody bude zajištěna centrálně pomocí soustavy plynových kondenzačních kotlů v nepřímotopných zásobnících teplé vody, umístěných v technické místnosti v 1PP.

Vnitřní plynovod

Plynovodní přípojka je zakončena ve skříni na pozemku, kde je umístěno OPZ (odběrné plynové, uzavírací, regulační a měřící zařízení plynu). Zde se za plynoměrem napojení nízkotlaké části vnitřního domovního plynovodního rozvodu do technických místností ke kotlům. Odvod spalin bude do samostatného komína s vývodem na střechu objektu.

Ústřední vytápění

Vytápění bude kombinované. Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda napojené na systém vzduchotechniky. Jako doplňující zdroj soustava kondenzačních plynových kotlů umístěných v technických místnostech spolu se zásobníky TV. Otopná soustava je řešena jako teplovzdušná s rozvody umístěnými v podhledech a svislých technických šachtách. Parkovací dům bude nevytápěný.

Vzduchotechnika

Větrání administrativních ploch bude nucené zajištěné centrální vzduchotechnickou jednotkou s rekuperací, umístěnou v technické místnosti v 1PP. Větrání obchodních ploch zajistí samostatné vzduchotechnické jednotky, umístěné v technické místnosti v 1PP. V parkovacím domě s otevřenou fasádou bude probíhat větrání přirozené. V prostorách WC a kuchyňkách je navrženo podtlakové větrání s přísáváním vzduchu z okolních prostorů přes mřížky ve spodní části dveří.

Chlazení

Chlazení administrativních ploch bude zajišťovat centrální vzduchotechnická jednotka napojena na tepelné čerpadlo vzduch-voda. Umístěné v technické místnosti v 1PP.

Elektroinstalace

Objekty budou připojeny na rozvod nízkého napětí vedoucího v chodníku. Přípojková skříň s pojítkami se umístí na pozemku spolu s elektroměrovou rozvodnicí. Vnitřní centrální rozvodnice bude připojena kabelem z rozvodnice vedeným v zemi. Centrální rozvodnice bude sloužit pro napojení elektrorozvodů objektu a bude v ní umístěna přepěťová ochrana. V rozvodnici bude výkonová i prostorová rezerva pro připojení tepelného čerpadla. Venkovní rozvodnice bude sloužit pro napojení elektrospotřebičů venkovní údržby a jiných doplňujících zařízení. V rozvodnici bude výkonová i prostorová rezerva pro připojení dalších spotřebičů pro údržbu.

Ochrana před bleskem a přepětím

Jímací vedení a ochrana před přepětím je navržena jako mřížová soustava, doplněná pomocnými jímači, které jsou rozmístěny na střeše. Svody budou spojeny s okružní zemnicí soustavou. Ochrana před přepětím bude zajištěna hrubou a střední přepětíovou ochranou, pro kterou musí být přípojnice spojena s hlavní ochrannou přípojnici objektu.

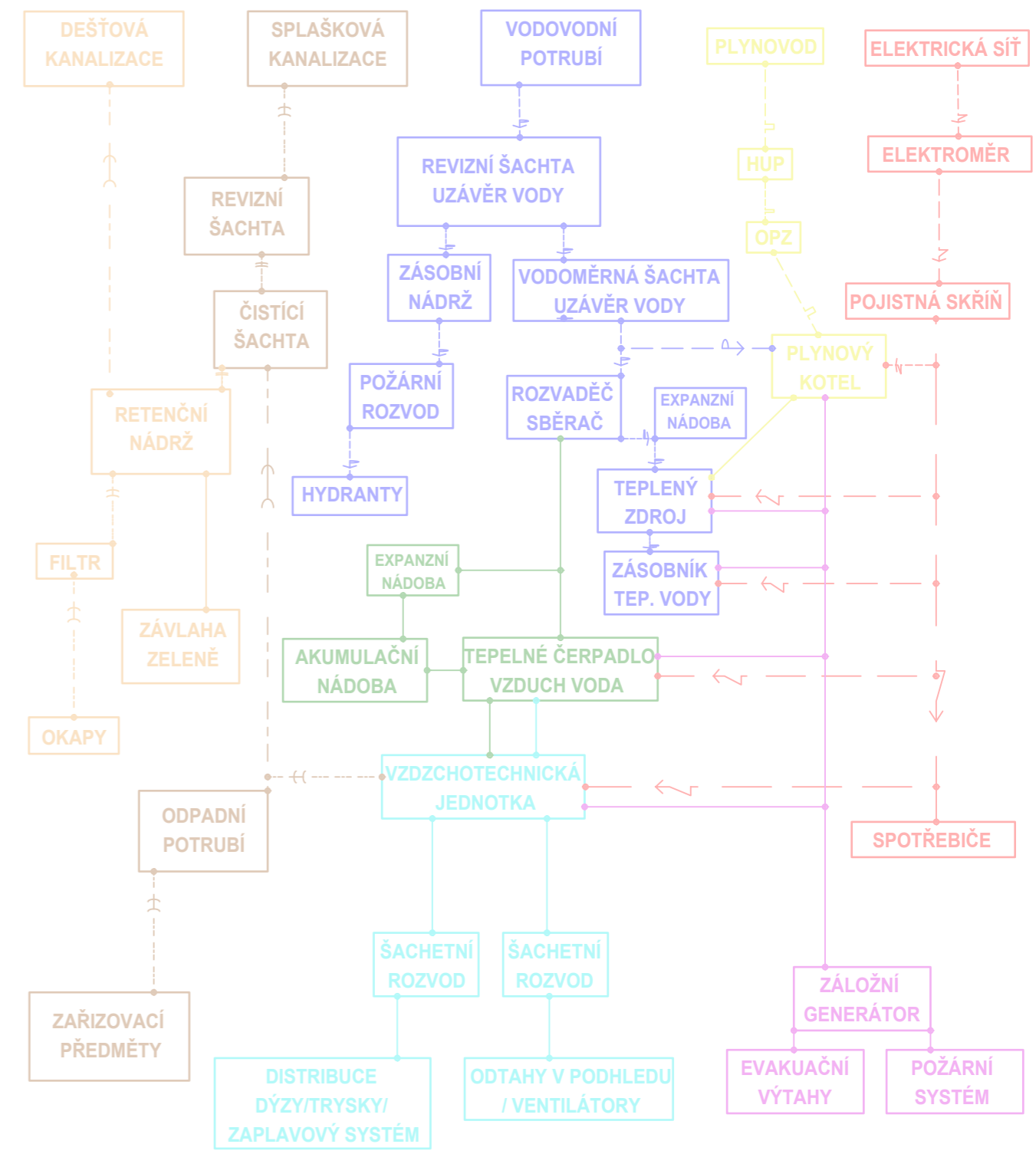
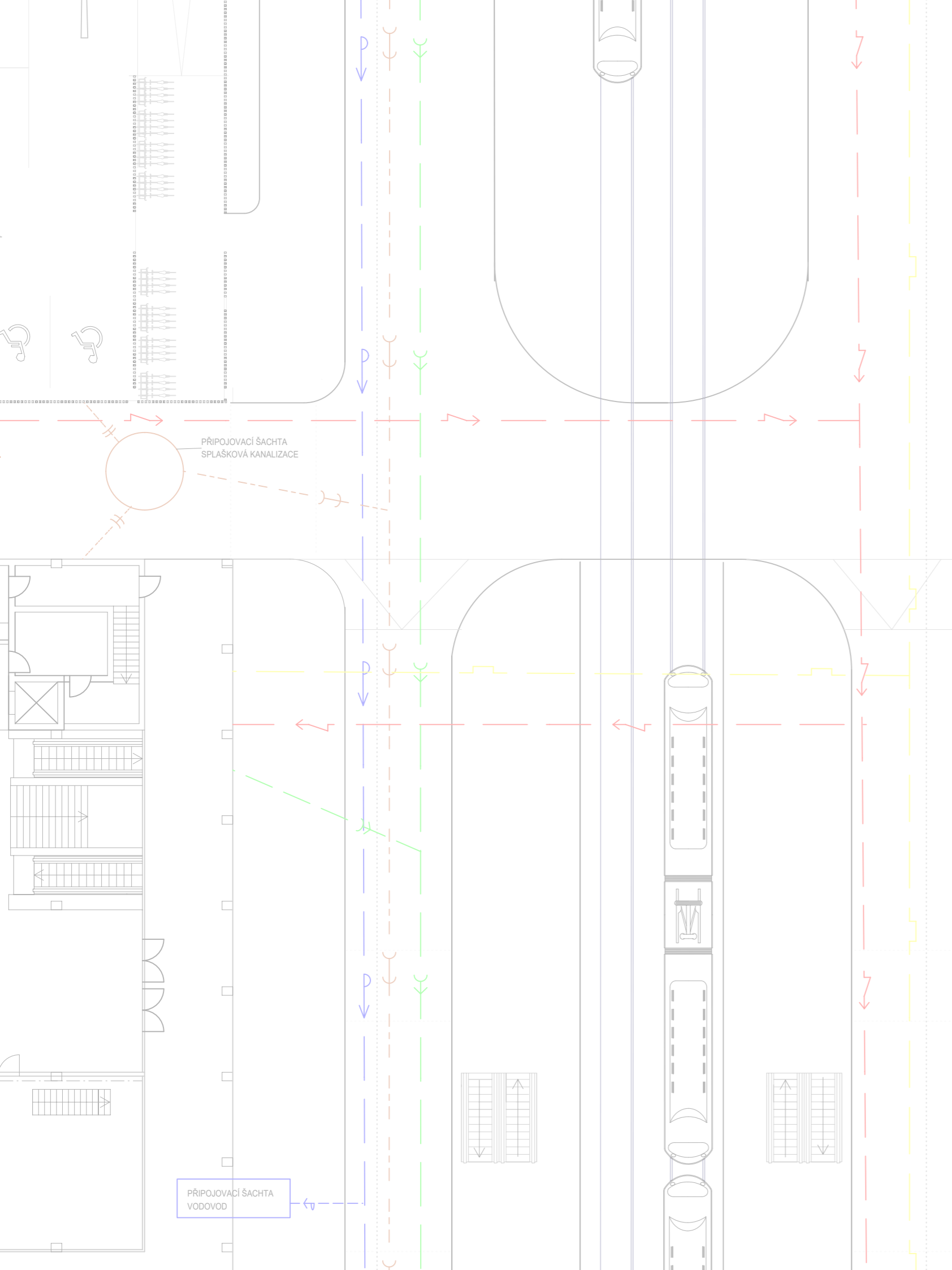
Požární bezpečnost

VZT

Schodišťový prostor CHÚC typu "B" bude nuceně větrán pomocí samostatné VZT jednotky napojené na záložní zdroj energie. Rozvody vzduchotechniky musí být v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí opatřeny protipožárními klapkami, pokud jsou protipožární klapky umístěny mimo požárně dělicí kci (PDK), musí být minerální izolace přivedena od PDK až k požární klapce, aby těmito rozvody nedocházelo k šíření požáru.

Požární rozvody

V objektu bude navržen samostatný požární rozvod vody. V 1PP je umístěna strojovna SHZ se zásobní nádrží. Instalační šachty jsou samostatné požární úseky a musí být zajištěny proti šíření požáru, včetně dvířek revizních otvorů a prostupů potrubí. V objektu jsou navrženy evakuační výtahy, které budou napojeny na záložní zdroj, jenž bude v provozu v případě výpadku proudu nebo požáru.



- - - - - P → — vodovod
- - - - -)) — kanalizace splašková
- - - - -)) — kanalizace dešťová
- - - - -)) — plynovod
- - - - -)) — podzemní vedení NN