

TERMINÁL VLTAVSKÁ

DIPLOMNÍ PROJEKT

LENKA KOMÁRKOVÁ
ATELIÉR PLICKA SEDLÁK
AR 2017/2018



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

OBSAH

Poděkování:

Děkuji rodině a přátelům, kteří mne podpořili během mého studia architektury. Zvláště pak vedoucímu mé diplomové práce Ivanu Plickovi za inspirativní podněty a rady při zpracování tohoto projektu.

Konzultanti:

Doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. - vedoucí DP
Ing. arch. Matyáš Sedlák - architekt
doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D. - statik
Ing. Daniela Bošová, Ph.D. - požární bezpečnost staveb

Oponent:

Ing. arch. Ivan Lejčar

ÚVOD

- 3 Zadání DP
- 4 Prohlášení diplomanta

ANALYTICKÁ ČÁST

- 6 Zadání - teze, výchozí urbanistická studie
- 7 Analýza místa - fotodokumentace
- 9 Podklady k návrhu

NÁVRHOVÁ ČÁST

- 11 Autorský text
- 13 Širší vztahy - funkce
- 14 Širší vztahy - doprava
- 15 Místo - kontext
- 16 Koncept - diagram
- 17 Situace
- 19 Situace parteru
- 21 Půdorysy
- 31 Řezy
- 37 Pohledy
- 41 Vizualizace
- 49 Zdroje, literatura

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: **Lenka Komárková**

datum narození: 22. 11. 1991

akademický rok / semestr: 2017_2018 / letní semestr

ústav: Ústav urbanismu

vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

téma diplomové práce:

TERMINÁL VLTAVSKÁ

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Širším řešeným územím diplomní práce je lokalita vymezená zhruba ze severu spojnici ulice Veletržní a ulice Dělnické, z východu ulicí Argentinskou, ze západu ulicí Bubenskou a z jihu řekou Vltavou. Vlastním (užším) řešeným územím je lokalita dopravního terminálu Vltavská a jeho bezprostředního okolí – ve vazbě zejména na ulici Bubenskou. Cílem diplomové práce je prověřit potenciál území v souvislosti s plánovanou výstavbou zastávky (dopravního terminálu) Praha – Bubny na rychlodráze Praha – Kladno (PRAK) a zejména vlastní řešení terminálu a jeho začlenění do stávající i budoucí struktury zástavby. Podkladem pro základní koncepci řešeného území a pro stanovení kontextu / širších vztahů, jsou urbanistické studie území (Dolních) Holešovic z letního semestru školního roku 2016_2017 (atelier Plicka_Sedlák).

2/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Základním programem diplomové práce je návrh dopravního terminálu, ve vazbě na plánovanou stanici Vltavská na trati Praha – letiště – Kladno (PRAK) a na městskou hromadnou dopravu (metro – stanice Vltavská, tramvaj) – podkladem je technický projekt společnosti Metroprojekt (2017). Dopravní terminál – brána do města je hlavním nosným programem lokality. Tato dominantní funkce by měla být doplněna dalšími funkcemi tak, aby celek vytvořil kvalitní městské prostředí. Kromě ploch obchodu a služeb v přímé vazbě na dopravní terminál je žádoucí prověřit v lokalitě umístění především bydlení, případně kancelářských ploch. Klíčové je dobré zapojení nové zástavby celé lokality do kontextu města, včetně vytvoření kvalitních městských veřejných prostranství. Diplomní práce navrhne první etapu rozvoje širšího území v souvislosti v plánovanou realizací dopravního terminálu Vltavská.

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledkem diplomové práce bude ověřovací studie lokality dle výše uvedeného rámcového stavebního programu.

Předběžný rozsah diplomní práce:

- situace širších vztahů 1 : 5 000 alt. 1 : 2 000

- situace řešeného území 1 : 500

- navržené objekty - půdorysy, řezy, pohledy v podrobnosti 1 : 200

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- vizualizace / zákresy do fotografie – dokumentující charakter nového městského prostředí

- model lokality v měřítku 1 : 500

Pozn.: 3/ 4/ - může být upřesněno vedoucím DP na základě konzultace v průběhu semestru.

Datum a podpis studenta

F. L. 2018

Datum a podpis vedoucího DP

5/2/2018 J. Plicka

Datum a podpis děkana FA ČVUT

F. L. 2018

YU

registrováno studijním oddělením dne

F. L. 2018

L

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Lenka Komárková

AR 2017/2018, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

(ČJ) TERMINÁL VLTAVSKÁ

(AJ) TERMINAL VLTAVSKÁ

JAZYK PRÁCE: ČESKÝ

Vedoucí práce:

Doc. Ing. Arch. Ivan Plicka, CSc.

Ústav: 15119 Ústav Urbanismu

Oponent práce:

Ing. arch. Ivan Lejčar

Klíčová slova
(česká):

terminál, dopravní stavba, Holešovice, železnice, metro

Anotace
(česká):

Přestup mezi zastávkou Praha – Bubny (na rychlodráze PRAK) a stanicí metra Vltavská je důležitým iniciačním místem transformačního území Bubny. Práce rozvíjí zadanou urbanistickou koncepci území na úrovni souboru staveb, který provádí zastávku, administrativní budovy a stávající stavbu metra do jediného funkčního celku. Budova terminálu, páteř městské tkáně, vytváří silný identifikační prvek nových Holešovic, ve kterých je příjemné žít, pracovat a rekreovat se.

Anotace (anglická):

There is an important transfer point between the train stop Praha – Bubny (on new highway to airport) and metro station Vltavská, which is in the middle of transformation area of primal Praha – Bubny railway station. The aim is to design a set of buildings which connect the train stop, administrative centre and existing metro station into one interconnected complex. The building of the train station – spinal structure, represents a new Holešovice, the city pulsing with life.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou 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

23. 5. 2018

podpis autora-diplomanta

Komárková Lenka

Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolio a CD.

ANALYTICKÁ ČÁST



Koncepce souoru staveb je zadána studií zpracovanou v LS 2016/2017 v atelieru Plicka Sedlák. Severojižní osa "parkway" je vedena stávající ulicí Bubenskou a spojuje tak holešovické břehy. Odděluje staré a nové Holešovice rozlehlou ulicí, jejímž středem vede park s alejemi stromů. K této ulici se přimyká zástavba nové čtvrti, měřítko hřebínkové struktury nabízí potenciál pro stavbu velkých administrativních budov. Zadáním této práce je administrativní blok se stavbou terminálu v zastávce Praha - Bubny.





1. Výstup z vestibulu na úroveň sníženého terénu oproti stávající zástavbě /188,7 m.n.m.



2. Zástávka tramvaje Vltavská, nad námi mostní konstrukce a Elektrické podniky



3. Přístavba vestibulu, vpravo nahoře střecha stavby metra, která je v úrovni Bubenské ulice (192,8 m.n.m + zemina parku) a úrovně vlakové zástávky



4. Vstup do metra - úroveň vestibulu /183,8 m.n.m.



5. Střecha metra (garáží), park slouží venčení psů, lavičky nejsou umístěny



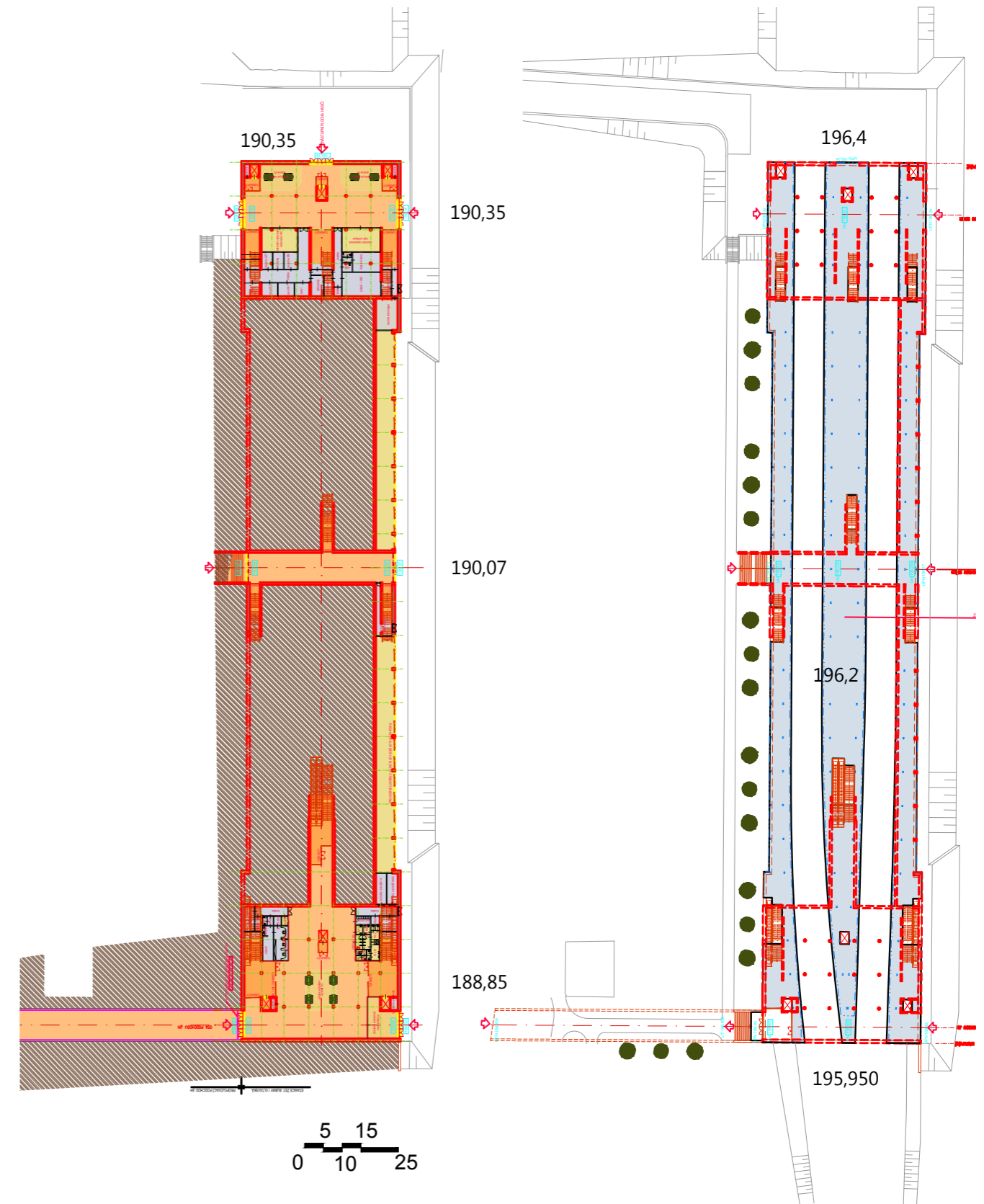
6. Vjezd do podzemních garáží, které jsou součástí stavby metra - kapacita 90 stání



7. Nádraží Bubny - budoucí Památník ticha - pietní místo



8. Pohled do prostoru stávajícího nádraží



Podklady pro návrh laskavě poskytl Ing. Bednařík Kamil. Metroprojekt navrhuje stavbu zastávky, jejíž parametry jsou použity v projektu.

“Koleje – jedná se o definitivní nezměnitelnou polohu.

“ŽST. Buby – Nástupiště, poloha podchodů a celkové prostorové upořádání je neměnitelné, doporučil bych pracovat s tímto podkladem.”

Výšky nástupišť a podchodů jsou tímto pro návrh definovány a použity v návrhu. (Předem definované kóty a konstrukce jsou barevně zvýrazněny).

KONCEPT:

Území Bubny o ploše dosahující 110 ha je nejvýznamějším transformačním územím v širším centru Prahy. V současné době probíhá hledání konsenzu o celkové koncepci území pomocí vypsání soutěže pod záštitou Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy.

Urbanistických studií na celkovou podobu nových Holešovic již vzešlo z hlav architektů mnoho, ale možná je na čase začít hledat i detailnější odpověď na otázku, jak by takové místo jako je Terminál Vltavská, které iniciuje rozvoj celých Bubnů, mohlo fungovat. Co by mělo reprezentovat, jaké vytváří městské prostředí a život v něm.

Jednou ze studií, která nabízí potenciál k rozvoji takové ideje, je mým zadáním. Práce Aleny Zmeškalové mě oslovila svým jednoznačným vymezením severojižní "parkway", ke které v kontrastu ke stávající linii Holešovic vyrůstá výrazná administrativní zástavba. Mezi hmotami těchto budov se protíná vlaková estakáda, u stanice Vltavská jsou tyto budovy dokonce položeny na střeše vlakové stanice Praha - Bubny. To vypadá jako velmi výrazný koncept, jak stvořit kus nové čtvrti.

Ze zadaných podkladů vyplývá řešení napojit stávající vestibul metra podchodem k nové stanici, tato možnost mě moc nelákala, proto jsem analýzou morfologie území a spolu s dodržением parametrů zastávky vlaku hledala řešení, které důstojně vytvoří přestupní místo, ve kterém je radost existovat. Místo, které překypuje ději a životem pulsující Vltavské, se kterým se místní mohou snadno identifikovat a stavbu, která to vše umožní.

Měl by to být soubor staveb, který je provázaný v jediný celek. Prováže koncepčně i konstrukčně administrativní budovy, stavbu zastávky a stávající stavbu metra tak, aby plocha v okolí Vltavské byla maximálně využita. Vytváří víceúrovňové řešení které vede k využití střech jako zahrad ať už privátních na střeše metra, nebo veřejných, pokud musíte chvíli čekat, než vám přijede vlak. Taky si zde můžete zasportovat. Protože nevyužít takových ploch ve městě 21. století, ve kterém slovo sucho a tepelný ostrov slýcháme stále častěji, by byl hřích. Třeba takový londýnský Barbican je krásným příkladem prorostlé městské tkáně. Transformovat kus Holešovic skousne i odvážná řešení.

Jako nejdůležitější část struktury nového celku navrhuji zastávku - páteř, pevnou a výraznou stavbu, od které se odvíjí vše ostatní, dokonce na ni můžu posadit i administrativní budovy. Při jízdě vlakem se Vám nikdy nesetane, že nevíte, ve které jste stanici. Můžete korzovat v parteru, kde nakoupíte vše co potřebujete, procházet se po nástupišti mezi pilíři a pozorovat děj na ulici, nebo vyjet výtahem na střechu a odpočinout si od ruchu velkoměsta. Na Vltavské můžete nechat i auto, kapacity stání v garážích jsou sdílené s administrativní budovou. Výtahy do nich jsou umístěny v přízemí "nohou, které vynášejí hmoty budov. Vjezd do stávajících garáží nad metrem je nyní součástí administrativních budov.

Samotné administrativní budovy jsou důležitým prvkem prostorové kompozice celého souboru, upřesněním urbanistického měřítka se jejich kompozice zalamuje setkáním kolmic, které určují konstrukční strukturu. Jedna kolmice umožňuje "přemostění" stavby metra, ta druhá umožňuje uložení na stavbě vlakové zastávky.

Výraz budov je tedy definován jemnou nepravidelností geometrie, která vzniká při setkávání těchto směrů. V tomto zlomu se mění i jejich struktura, tři administrativní bloky se vytahují z terénu svými rameny, která pak dosedají na zastávku. Vybíhají z nich vertikální jádra, která dále rozehrávají prostorovou kompozici vnitrobloku. Meziprostory umožňují vysázení stromů a vytvoření živého prostoru transferia. Pronajimatelné prostory v parteru za metrem tak mohou do této zeleně expandovat, vytvářet zahrádky pro restaurace nebo nabídnout kulturní využití v době, kdy jsou kanceláře již prázdné. Trocha hluku se zde večer snese, protože obytné budovy jsou mohutným souborem odstíněné.

Samotný přestup z metra je oproti stávajícímu stavu vestibulu vyřešen přehledně a vstupy jsou umístěny v parteru administrativy. Mezi vlakem, tramvají a metrem přejdete téměř suchou nohou, nad námi se totiž tyčí vysunutá hmoty budov.

Díky tomuto konceptu může Vltavská začít naplňovat potenciál centra městské čtvrti, která zde následně začne dorůstat.

KONSTUKCE A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Stavba zastávky

Stavba zastávky nese železobetonovou estakádu vlakového tělesa na železobetonových žebrech - obloucích, které roznášejí síly z osy vlakového tělesa do základu. Rozpon jednotlivých žeberek je 9,0 m. Tyto síly jsou ještě usměrněny tlakem střechy, která přidává zatížení do průmětu sloupů.

Na těchto monolitických žebrech je tedy dále uložena deska se zelenou střechou, v nižší úrovni pak deska nástupiště nesená na příčných nosnících.

Zastávka je příčně ztužena žebry vloženými kolmo k těm nosným. Ztužidla jsou umístěna osově pod kloubovou konstrukcí, která přenáší zatížení z administrativních budov, čímž přidávají zatížení tlakem do diagonál ztuzující posun v podélném směru.

Stavba je napojena na sítě do nové ulice Za viaduktem, vertikální jádra prosklených výtahů obsahují svody ze střechy a nabízejí napojení vzduchotechniky pronajimatelných jednotek v parteru.

Koleje jsou uloženy ve šterkovém loži, které je dále tlumeno silným pryžovým tlumičem, umístěným ve vaně pod šterkem. Dále budou koleje opatřeny nízkými kolejovým tlumiči a kolejovými absorberými hluku a vibrací.

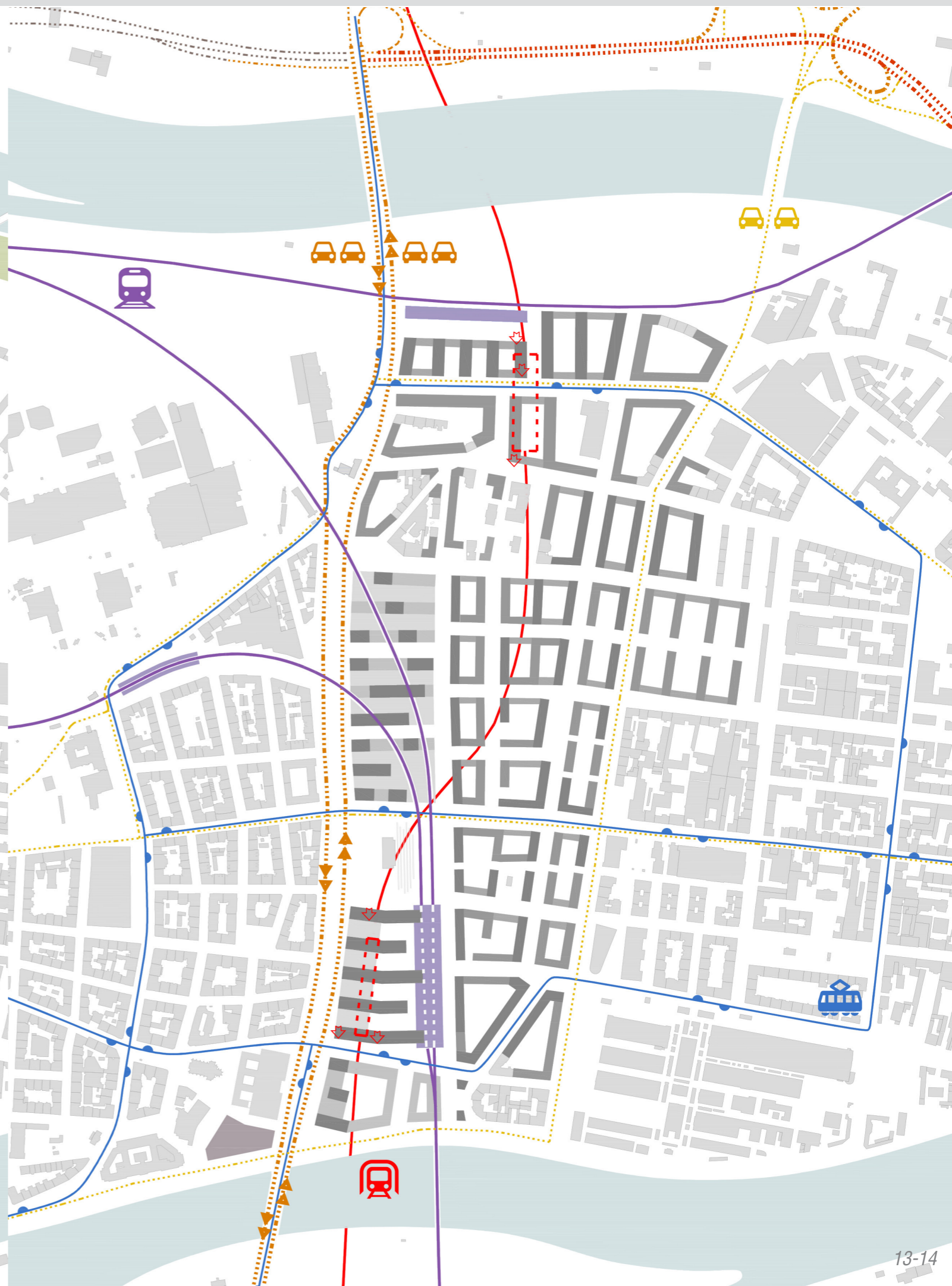
Lanové trakční vedení je zavěšeno v obloucích žeberech. Výška nástupiště je TK 550mm nad horní hranou kolejí. Jsou dodrženy předepsané odstupové vzdálenosti pro údržbu železniční trati a evakuaci osob. Zastávka kopíruje parametry nástupiště a vertikálních komunikací vzorového projektu.

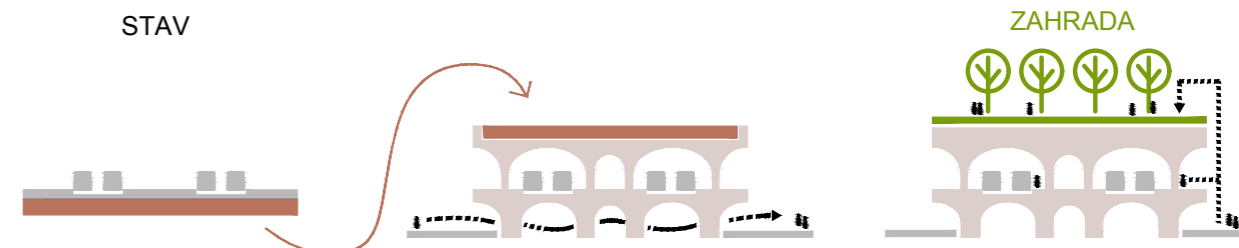
Administrativní budovy

5 budov je tvořeno železobetonovým skeletem s podélným rozponem po 8,1m. Příčný rozpon je 8,1m, 4,05 m a 8,1m. Budovy jsou umístěny příčně nad stávající stavbou metra. Sloupy v místě "přemostění" metra přecházejí v podélném směru do deskových stěn, které jsou umístěny nad střechou metra až do výšky 1. patra. Vzniklé podlaží slouží jako technické prostory a sklady pronajimatelných ploch.

Podélný směr budov je definován zaprvé přemostěním metra a zadruhé uložení na stavbě terminálu. Tyto dva směry se setkávají na ose úhlu definující geometrii budov. Dvě z budov pokračují po zalomení s těžkým obvodovým pláštěm. Tři zbývající - okrajové a střední pokračují rameny kolmo k budově terminálu. Tyto ramena jsou staticky podpořena železobetonovými příhradami vloženými vždy přes dvě podlaží. Konstrukci nese primárně železobetonové jádro s únikovým schodištěm a strojovny vzduchotechniky. Dále je podpořena uložení na terminálu nad ztužujícími prvky a spojením se zalomenou částí budovy. Oproti těžkému obvodu pláště jsou ramena vylehčena díky lehké lamelové fasádě, která zajišťuje dostatečné zastínění exponovaného prosklení. To z hlediska požárního rizika vyžaduje užití sprinklovacích zařízení v celé ploše budovy. Nádrže na požární vodu jsou umístěny v technických místnostech v podzemních podlažích dle navržené kapacity.

Garáže jsou rozděleny na samostatné požární úseky, dle rozmístění vertikálních jader s chráněnými úniky cestami, opět včetně využití SSHZ.



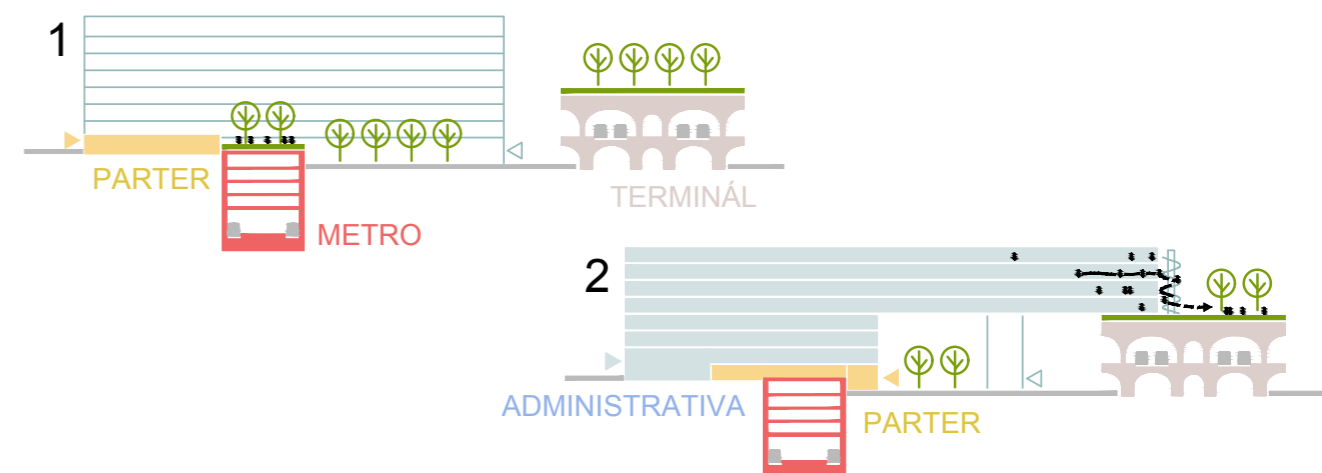
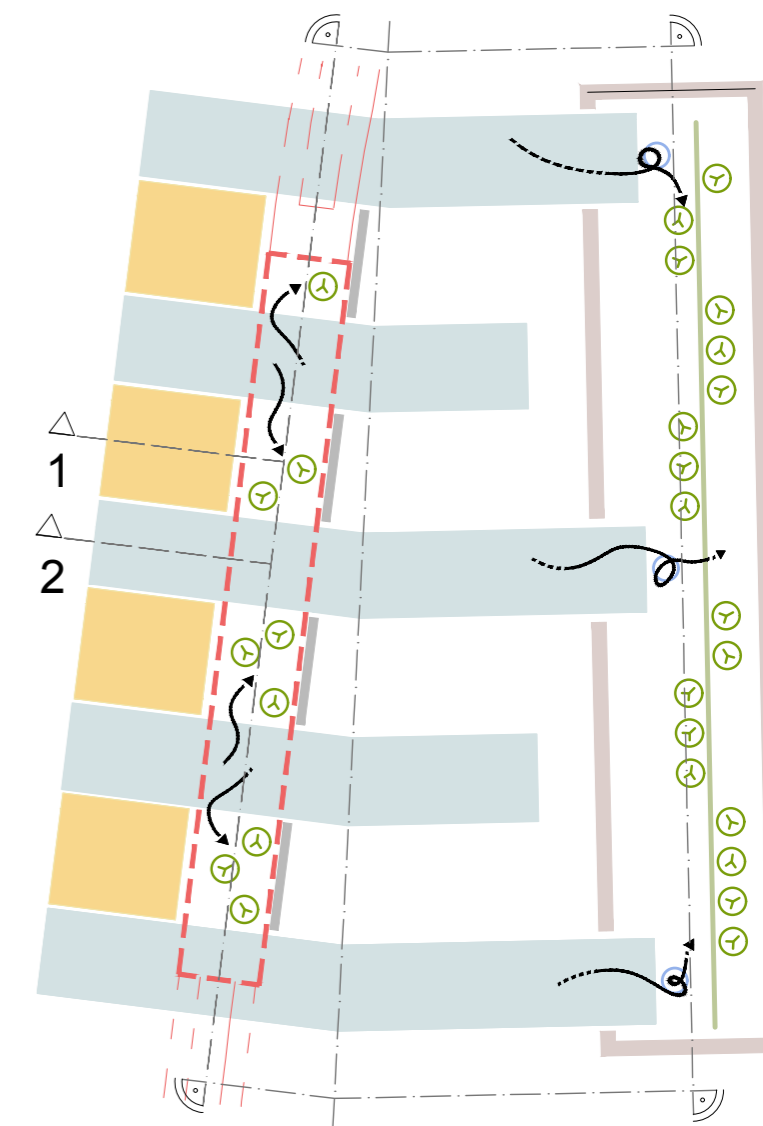


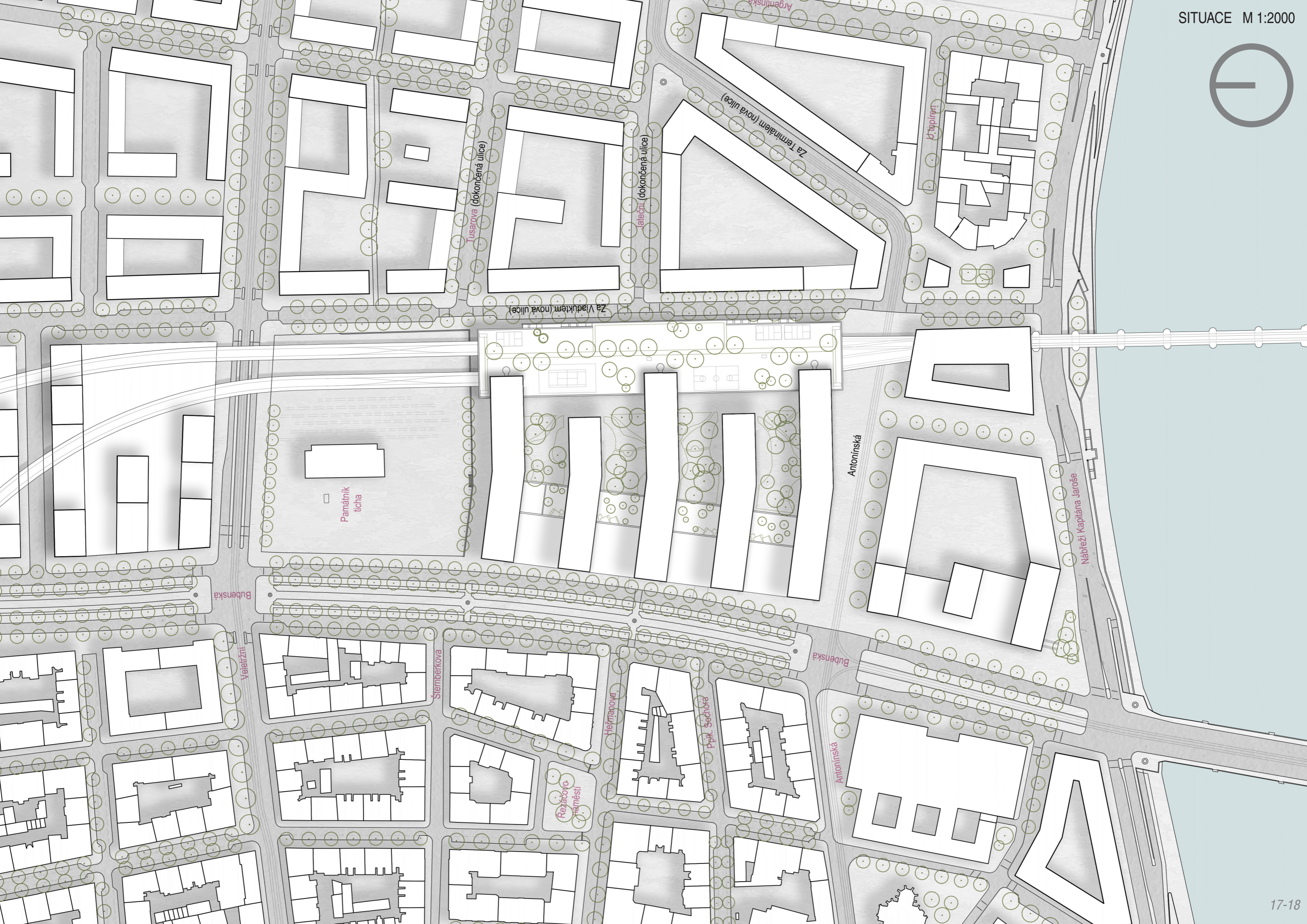
Parter k ulici Bubenská je vyplněn pronajímatelnými prostory. Uvnitř bloku vzniká hrana tvořená stěnou metra. (1)

Celek bloku je vymezen stavbou metra, kterou kolmo přerůstají administrativní budovy. (2)

Střechy metra a vlakové stanice umožňují lidem z administrativy vyběhnout z kanceláře do zeleně.

Střecha metra slouží kratším budovám, a je soukromá. střecha terminálu je veřejnou zahradou, s alejí a sportovišti.





Památník
ticha

Režacovo
náměstí



PT=UT

+190.35

+190.35=-2.15

+189.7

+188.85

+190.35

+190.5=-2.0

+189.9=-2.6

+189.7=-2.85

+188.9=-3.65

+188.85=-3.7

+191.0=-1.5

+191.8=-0.7

+192.7=+0.200

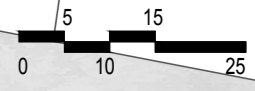
+192.6

+192.5

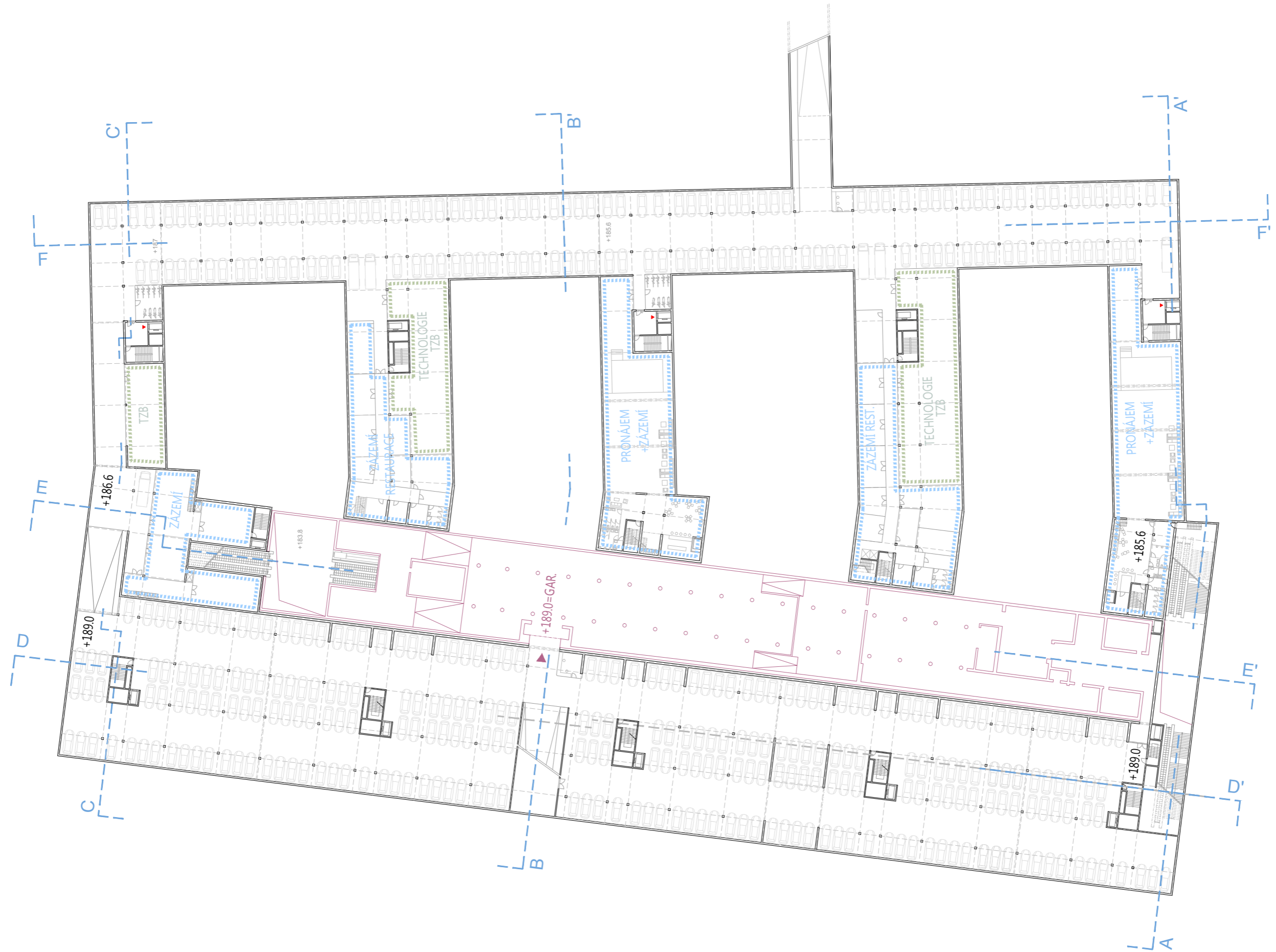
+189.7

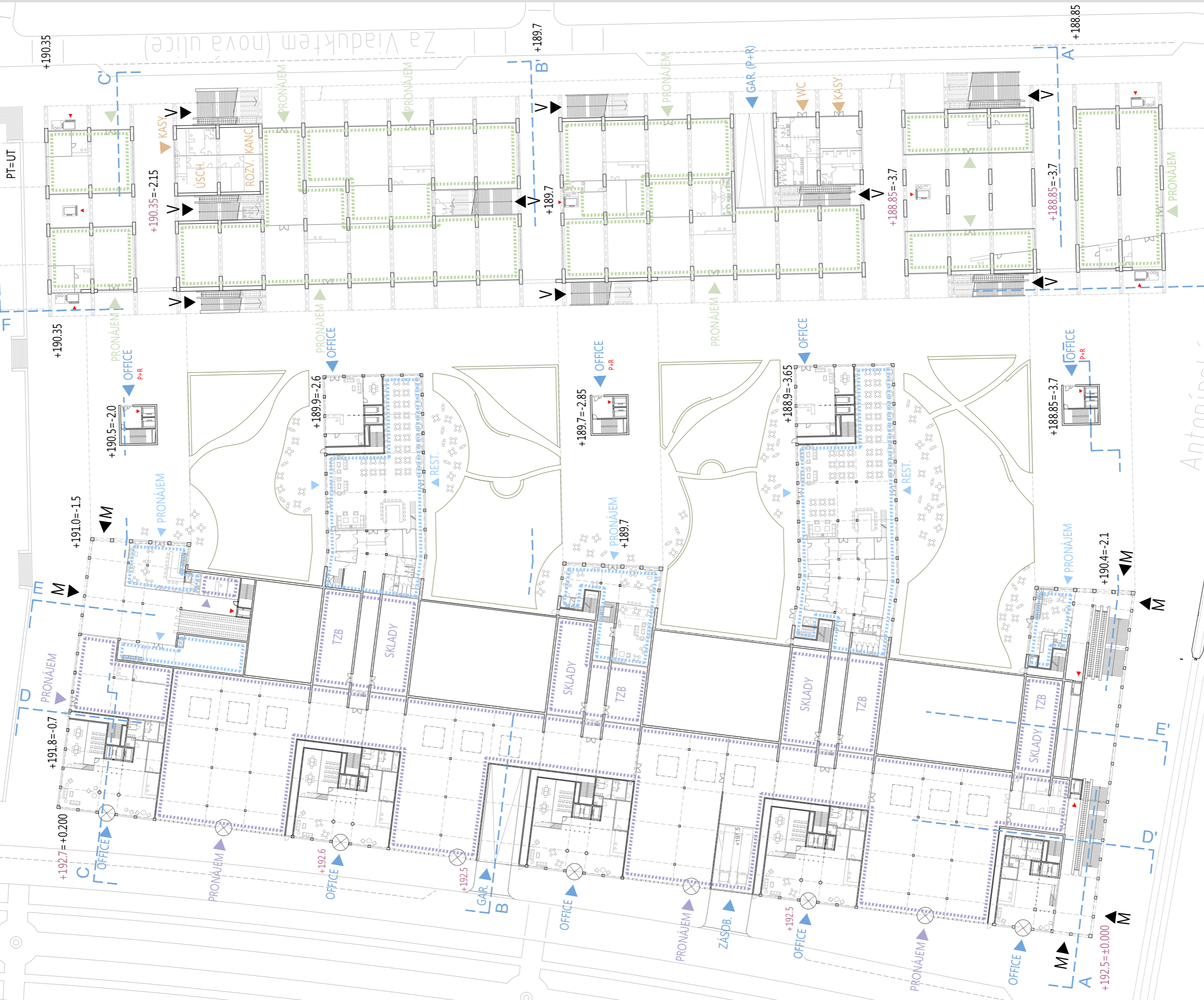
+190.4=-2.1

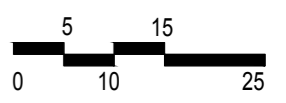
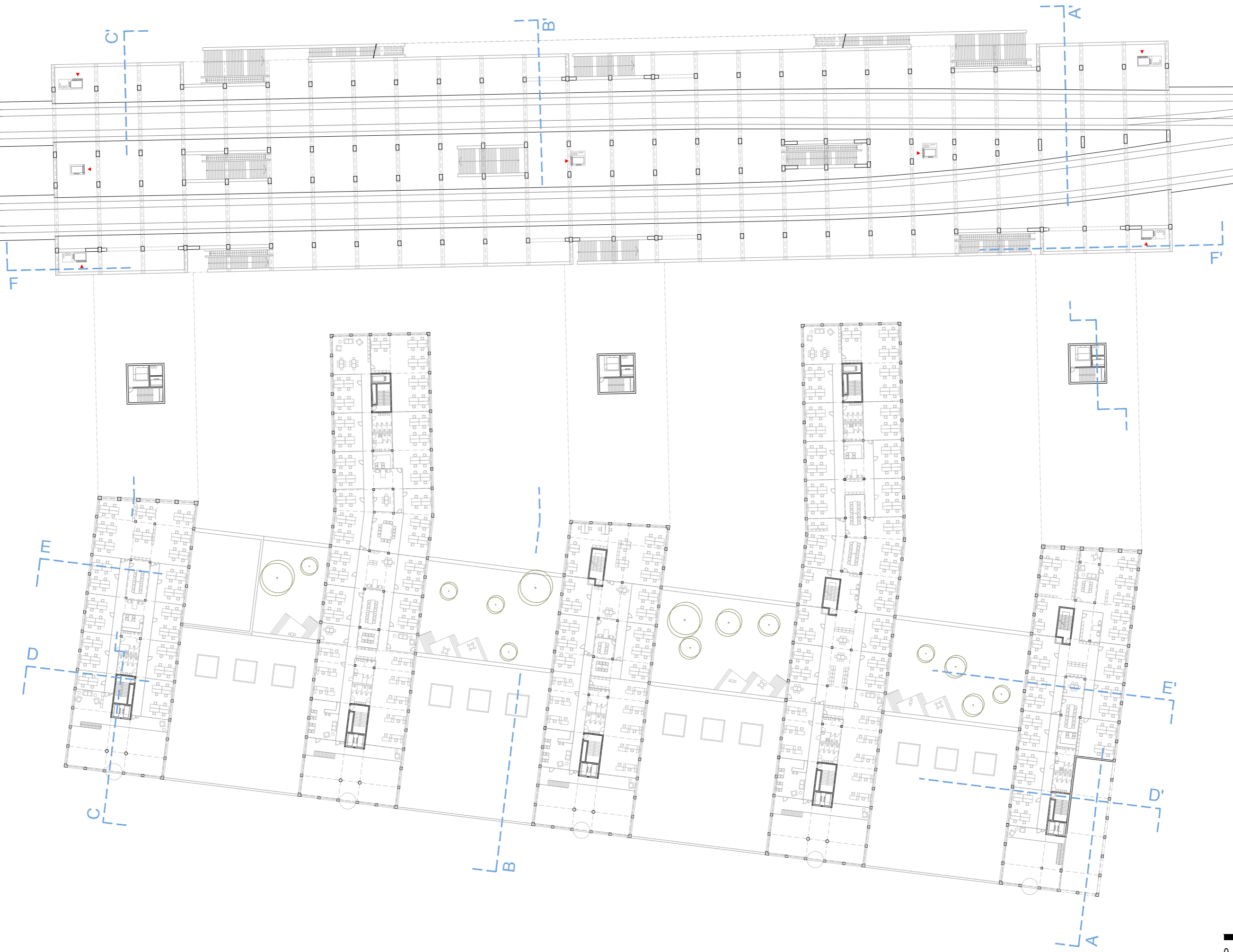
+192.5=+0.000

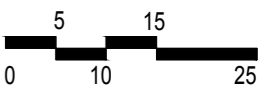
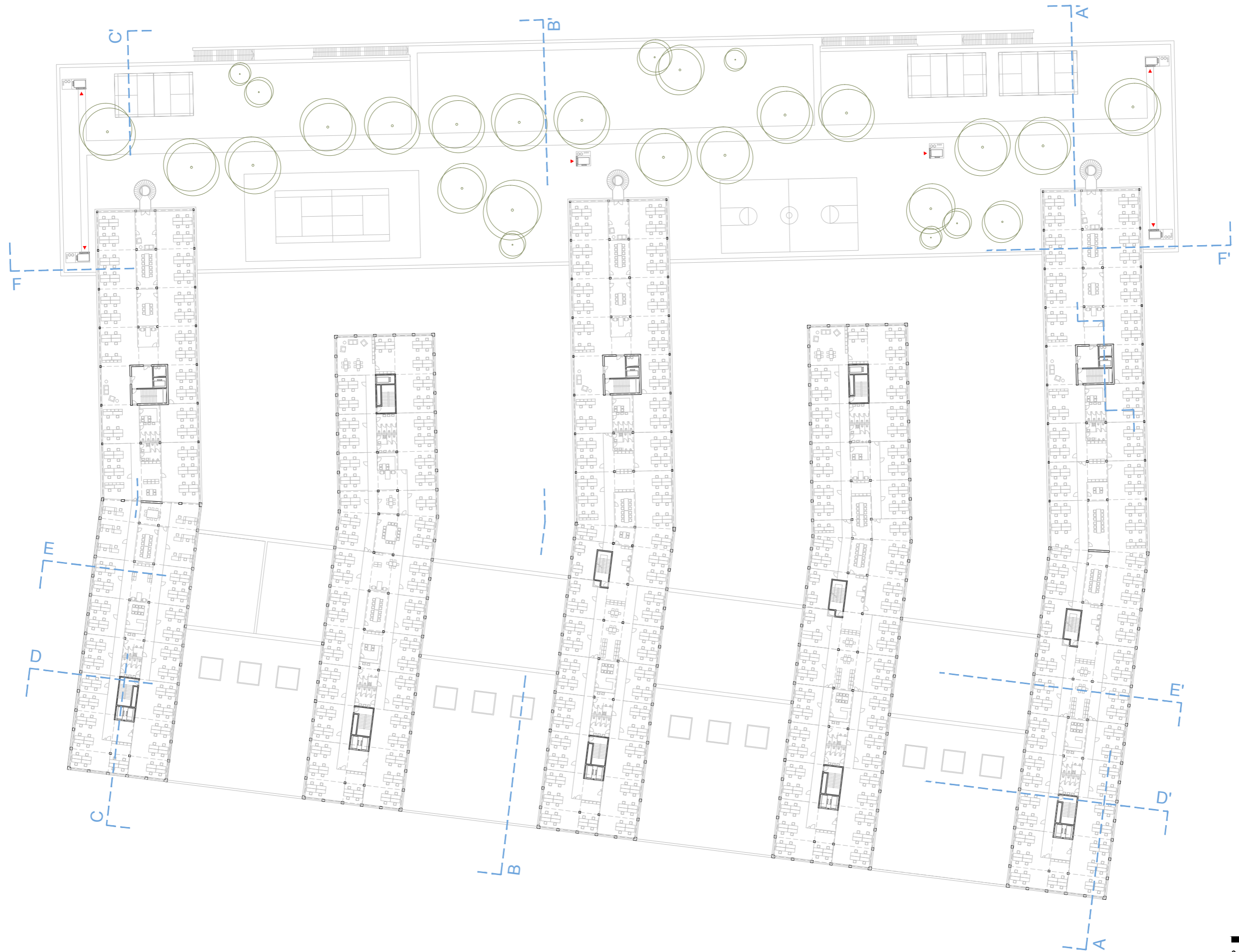




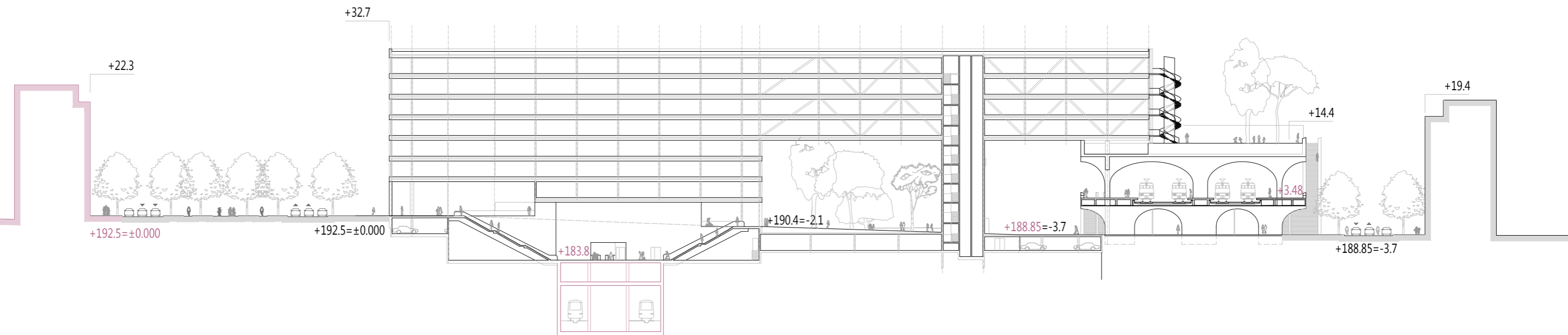
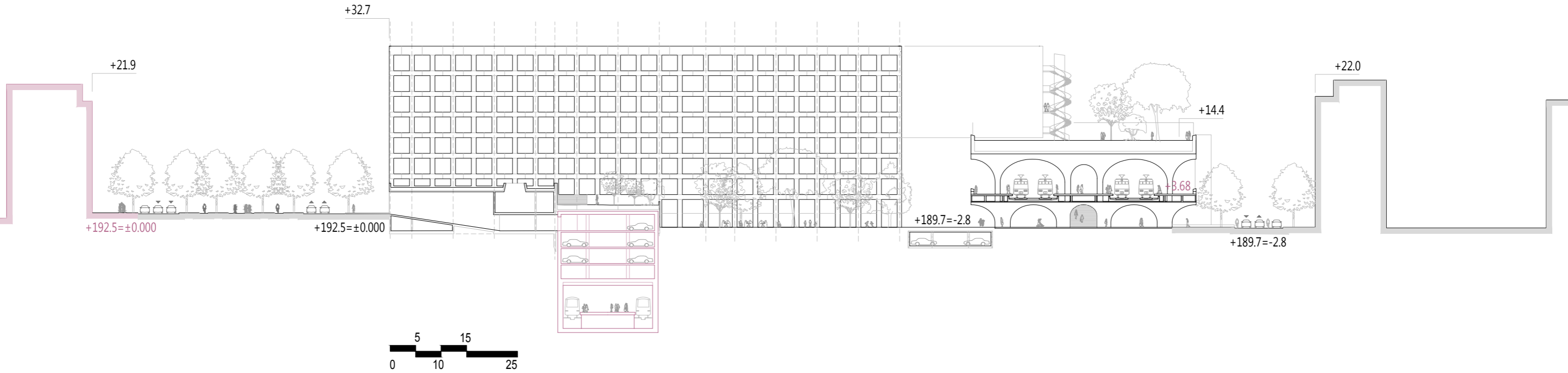




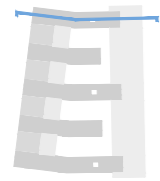




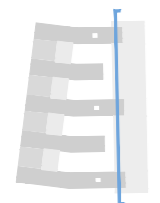
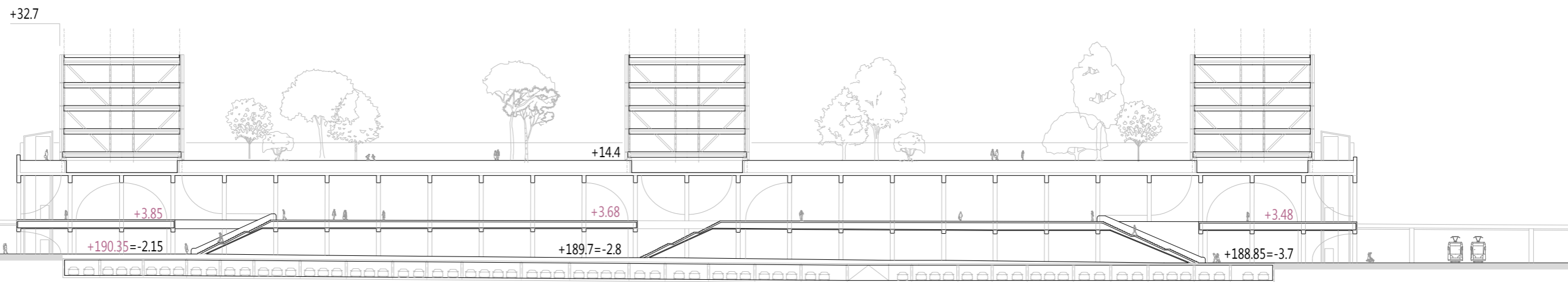
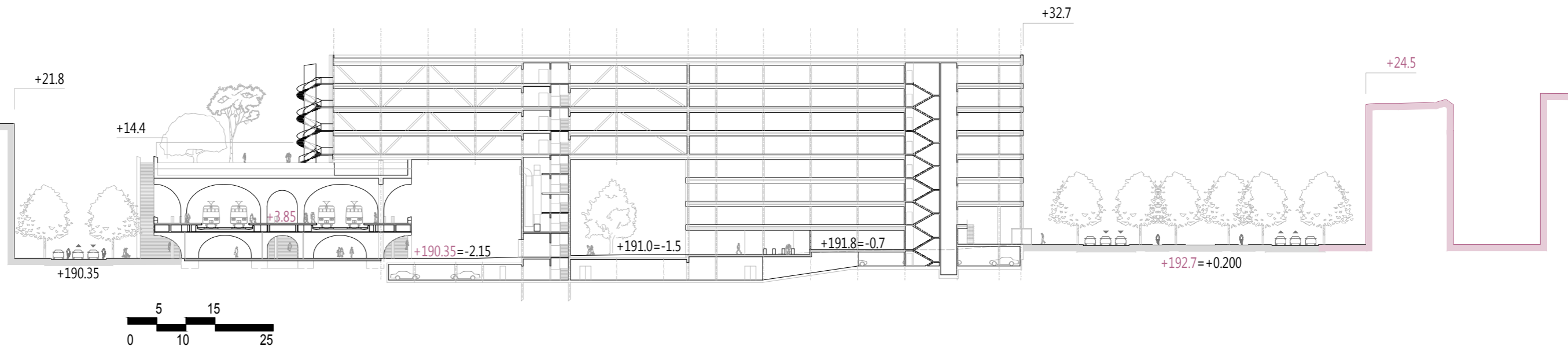
B-B'



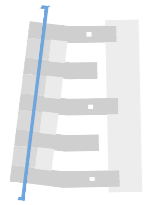
A-A'



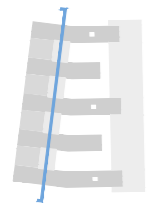
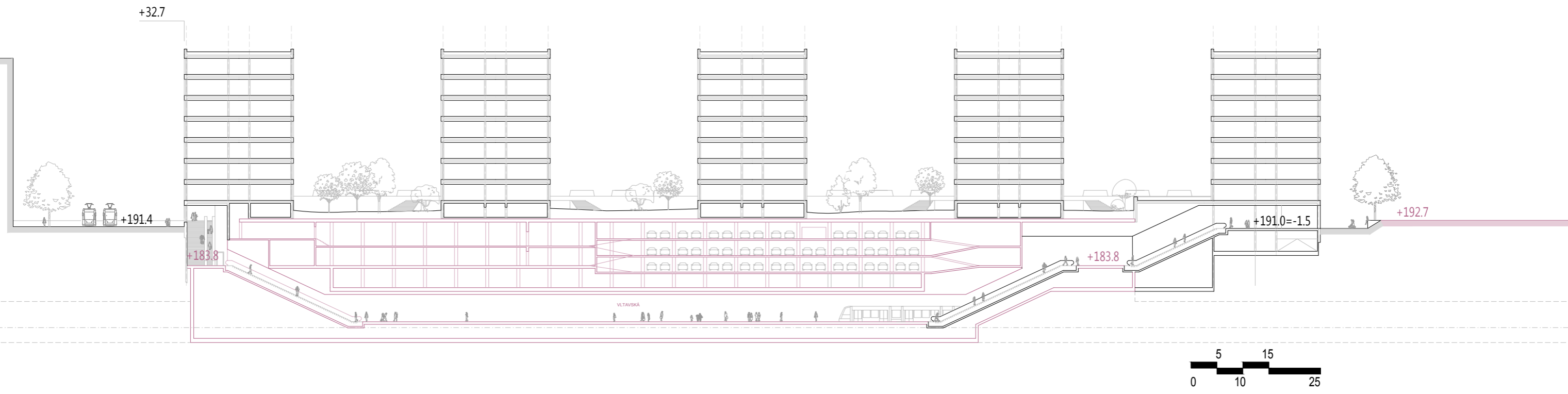
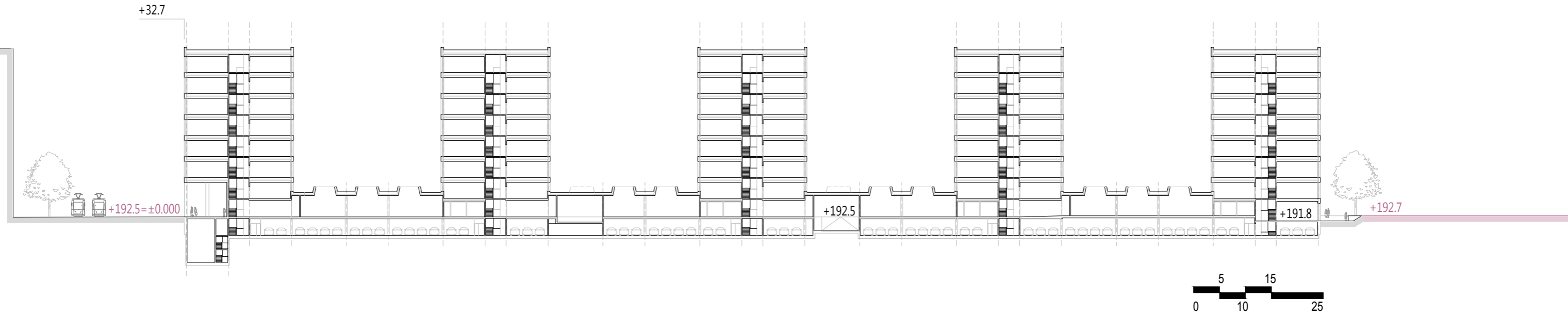
C-C'



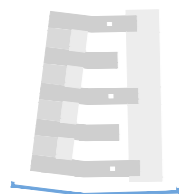
F-F'



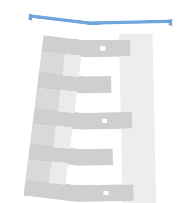
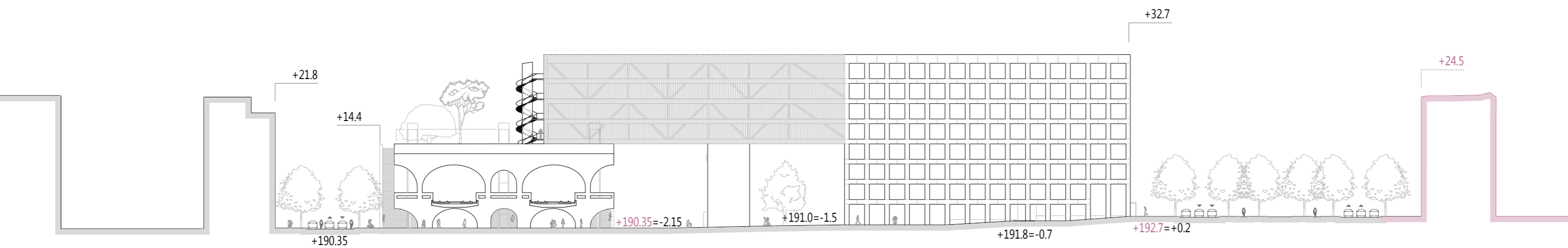
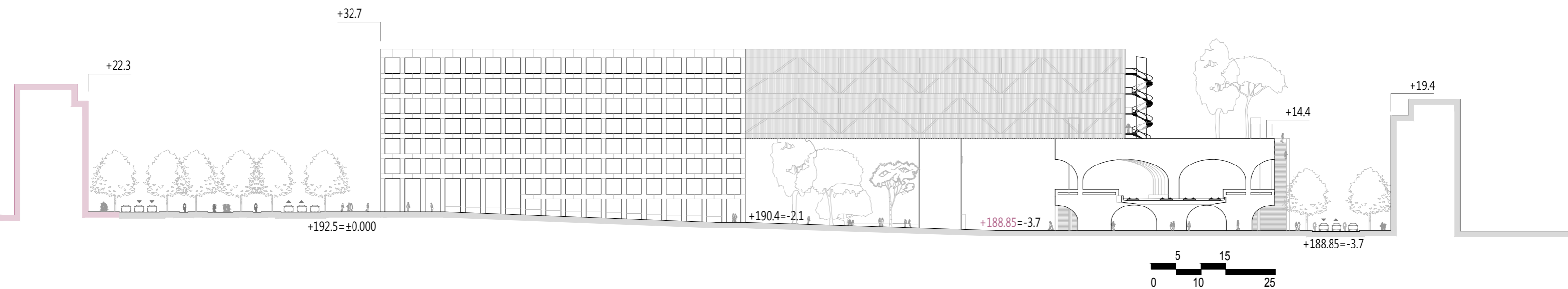
D-D'



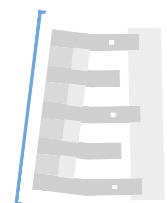
E-E'



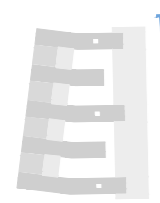
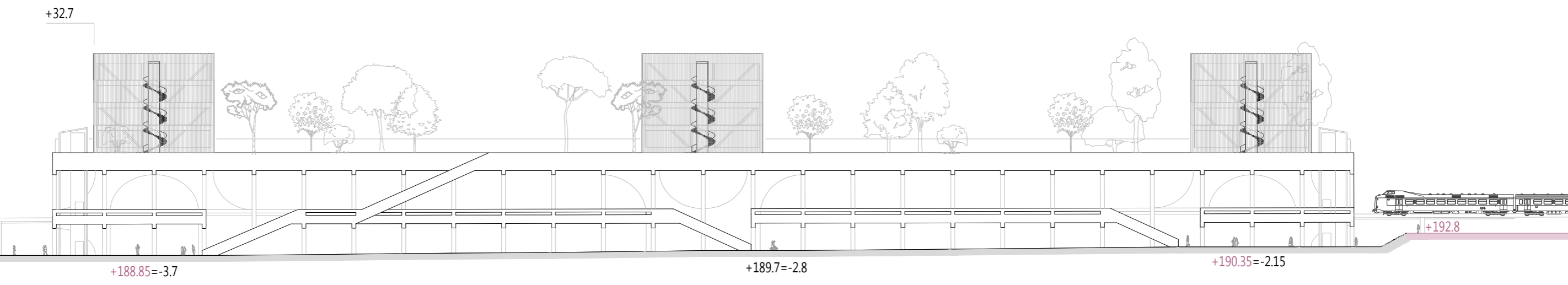
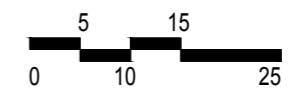
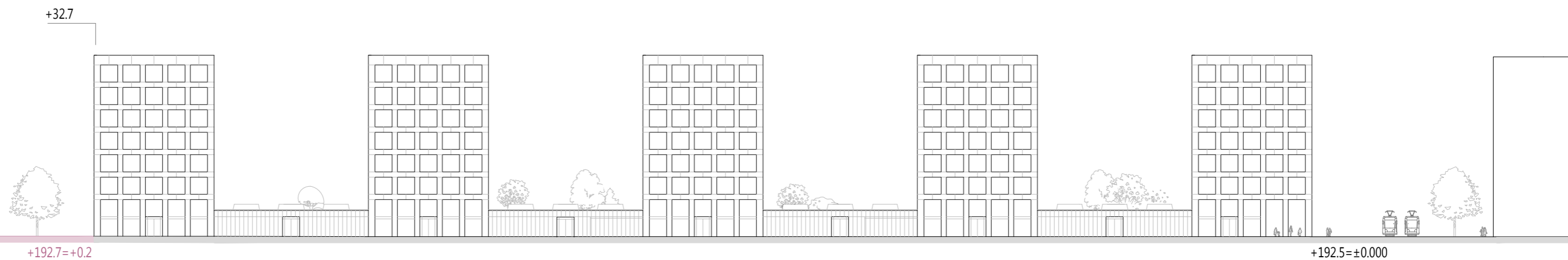
POHLED JIH



POHLED SEVER



POHLED ZÁPAD



POHLED VÝCHOD









Geografická data poskytl Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy.
Architektonické a stavebně technické řešení je navrženo v souladu s platnými předpisy a normami.

Výkresy projektu železniční stanice Praha - Bubny s laskavým svolením Ing. Kamila Bednařka,
Metroprojekt a.s.

Karel A. Fridrich. Nástupiště - pomůcka pro cvičení, ČVUT v Praze, Fakulta Stavební,
Katedra železničních staveb, 2016

Požární bezpečnost staveb - shromažďovací prostory. Úřad pro technickou normalizaci,
metrologii a státní zkušebnictví, Praha, 2011

Melková, P. a kol., IPR Praha 2014, Manuál Tvorby veřejných prostranství hl. m. Prahy

<http://www.iprpraha.cz/>

<http://www.praha-kladno.cz/>

<http://www.maps.google.cz/maps>

