

**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Konverze bývalé
lednice Branických
ledáren na hotel**

autor práce

**Bc.
Martin
Uličný**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing.arch.
Radek Zykan**

datum a podpis vedoucího práce

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

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

ANOTACE

Předmětem diplomové práce je návrh konverze bývalé lednice Branických ledáren na hotel. Práce je vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt, který prověřil využití areálu Branických ledáren. Cílem práce je především architektonická studie nového významného bodu ve čtvrti Braník a vypracování vybraných částí dokumentace pro stavební řízení včetně konceptů technických řešení.

ABSTRACT

The topic of this diploma work is the proposal of conversion of the former icebox Branických ledáren into a hotel. The work is elaborated in connection with the pre-diploma project, which verified the utilization of the area of Branických ledáren. The aim of this work is mainly an architectural study of a new important point in the district of Braník and elaboration selected parts of the building permit documentation including technical solutions.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem juvedené podklady a zdroje.

V Praze 20.5.2019



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Uličný Jméno: Martin Osobní číslo: 424582
Zadávací katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Konverze bývalé lednice Branických ledáren na hotel
Název diplomové práce anglicky: Conversion of former fridge of Branik's refrigerator to the hotel
Pokyny pro vypracování:
Návrh bude zpracován v rozsahu Návrhu/studie stavby (STS) a dále s dalšími dílčími částmi viz příloha č.1

Seznam doporučené literatury:
Odborná tištěná periodika a biografie (Louis Kahn, David Chipperfield, Eduardo Souto de Moura, Miroslav Šik apod...), přednášky o současné architektuře, specializované weby (archdaily, dezeen, designboom,...), Christian Norberg Schulz - Genius loci, Paul Sheppard - "Co je architektura", Roald Dahl - "Farářovo potěšení", Michael Merrill - "Louis Kahn - o promyšleném vytváření prostor"
Film: "Helvetica", "Hana a její sestry" - Woody Allen - středostavovské bytové interiéry New Yorku 80.let 20.století
Legislativa: PSP (nař.č.10/2016 Sb. o HMP), platný územní plán HMP

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch. Radek Zyan
Datum zadání diplomové práce: 19.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Podpis] Podpis vedoucího práce [Podpis] 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“.

19.2.2019 Datum převzetí zadání [Podpis] Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: JILAROVA
Datum: 16.5.2019

podpis konzultanta: [Podpis]

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

řešení obvodového pláště v m. 1:50 > 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. KAREL ŠEPS, Ph.D.

katedra: K133

Upřesnění úkolů:

předběžný statický výpočet v rozsahu

Datum:

podpis konzultanta: [Podpis]

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: Zuzana Vevertová

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

koncept řešení ... vytápění a větrání objektu - půdorys ...

Datum:

podpis konzultanta: [Podpis]

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum: ...2.2019

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. arch. Radku Zykanovi za věcné a trefné připomínky

Dále bych chtěl poděkovat profesním konzultantům paní doc. Ing. Šárce Šilarové, Csc., panu Ing. Karlu Šepsovi, Ph.D. a paní Ing. Zuzaně Veverkové, Ph.D. za poskytnutí konzultace.

V neposlední řadě patří velký dík mé přítelkyni za trpělivost a objektivní posuzování všech mých předešlých školních projektů a také moji rodině a přátelům za podporu během studia.

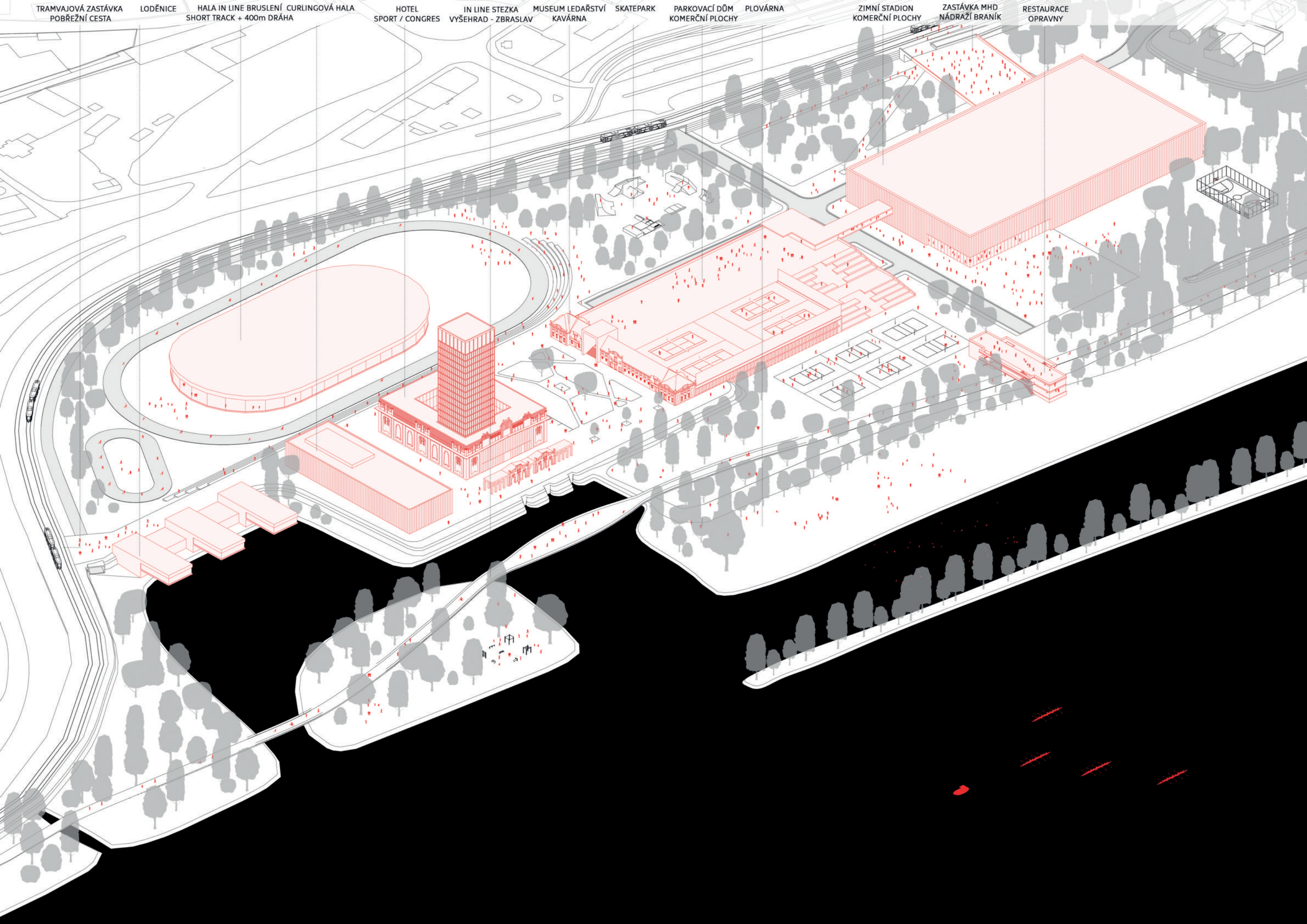
OBSAH

01 / anotace
02 - 03 / prohlášení autora - zadání
04 - 05 / poděkování - obsah
06 - 09 / předdiplomní projekt
STUDIE STAVBY
12 - 13 / současný stav
14 - 17 / koncept
19 / situace
20 - 27 / půdorysy
28 -29 / řezy
30-33 / pohledy
34-35 / koláže
36 - 37 / interiér
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
40 / průvodní zpráva
41 - 44 / souhrnná technická zpráva
45 / katastrální situace
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
46 / půdorys 1.np
47 / konstrukční půdorys 1.np
48 / řez příčný
49 / skladby konstrukcí
50 - 53 / komplexní řez - detaily
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST
54 / koncept řešení
55 -58 / statické schémata
59 - 62 / předběžný statický výpočet
63 / výkre tvaru 1.np
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
64 / koncept
65 - 71 / pbř schémata
TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB
72 / koncept
73 - 79 / tzb schémata
80 / energetický štítek
81 / zdroje

LEDÁRNY BRANÍK

branické ledárny jsou pozdně secesní průmyslový areál v pražské čtvrti Braník, ulice Ledařská, při pravém břehu řeky Vltavy. areál byl v minulosti zbudován a sloužil jako ledárna, tedy velký sklad přírodního ledu. součástí objektu byly také stáje pro koně, správní budova a dům správce objektu. Autorem Branických ledáren je architekt Josef Kovařovic, stavbu provedla firma Nekvasil. Od roku 1964 jsou Branické ledárny chráněnou stavební památkou. Jsou významné technicky i architektonicky a jsou významným objektem českého průmyslového dědictví. Ledárny jsou několik desetiletí v soukromém vlastnictví, veřejnosti nepřístupné a postupně chátrají.

stavělo se od roku 1909 do roku 1911. hlavní budova areálu byla jednou z prvních staveb využívající železobetonový skelet. konstrukce byla dále obehnána izolační zdí s korkovou izolací a další vzduchovou mezerou. má také důmyslný systém odvětrávání a odvodu vody. kapacita uskladněného ledu byla 20 tis. tun.



TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA
POBŘEŽNÍ CESTA

LODĚNICE

HALA IN LINE BRUSLENÍ
SHORT TRACK + 400m DRÁHA

HOTEL
SPORT / CONGRES

IN LINE STEZKA
VYŠEHRAD - ZBRASLAV

MUSEUM LEDAŘSTVÍ
KAVÁRNA

SKATEPARK

PARKOVACÍ DŮM
KOMERČNÍ PLOCHY

PLOVÁRNA

ZIMNÍ STADION
KOMERČNÍ PLOCHY

ZASTÁVKA MHD
NÁDRAŽÍ BRANÍK

RESTAURACE
OPRAVNY

ODSTRANĚNÁ ZÁSTAVBA

rozloha lokality: 30 ha
procento zastavěnosti: 8%

výsledkem analýzy současné urbanistické struktury a zástavby, je plán asanace dané lokality. hlavním cílem je vyčištění areálu bývalých branických ledáren od nevhodné nesoudobé zástavby. v okolí tohoto areálu se nachází mnoho budov z 60 - 80.let, které nejsou v dobrém technickém stavu. z tohoto důvodu jsme se rozhodli pro radikální demolici všech těchto budov a pro celkové vyčištění celé lokality. některé funkce a služby vhodné pro tuto lokalitu jsme zakomponovali do nového urbanistického návrhu.



SPORTOVNÍ AKTIVITY

celkem je možné v nově navrženém areálu provozovat 20 různých sportovních aktivit:

badminton, basketbal, beach volleybal, běh, curling, cyklistiku, florbal, fotbal, in line bruslení, in line rychlobruslení, házená, krasobruslení, lední hokej, petanque, plavání, skateboarding, tenis, volleybal, vodní sporty, work out



NAVŘZENÁ ZÁSTAVBA

procento zastavěnosti: 12%

cílem návrhu je vytvoření sportovního centra celoměstského významu. areál kombinuje jak letní tak i zimní sportovní aktivity. areál se tedy skládá ze zimního stadiónu, in line haly, a curlingové haly. tyto objekty jsou poté doplněny o nové venkovní sportoviště. další součástí návrhu je poté konverze objektu branických ledáren na hotel a bývalé konírny na museum. v severní části areálu je nově zbudován záliv pro vodní sporty doplněný o tři nové budovy loděnic. uprostřed areálu je poté zbudován vysokokapacitní parkovací dům.



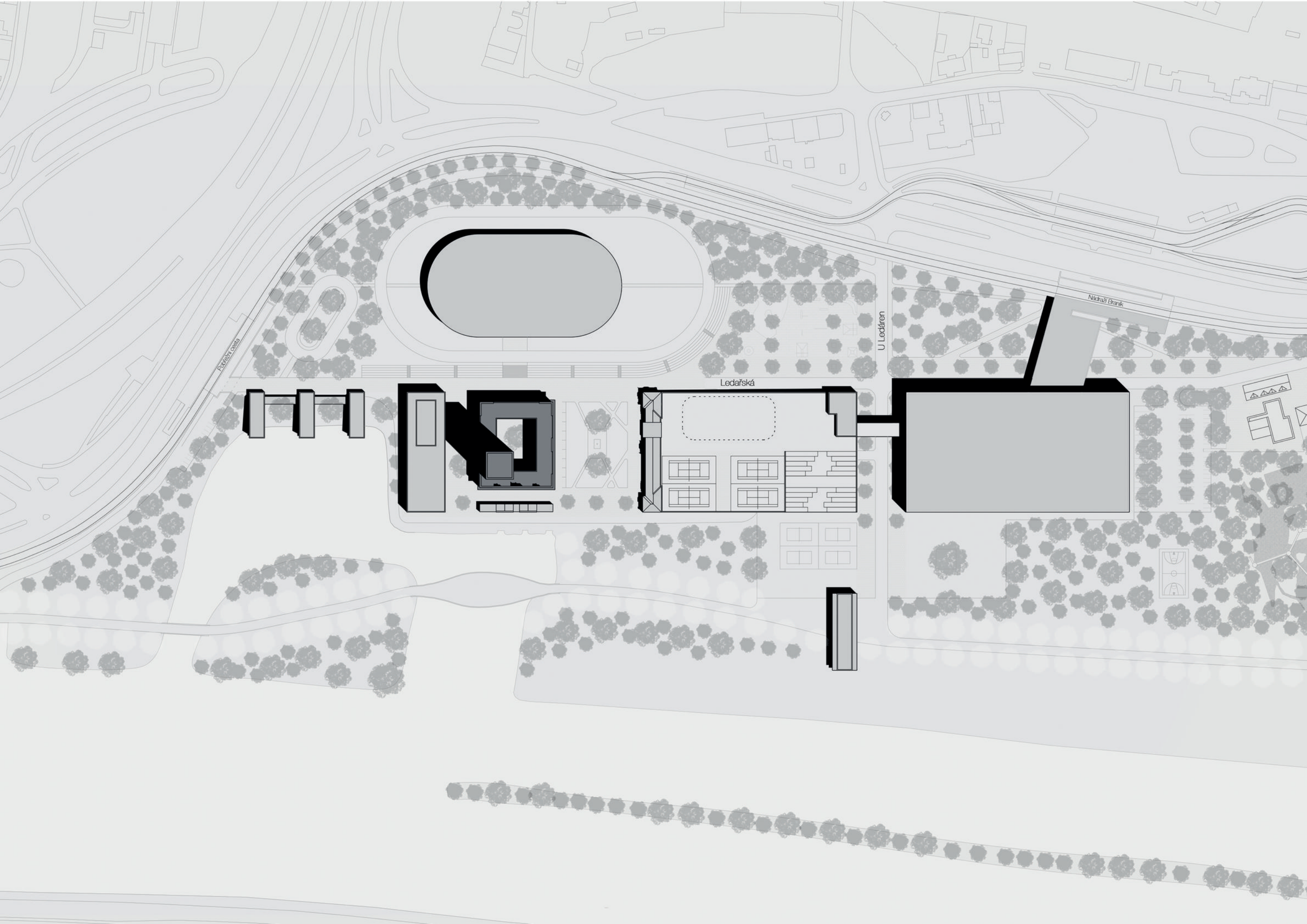
SLUŽBY & DOPRAVA

nově navržené služby v areálu:

dětské hřiště, hotel, kavárny, museum, parkovací dům, restaurace

dopravní spojení areálu je zajištěno již současnými dvěma zastávkami tramvaje a to "pobřežní cesta" a "nádraží braník". dále je v blízkosti areálu autobusové nádraží a vlakové nádraží. automobilem se do areálu dá pohodlně dostat z centra města díky vysokokapacitní silnici "jižní spojky".





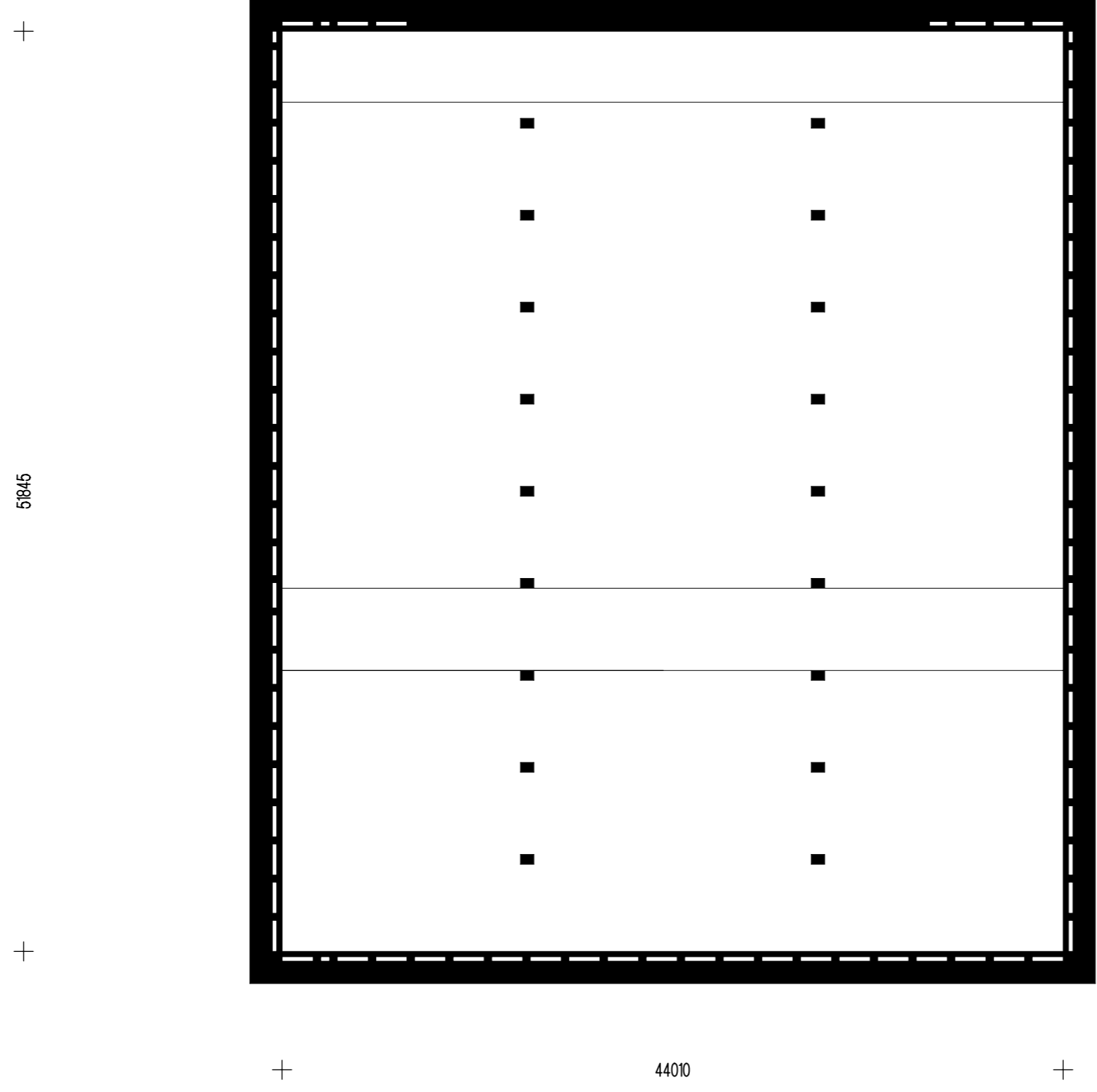
Překopácká

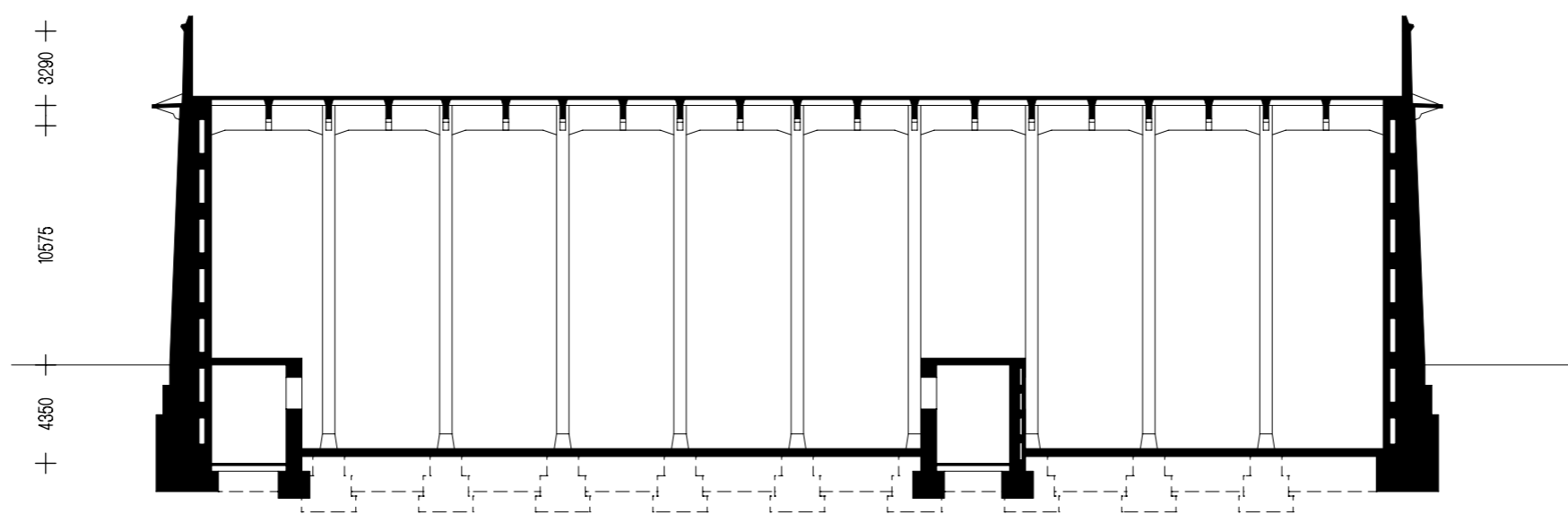
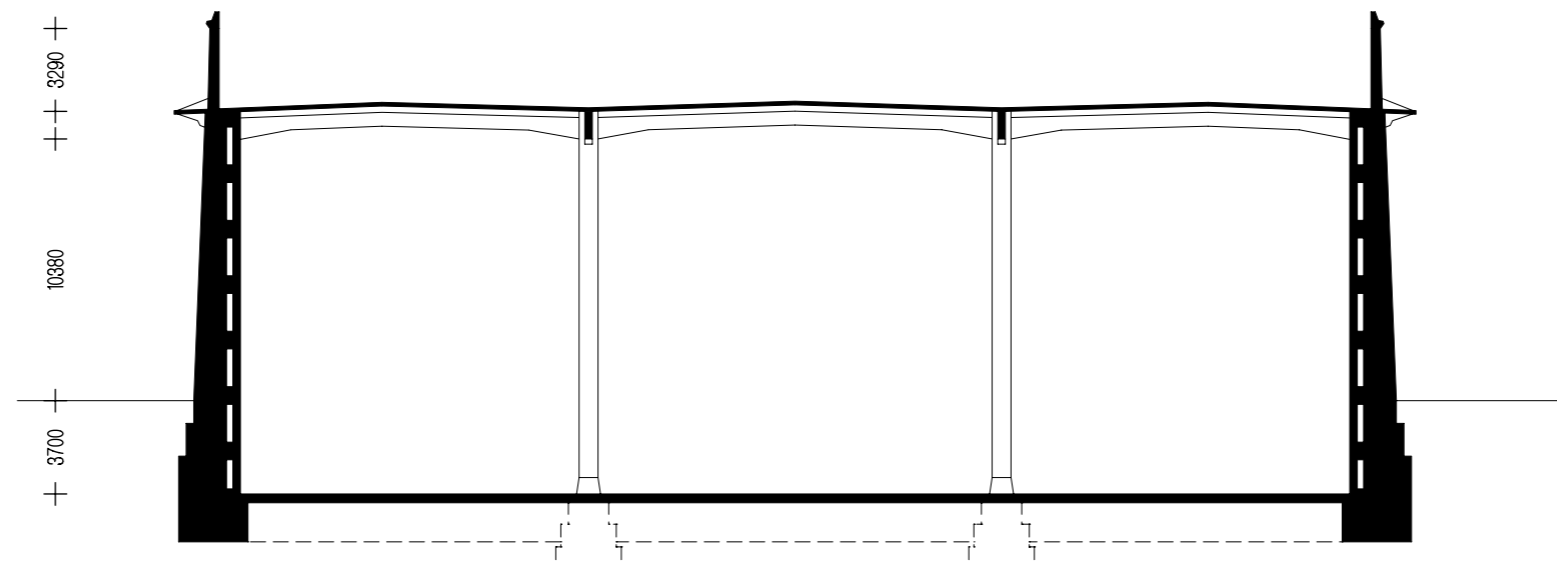
Ledařská

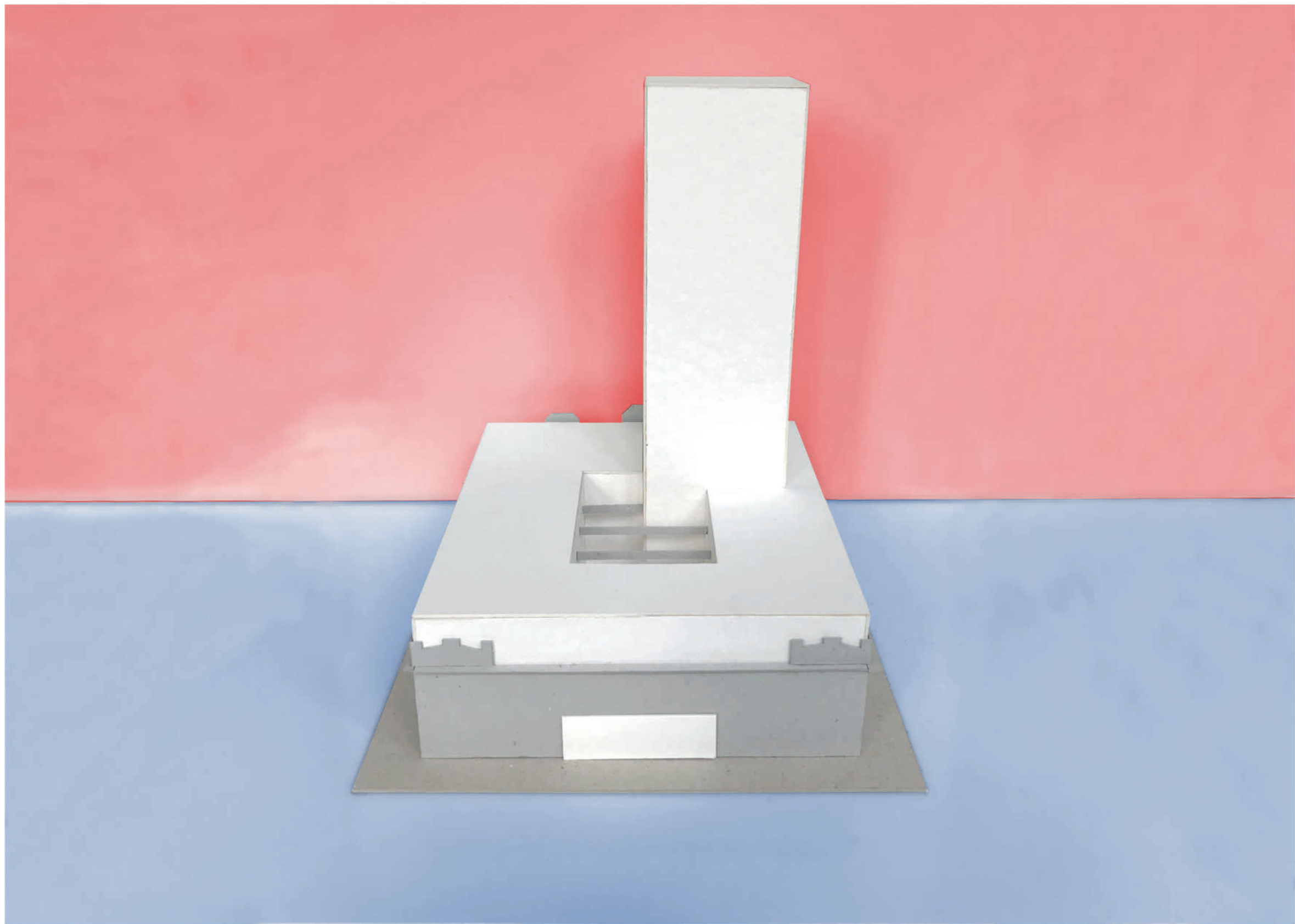
U Ledáren

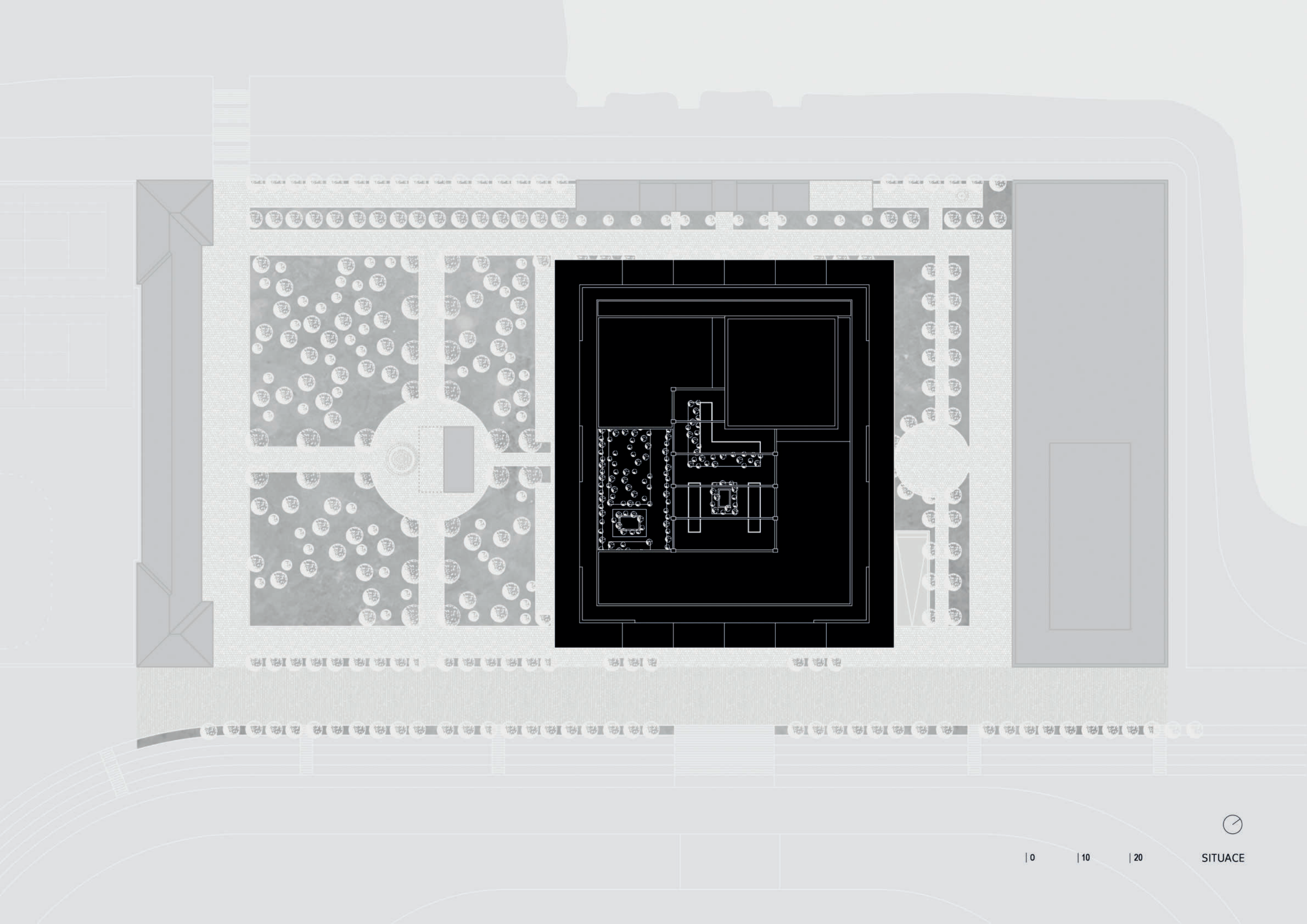
Nádraží Brank

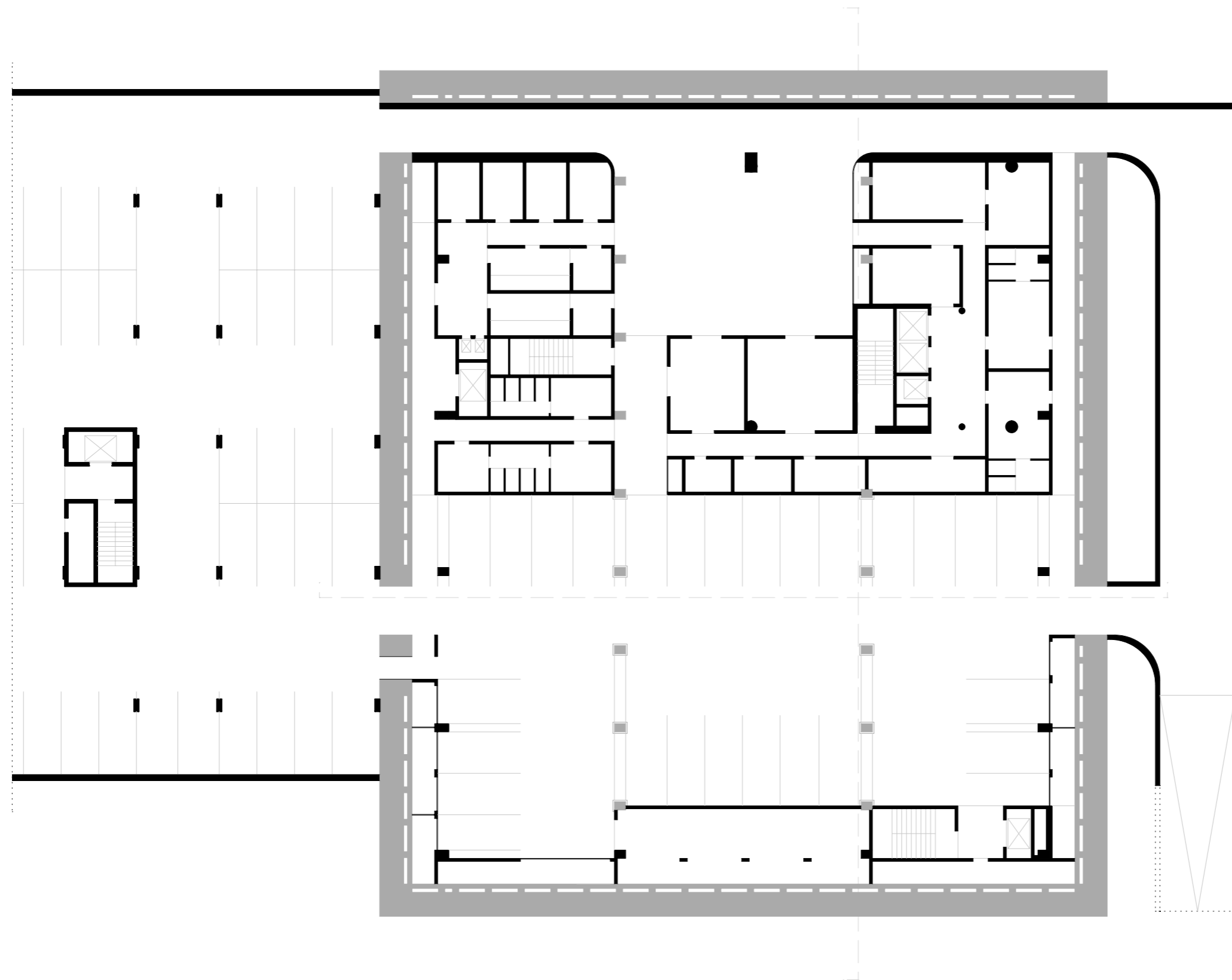


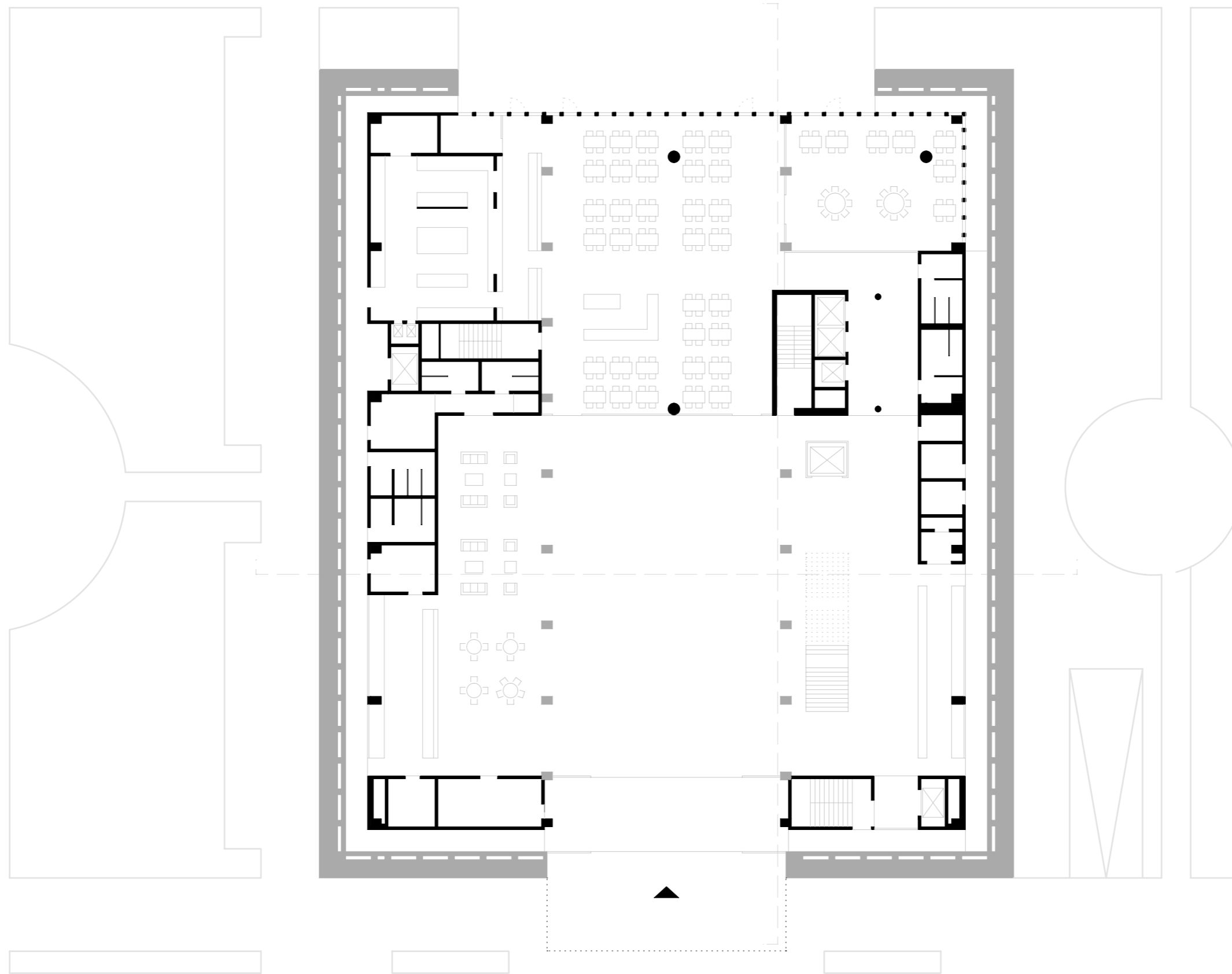


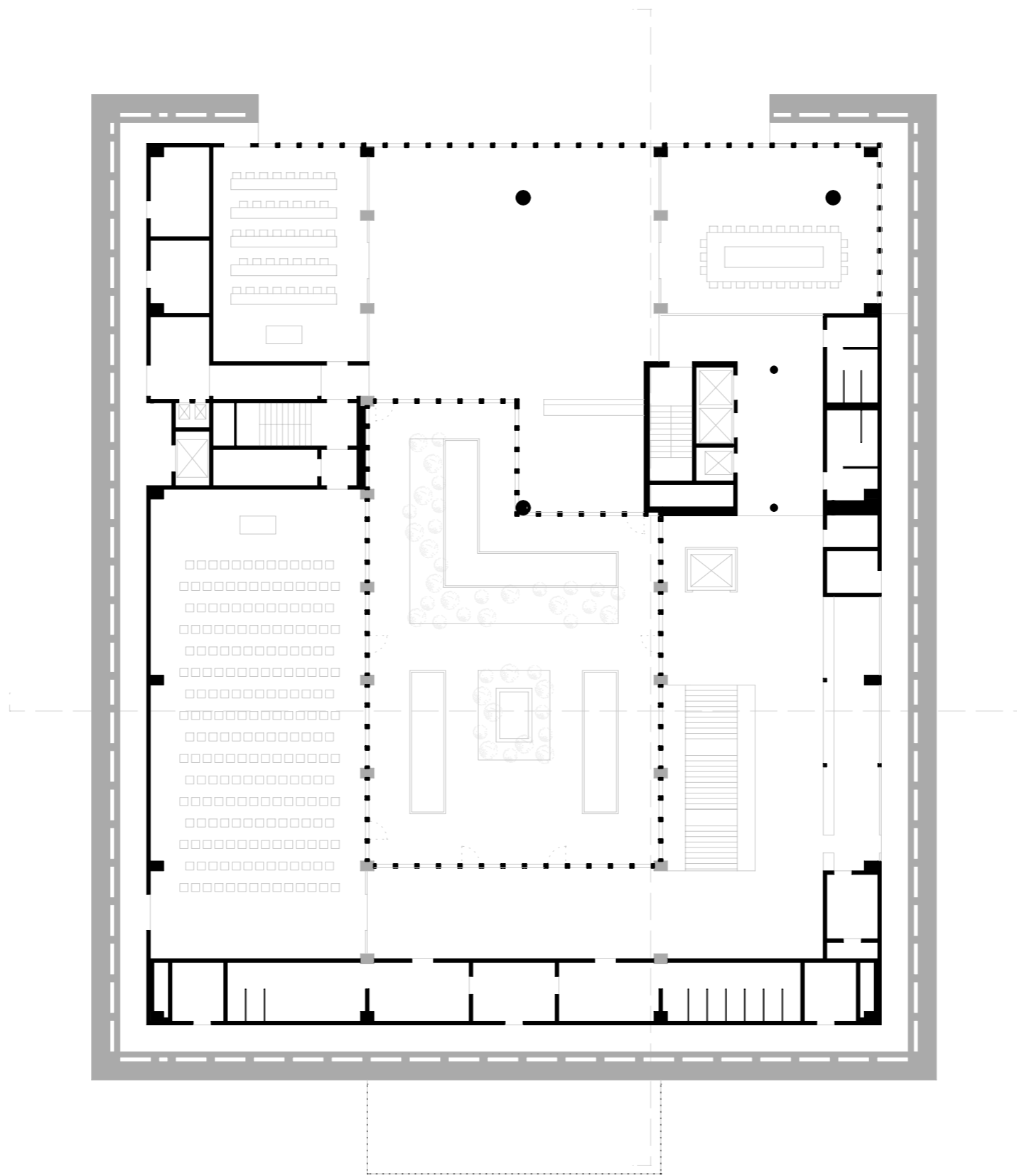


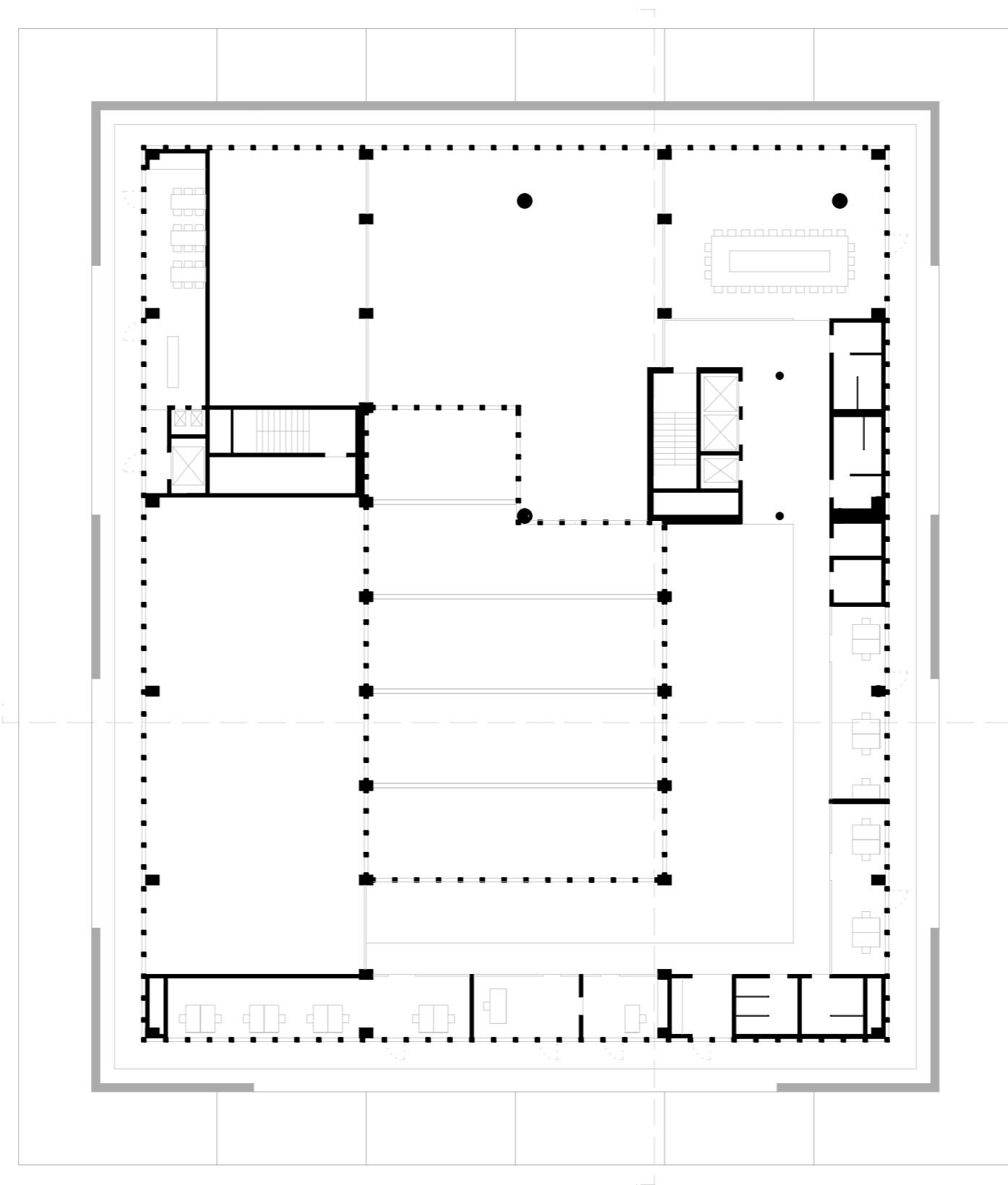


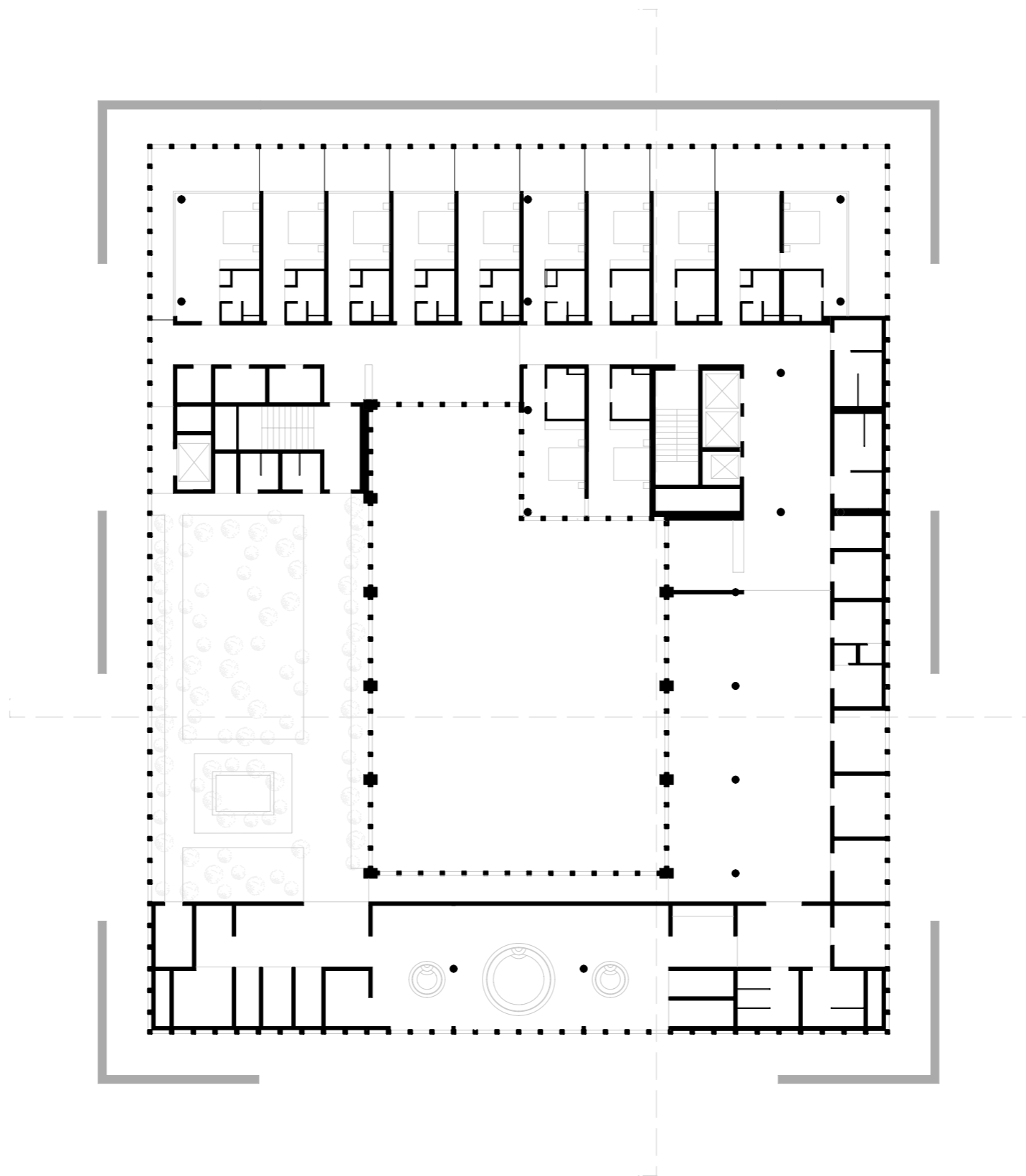


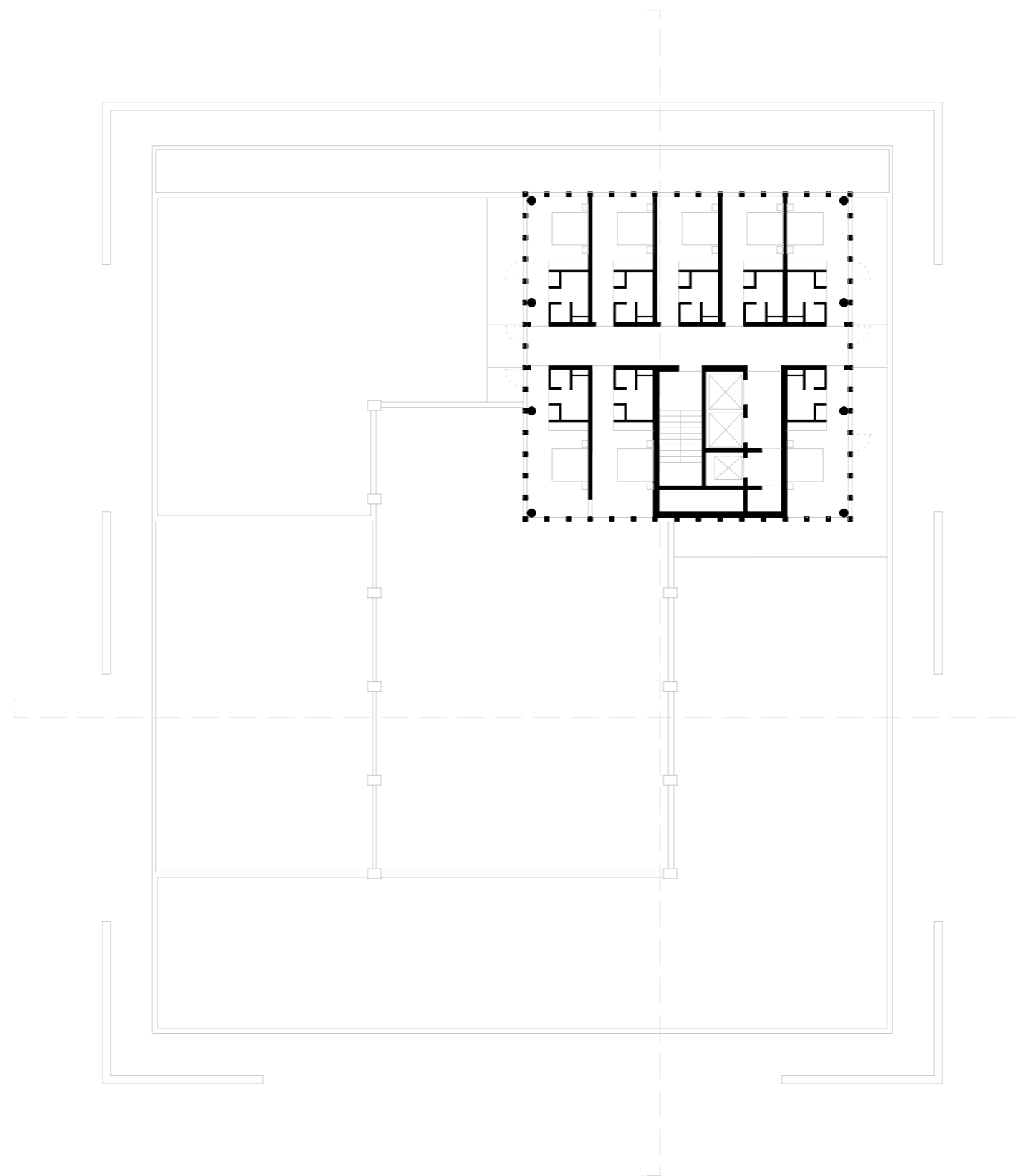


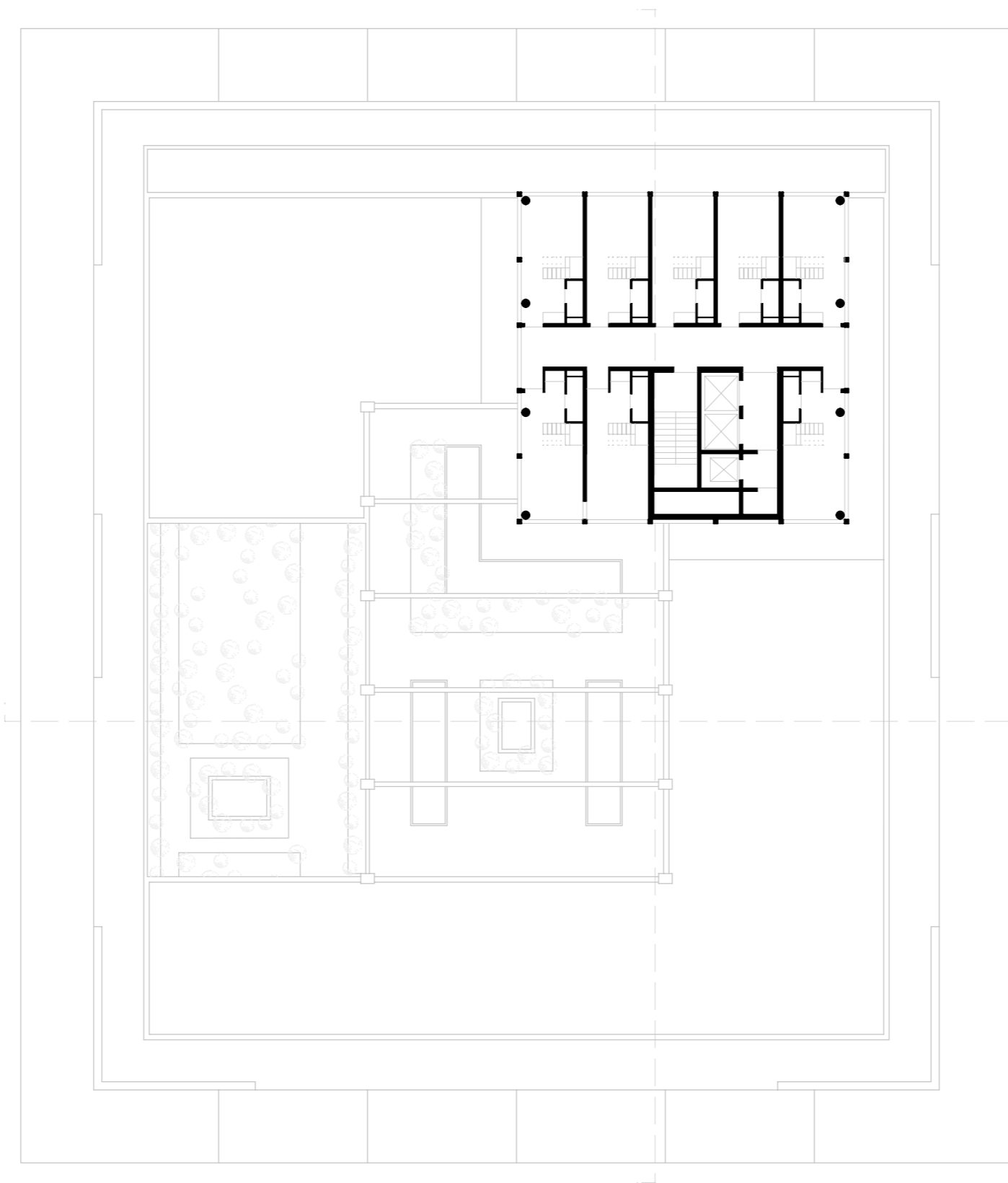


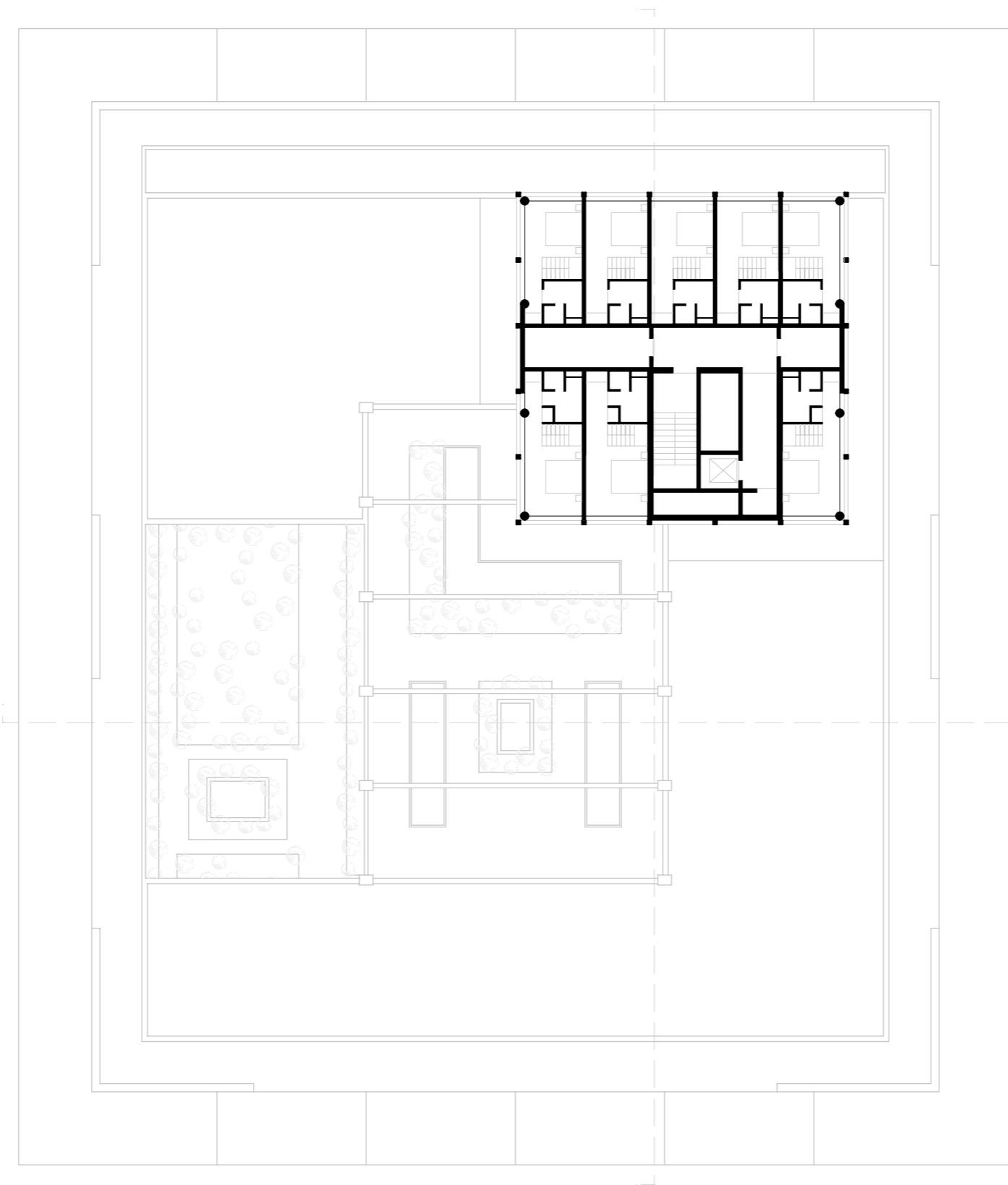


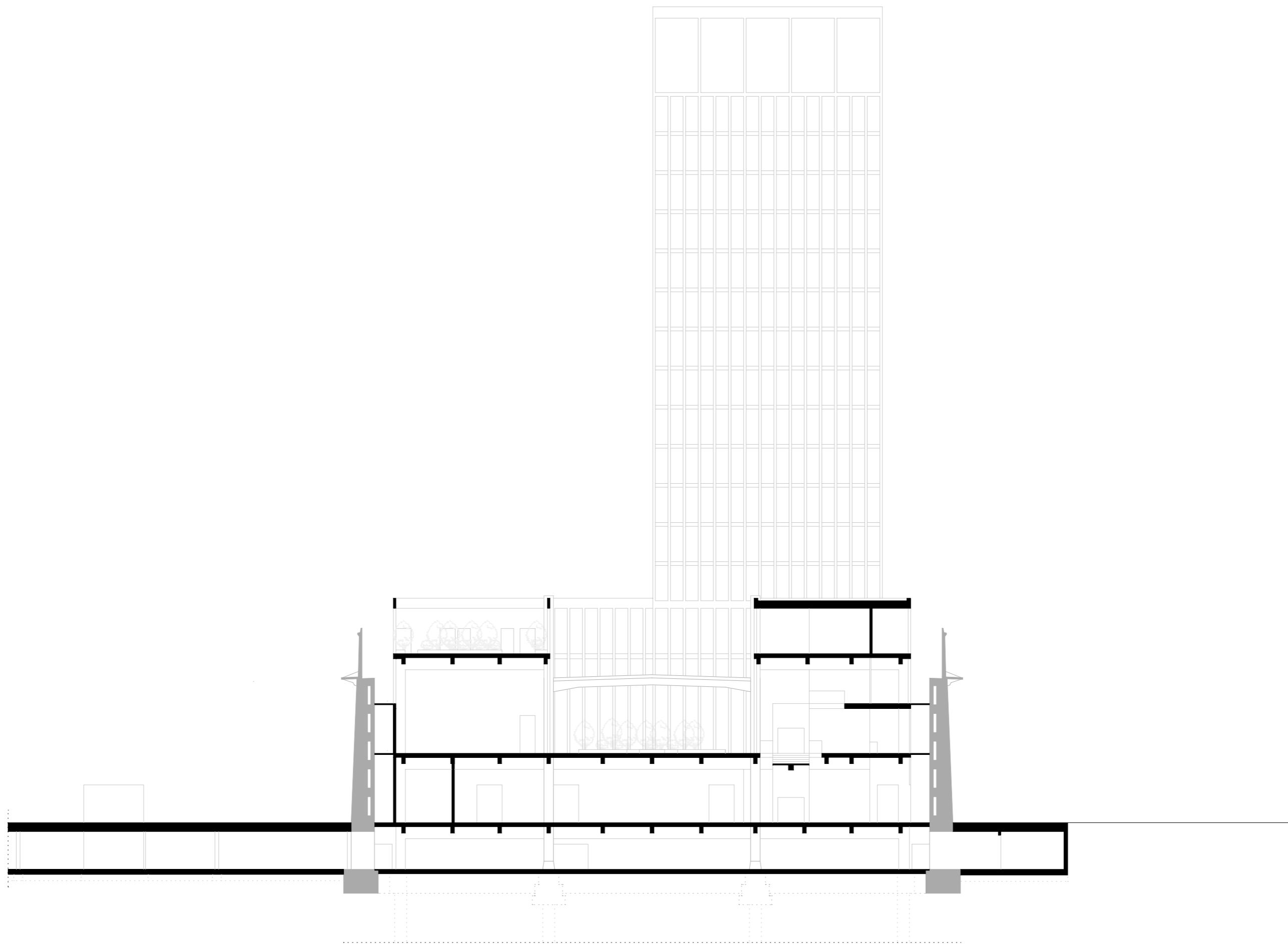


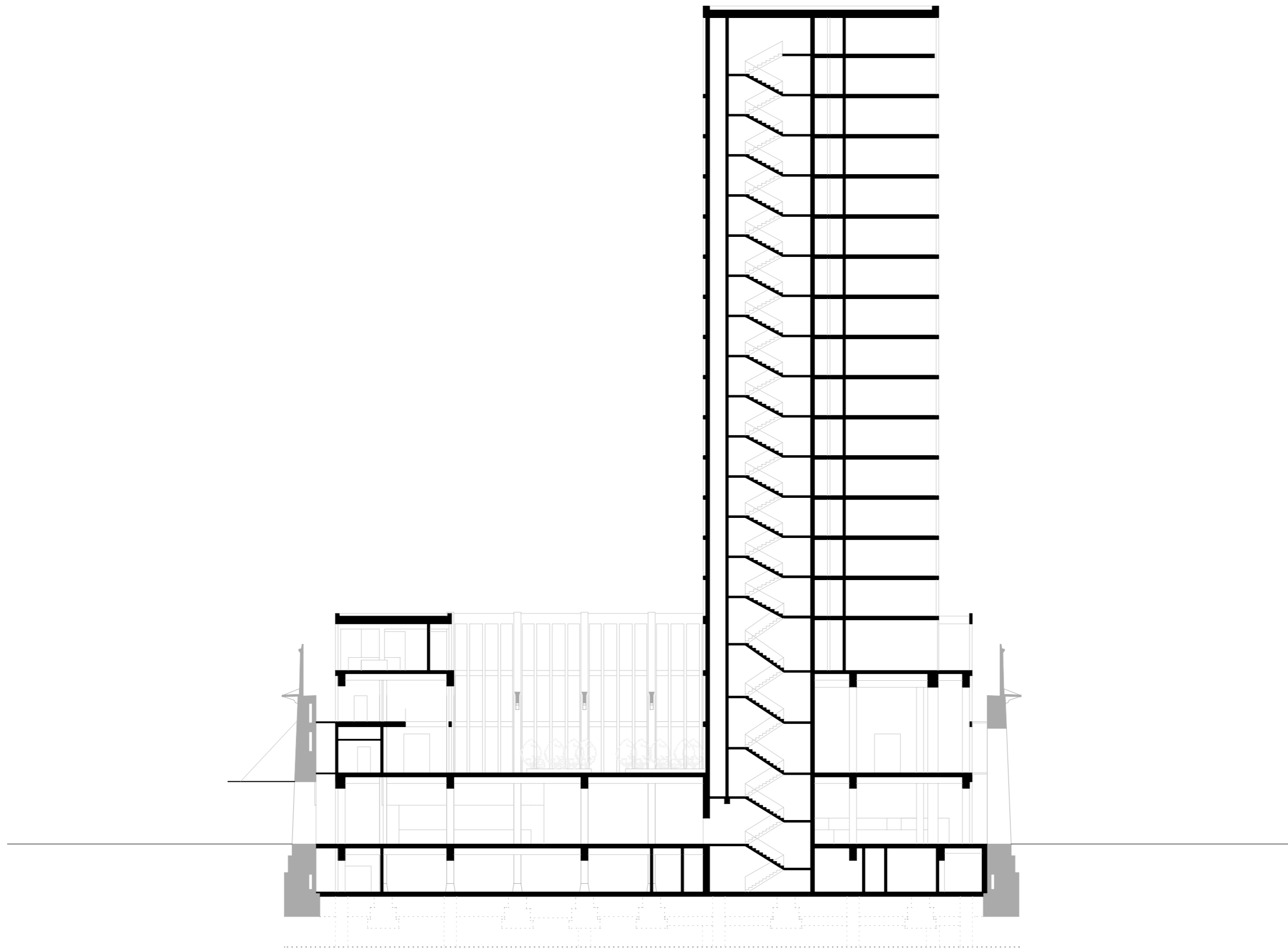




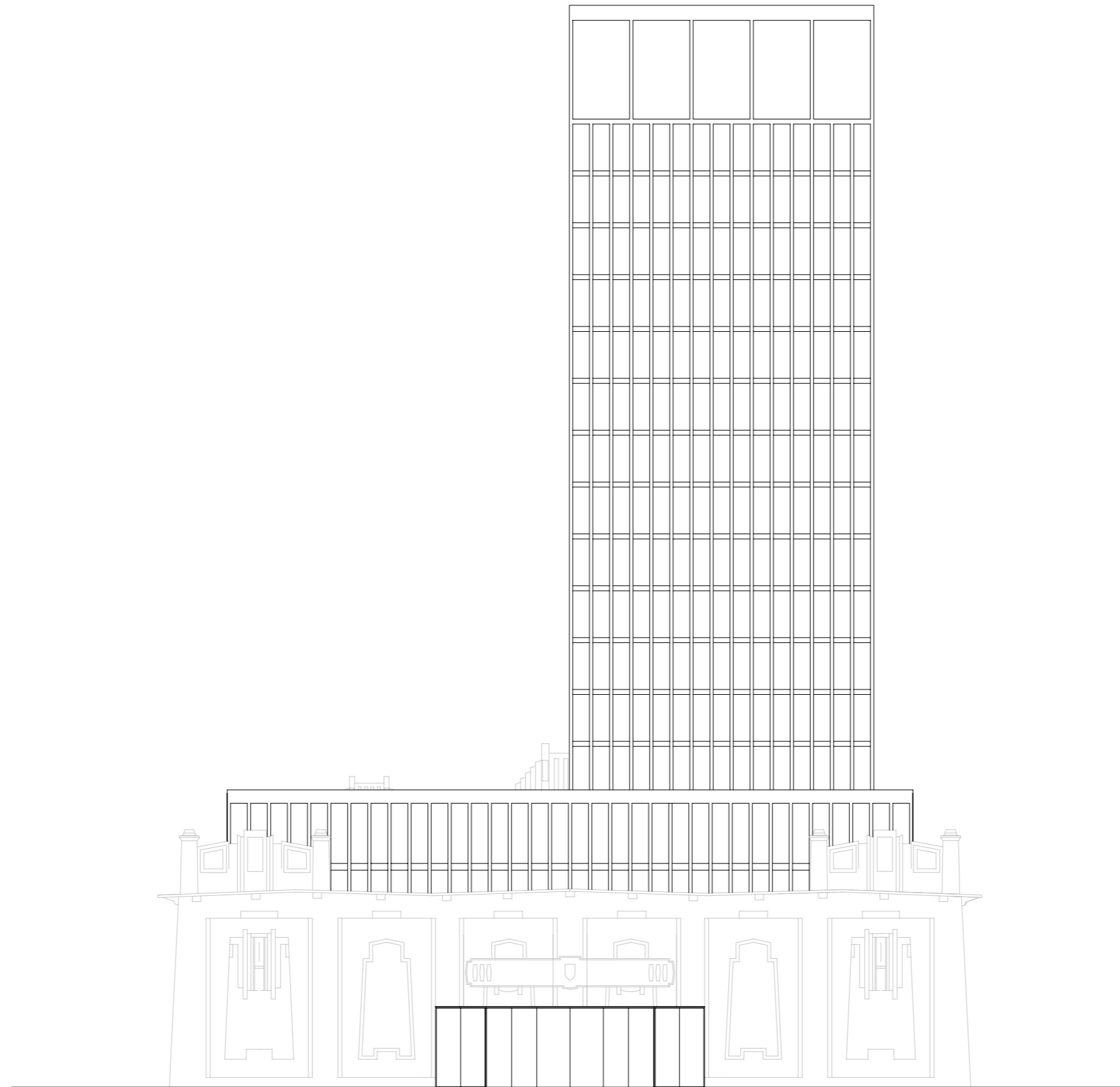


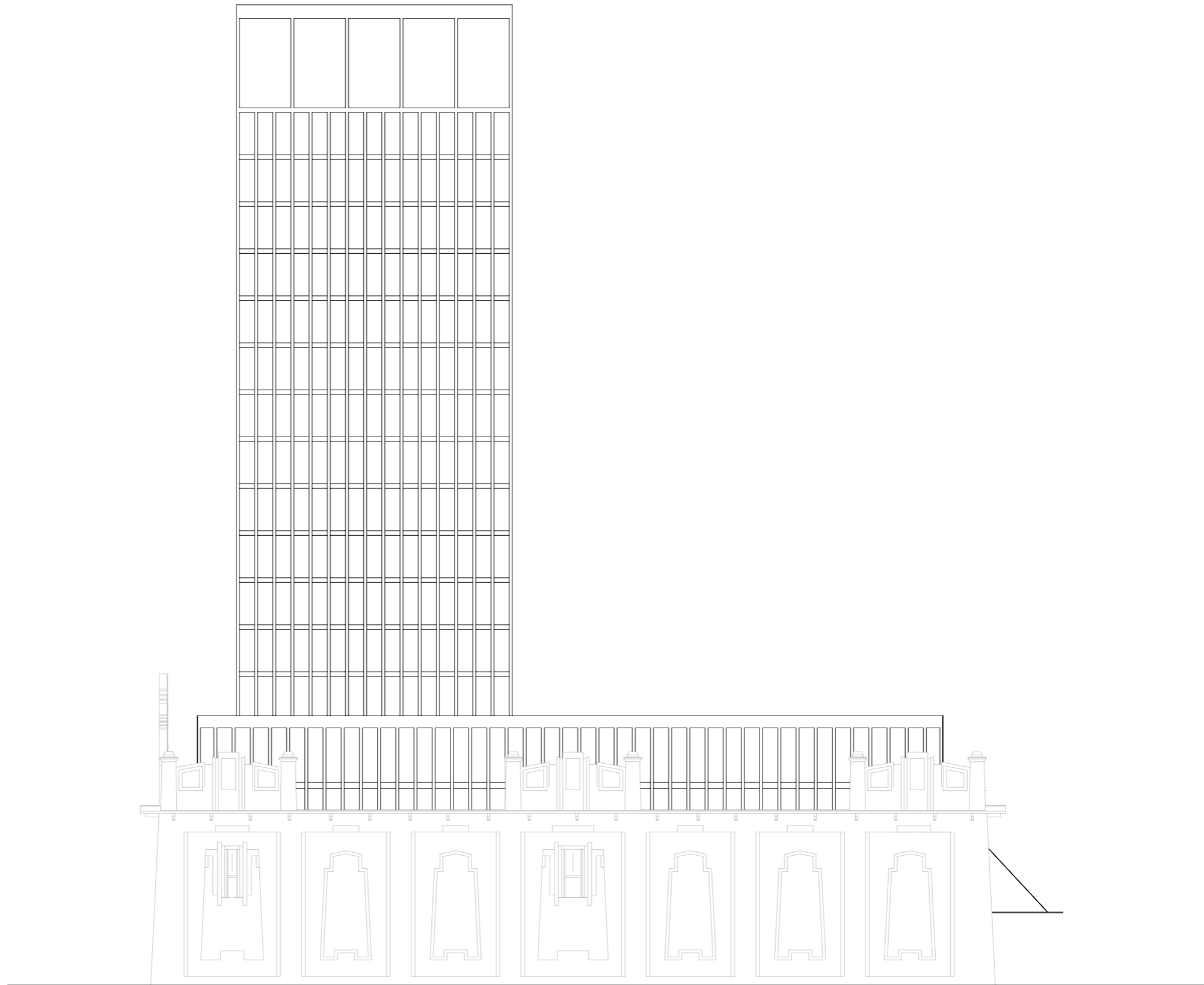


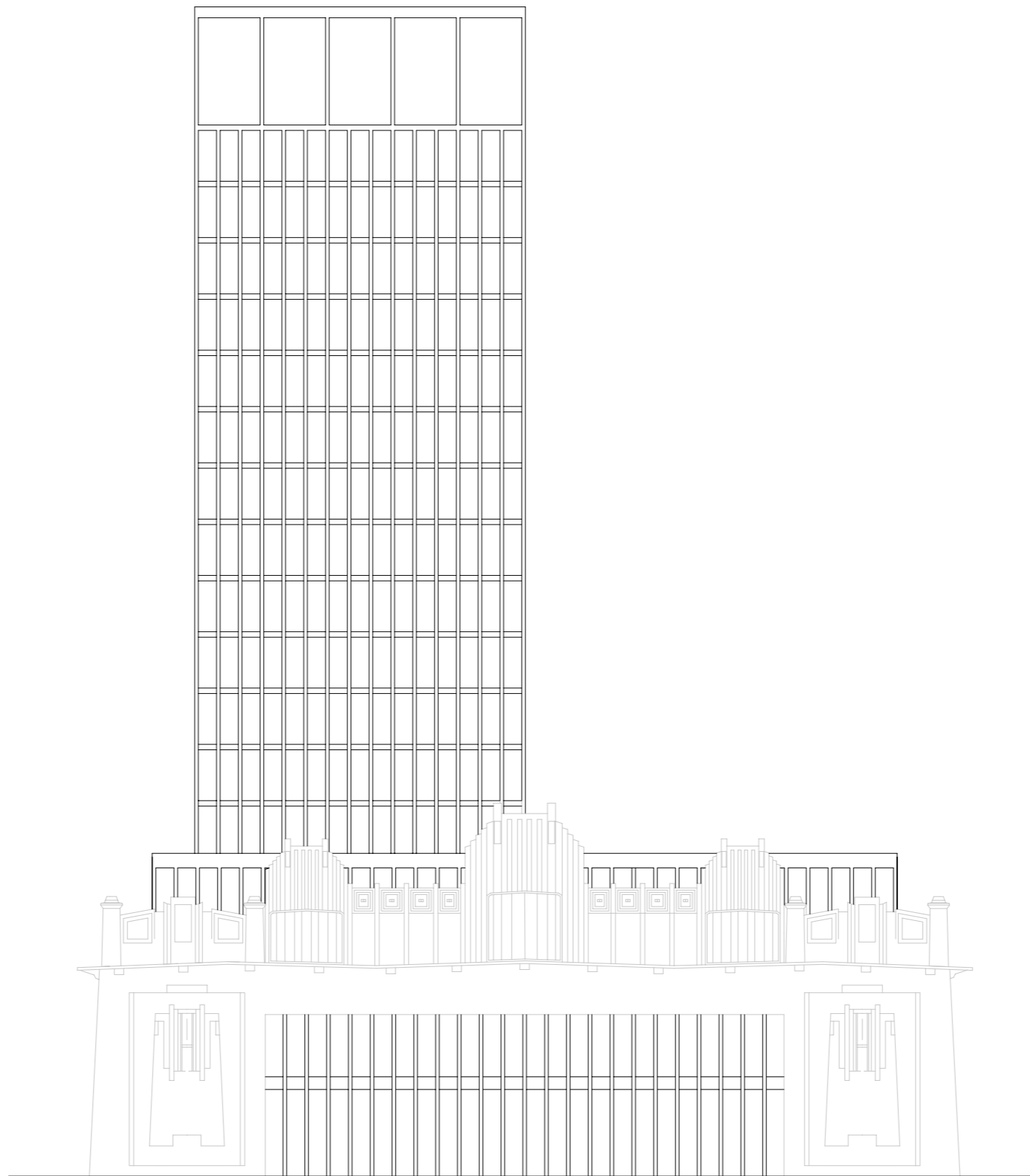


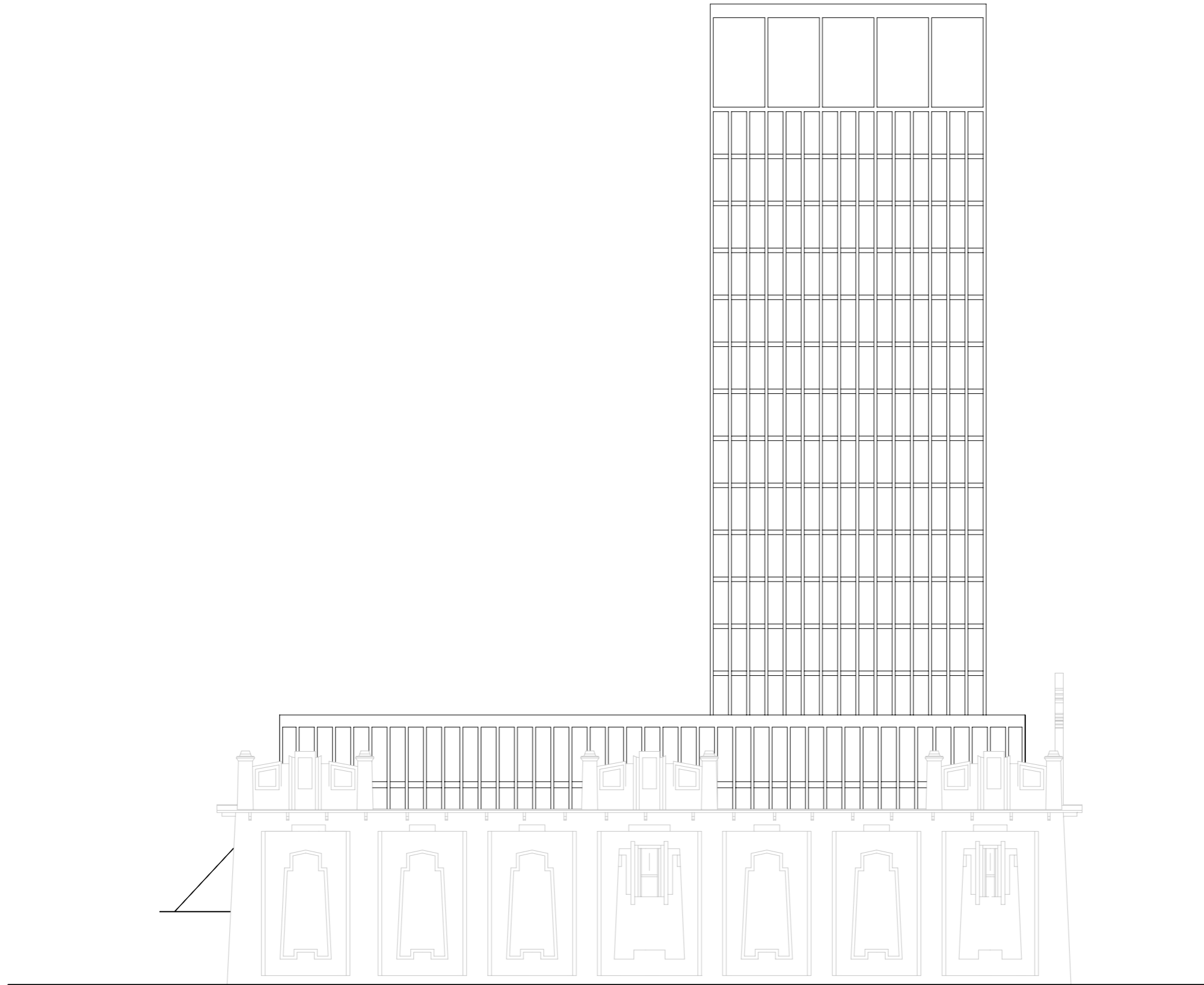


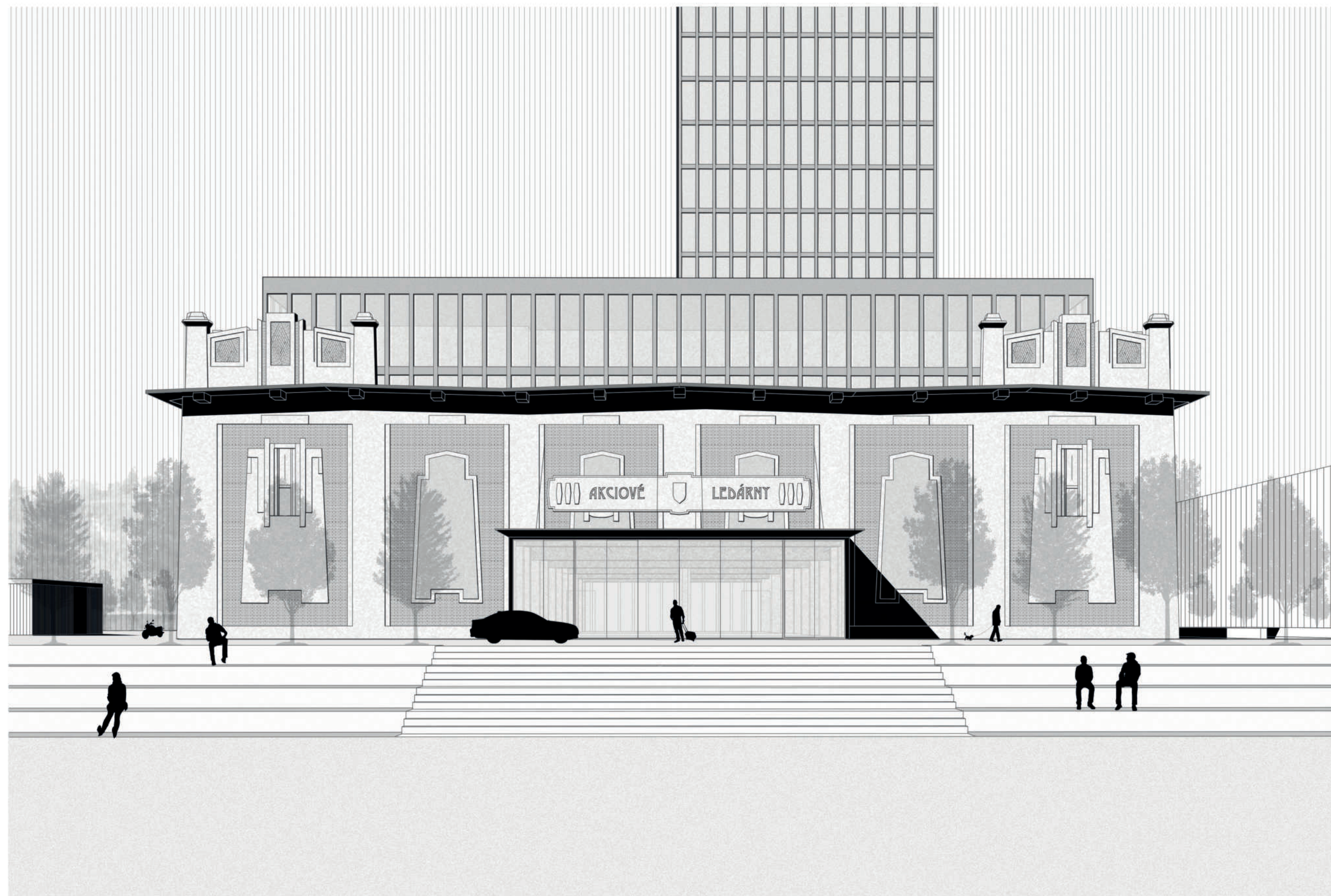
ŘEZ PODELNÝ

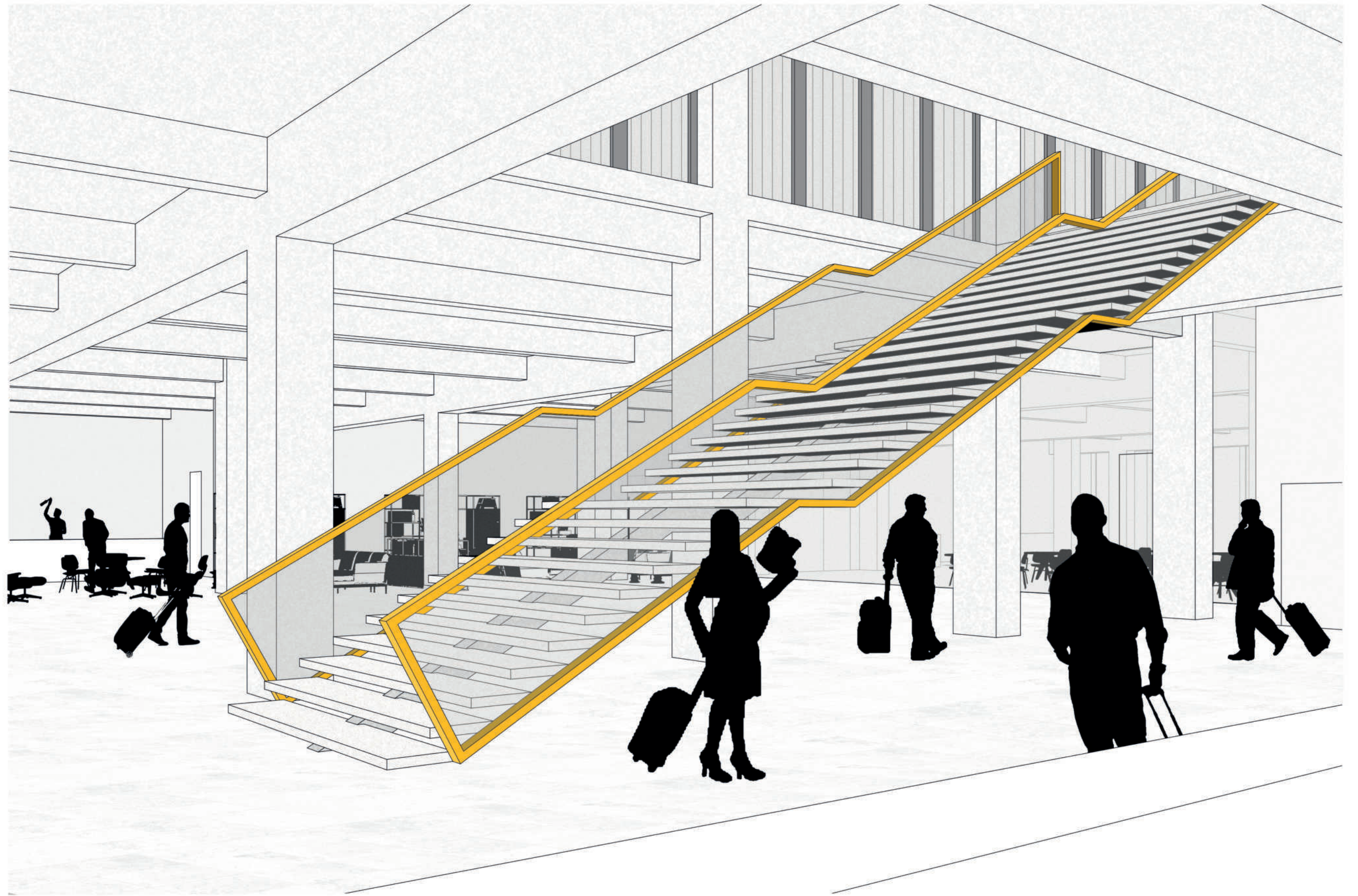














STORAGE
EAMES STORAGE UNIT
CHARLES & RAY EAMES

CHAIRS AND TABLE
CHAIRS - STANDART
TABLE- GUÉRIDON
JEAN PROUVÉ



SOFA
SUITA SOFA 3-SEATER
ANTONIO CITTERIO
VITRA.

COFFE TABLE
CORK FAMILY
JASPER MORRISON



LOUNGE CHAIR
EAMES LOUNGE CHAIR
CHARLES & RAY EAMES

COFFE TABLE
ISAMU NOGUCHI

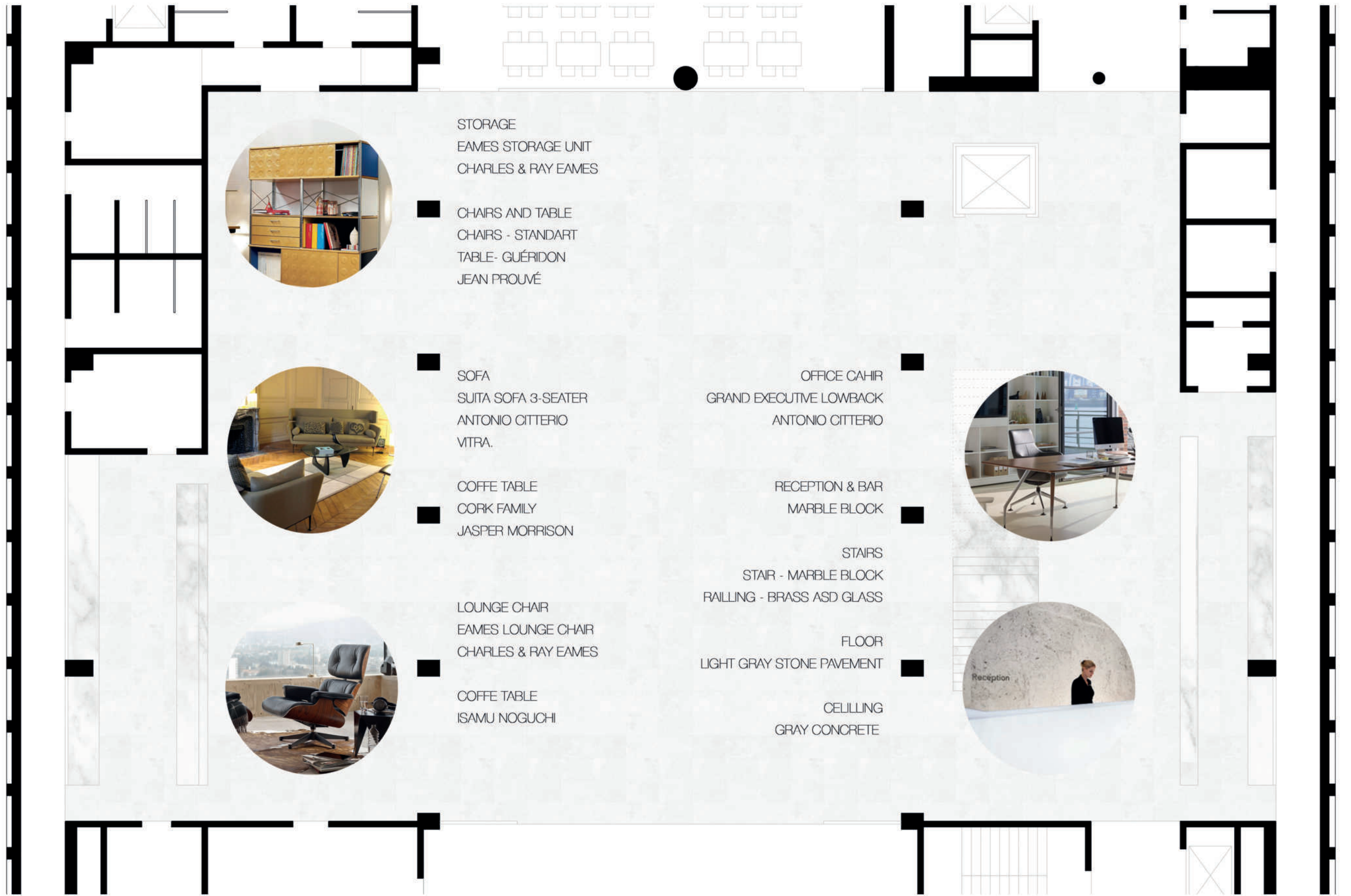
OFFICE CAHIR
GRAND EXECUTIVE LOWBACK
ANTONIO CITTERIO

RECEPTION & BAR
MARBLE BLOCK

STAIRS
STAIR - MARBLE BLOCK
RAILLING - BRASS ASD GLASS

FLOOR
LIGHT GRAY STONE PAVEMENT

CELLING
GRAY CONCRETE



A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby
Branické ledárny
- b) místo stavby
parcelační číslo 1920/3, k.ú. Braník
- c) předmět dokumentace
konverze bývalé lednice Branických ledáren na hotel

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) Středně dravý developer s.r.o.
Phinikoudes 68, Larnaca, Kypr

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) jméno a příjmení hlavního projektanta, místo trvalého bydliště
Bc. Martin Uličný, Boženy Němcové 49, 74601 Opava
- b) jméno a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace
Bc. Martin Uličný, Boženy Němcové 49, 74601 Opava

A.2 Seznam vstupních podkladů

- snímek katastrální mapy
- předdiplomní projekt urbanisticko-architektonická studie konverze areálu Branických ledáren

A.3 Údaje o území

- a) rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území
13753m², zastavěné území
- b) dosavadní využití a zastavěnost území
pozemek je zastavěn budovami bývalé ledárny, v současnosti využité jako sklady
- c) údaje o ochraně území dle jiných právních předpisů
území se nachází v městské památkové zóně a v záplavovém území
- d) údaje o odkových poměrech
dešťové vody nejsou odváděny
- e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování
území je dle územního plánu města Prahy určeno k rekreačnímu využití, navrhovaný objekt je tedy v souladu s územním plánem města Prahy
- f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
navrhovaný objekt je v souladu s požadavky na využití území
- g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
požadavky dotčených orgánů budou přiloženy v příloze E této dokumentace
- h) seznam vyjímek a úlevových řešení
nejsou potřeba žádná úlevová řešení ani vyjímky
- i) seznam souvisejících a podmiňujících investic
demolice stávajících přístaveb skladů
výstavba nových přípojek inženýrských sítí
- j) seznam staveb dotčených umístěním a prováděním stavby
pozemky na nichž stojí stavba: 1920/3
pozemky sousední: 1920/1, 1920/2

A.4 Údaje o stavbě

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby
změna dokončené stavby
- b) účel užívání stavby
hotel a kongresové centrum
- c) trvalá nebo dočasná stavba
trvalá stavba
- d) ochrana stavby dle jiných právních předpisů
budova je památkově chráněna
- e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
stavba splňuje požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví, ochranu proti hluku, bezpečnost a přístupnost při užívání, úsporu energie a udržitelné využívání přírodních zdrojů, stavba splňuje požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jejich právních předpisů
požadavky dotčených orgánů budou doloženy v oddílu E této dokumentace
- g) seznam vyjímek a úlevových řešení
nejsou nutná žádná vyjímky ani úlevová řešení
- h) návrhové kapacity stavby
zastavěná plocha: 2 641m²
hrubá podlažební plocha: 13 018m²
- i) základní bilance stavby
není předmětem diplomové práce
- j) základní předpoklady výstavby
není předmětem diplomové práce
- k) orientační náklady stavby
1 000 000 000,- Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- S01 – hotel a kongresové centrum
- S02 – HTÚ, příprava staveniště
- S03 – konečné teréní a sadové úpravy
- S04 – komunikace a chodníky
- S05 – přípojka vody
- S06 – přípojka kanalizační splašková
- S07 – přípojka elektro
- S08 – přeložka veřejného osvětlení

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B 1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

navrhovaná stavba se nachází v Praze / pozemek se nachází v okrajové části Prahy a je v současné době využit jako skladové prostory / původně byl pozemek součástí Branických ledáren

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

není předmětem diplomové práce

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

objekt se nenachází v ochranném či bezpečnostním pásmu.

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

Objekt se nachází v záplavovém území

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

při provádění stavby může dojít k dočasnému negativnímu ovlivnění hlukem a prachem. Po dokončení nebude mít stavba na okolí negativní dopad.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

před začátkem stavby je potřeba provést částečné demolice nevyhovujících budov a je potřeba odstranit nalétové dřeviny

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

bez požadavků

h) územně technické podmínky

objekt je možno bezproblémově napojit na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

podmiňující investicí je vybudování vysokokapacitního parkovacího domu přiléhajícího ke stavbě hotelu a celkové terénní úpravy okolí stavby

B 2 Celkový popis stavby

B 2 1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Navržený objekt bude sloužit jako hotel s kongresovým centrem

zastavěná plocha: 2641m²

hrubá podlaží plocha: 13018m²

počet lůžek: 250 – 124 pokojů

počet míst v restauraci: 192

počet parkovacích míst: 26

B 2 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

urbanistické řešení vychází z předdiplomního projektu urbanisticko – architektonické studie bývalých Branických ledáren / hmota objektu je vhodně vsazena do stávajícího objektu lednice a je v souladu s navrženým urbanistickým konceptem / hmota objektu je členěna na dva samostatné celky a to zázemí hotelu (čtyř podlažní vestavba do lednice) a devatenácti poschodové věže obsahují samotné hotelové pokoje / řešené území se nachází na vyvýšeném násypu a je velmi pohledově exponované z různých okolních míst / členění objektu má tu správnou míru měřítko a členění pro tuto oblast

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

nově navržená vestavba do bývalé lednice má v nižší části navrženo čtyř podlažní zázemí hotelu a následně devatenáct pater vysokou věž s hotelovými pokoji / půdorys má velmi přesný geometrický tvar a to obdélníku o rozměrech 51,9 x 44,0m / úroveň ±0,000 je stanovena na 194,5m.n.m.Bpv / nejvyšší výšková úroveň atiky objektu je + 64,700m / tvarové řešení vychází ze stávajícího objektu lednice / pro osvětlení vnitřních prostor objektu je zde vytvořené vnitřní atrium, které je nezastřešené / samotná budova je vhodně uspořádaná, aby co nejlépe respektovala původní objekt / v objektu se mimo hotelu nachází kongresové centrum, hotelová restaurace a hotelový bar / hlavní nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet doplněný o železobetonové schodišťové jádra / celý objekt je zastřešen plochou střechou , která je v některých oblastech uzpůsobena pro bytové účely doplněné drobnou zelení / podzemní podlaží je řešeno jako bílá vana a je provedeno z vodostavebního betonu / ve smyslu technických a technologických zařízení bude objekt vybaven 4 osobními, 1 nákladními a 2 jídelními výtahy / systém rozvodu topení, klimatizačními jednotkami, rozvody teplé a studené vody se samostatným měřením, rozvody splaškové a dešťové kanalizace, rozvody elektro bezpečnostní řešení bude

předmětem samostatné části dokumentace, objekt vyhoví požárně bezpečnostním předpisům / vzhled domu definuje fasáda a ta je tvořena systémovými fasádními panely od výrobce SCHUCO

B 2 3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

objekt bude především sloužit jako hotel s kongresovým centrem / v jenom podzemním podlaží se nachází hromadné garáže pro 26 aut a dále sklady, část provozu kuchyně, šatny pro zaměstnance a technologická zařízení / v prvním nadzemním podlaží se nachází recepce hotelu, bar a hotelová restaurace s kuchyní / z prvního patra se dostaneme po l luxusním vnitřním schodišti nebo výtahem do druhého patra, kde se nachází kongresové sály / ve třetím podlaží se nachází kanceláře a jídelna pro zaměstnance / ve čtvrtém podlaží se nachází hotelové pokoje, posilovna a wellness z těchto prostor je přístupná střešní terasa / následující podlaží tvoří samostatné hotelové pokoje a ve vrchních dvou podlaží se nachází apartmán vždy přes dvě podlaží

B 2 4 Bezbariérové užívání stavby

všechny podlaží jsou bezbariérově přístupná všechny prostory jsou řešeny bez prahů a v jedné výškové úrovni / u bezbariérového řešení není žádný výškový rozdíl větší než 20mm, vstupní dveře mají dostatečnou průchozí šířku a před nimi je potřebný manipulační prostor 1500x1500mm, všechny chodby jsou široké minimálně 1500mm, což zaručuje manipulační prostor pro invalidní vozík / v objektu se nachází dostatečný počet wc pro bezbariérové užívání

B 2 5 Bezpečnost při užívání stavby

stavba jako celek i její části musí splňovat požadavky na jednotlivé provozy, popř. zařízení, které se nesmějí vzájemně rušit nad přípustnou míru stanovenou obecnými, zvláštními předpisy / současně stavba jako celek i její části musí být dále užívány v souladu s obecně technickými předpisy a hygienickými požadavky (větrání, vytápění) při minimalizaci energetické náročnosti budovy

B 2 6 Základní charakteristika

a) stavební řešení

Jedná se o objekt obdélníkového půdorysu. Dům má plochou střechu Stavba není rozdělena na jednotlivé stavební objekty.

b) konstrukční a materiálové řešení

základy

objekt je založen na pilotech doplněných o základovou desku bílé vany, která je provedena z vodostavebního železobetonu / základová spára je v – 4,350m / základová deska je tloušťky 400mm a je z vodostavebního betonu / pod touto deskou je proveden šterkový podsyp v tl. 250mm a následně je položen podkladní beton tl.100mm / základové poměry jsou v této oblasti příznivé / hydrogeologický průzkum zajistí zjištění výšky podzemní vody, která může ovlivnit základové poměry v této lokalitě / výkop bude proveden strojově / stěny bílé vany jsou tloušťky 400mm

svislé nosné konstrukce

svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonový monolitický skelet doplněný o železobetonová monolitická schodišťová jádra / jednotlivé tloušťky stavebních konstrukcí jsou definovány ve stavebních výkresech

svislé nenosné konstrukce

dělicí konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárníc systému Silka a to tloušťky 70, 170 mm / veškeré předstěny a přízdívky budou provedeny pomocí sádrokartonové konstrukce / veškeré zdivo je graficky vyznačeno ve stavebních výkresech a podrobně specifikováno v legendách / nenosné zdivo bude realizováno až po odbednění stropů a dosažení potřebné únosnosti a dotvarování vodorovné nosné konstrukce

vodorovné nosné konstrukce

stropní konstrukce je navržena jako železobetonový monolitický trámový strop / tloušťka desky mezi trámy je 150mm a je na rozpětí 4m mezi jednotlivými trámy / trámy mají rozměry 650x300mm a jsou na rozpětí okolo 10m a následně jsou uloženy na průvlaky o rozměru 1100x550mm a tyto průvlaky poté sedí na železobetonových monolitických sloupech rozměru 750x550mm / další parametry nosných vodorovných konstrukcí jsou specifikovány ve statické části dokumentace

vodorovné nenosné konstrukce

v některých místech dispozic (např. toalety) bude použit podhled ze sádrokartonových desek / v konferenčních sálech bude řešen akustický podhled / podhledy budou provedeny včetně všech doplňků dle firemních předpisů výrobce

střecha

plochá střecha využívá nosné konstrukce z monolitické železobetonové desky / na střeše bude realizována hydroizolace z asfaltových pásů a tepelná izolace z polystyrénu / izolace bude krytá geotextíli / následně bude provedena vrchní vrstva a to ve většině střechy bude kačirkový násyp / u bytových střech bude vrchní vrstva řešena z kamenné dlažby s průběžnými odtokovými žlaby / při provádění zastřešení je nutné postupovat dle firemních předpisů / všechny skladby střech jsou obsahem grafické části dokumentace

vertikální komunikace

vertikální komunikace z podzemních garáží tvoří dvouramenné schodiště / hlavní schodiště objektu je přímočaré a je volně umístěno v lobby hotelu / další schodiště se nachází v blízkosti výtahů slouží primárně jako úniková schodiště / všechna vedlejší schodiště jsou řešena z železobetonové konstrukce / v objektu se také nachází 7 výtahů / 4 jsou osobní pro přepravu osob jeden je nákladní a další dva jsou jídelní sloužící pro provoz kuchyně

hydroizolace

v objektu se počítá s vodotěsnými izolacemi střešních a podlahových konstrukcí / hydroizolace střešních konstrukcí budou provedeny z asfaltových pásů, detaily napojení na sousední konstrukce budou provedeny podle technických podkladů výrobce / po provedení musí být provedena kontrola těsnosti a převzetí izolační bariéry zástupcem investora / izolace proti vodě ve skladbách podlah koupelen, wc a technických místností je zajištěna natíranými izolacemi s vytažením na stěny / vodonepropustnost by měla zajistit i vrchní epoxidová stěrka / při aplikaci stěrky je třeba dodržovat technologické předpisy a doporučení výrobce

tepelné izolace

pro zajištění požadovaných tepelných odporů a celkové tepelné charakteristiky objektu jsou navrženy telené izolace ve skladbách podlah a podhledů, střešního pláště a v obvodovém plášti / obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z minerální vaty / ve skladbě ploché střešy je použit polystyrén / v částech nevytápěných prostorů sousedících s vytápěnými prostory jsou navrženy odpovídající tepelné izolace / skladba tepelných izolací bude provedena důsledně s vykrytím všech mezer a těsnou návazností na přilehající konstrukce

akustické izolace

z důvodů akustické izolace prostor jsou podlahy v objektu navrženy jako těžké plovoucí / v podlahách budou pod podlahovou mazaninou položeny systémové desky a po odvodě opatřeny dilatačním páskem / zařízení instalovaná v objektu produkující hluk musí svým osazením, způsobem kotvení a dodatečnými úpravami splňovat požadavky ČSN 73 0532 / jedná se zejména o vzt jednotky, zařízení vytápění a výtahy / montáž zařizovacích předmětů a instalací zti a vzt bude provedena tak, aby bylo zabráněno vzniku akustických mostů s navazujícími konstrukcemi

povrchové úpravy podlah

podklad pod povrchy musí být proveden do takové výškové úrovně, aby horní hrana všech finálních úprav byla v jedné rovině bez nutnosti použití přechodových lišt (mimo místa k tomu předepsaných), její rovinatost musí odpovídat požadované výsledné rovinatosti finální úpravy / v objektu jsou využity různé povrchové úpravy podlah

povrchové úpravy stěn

povrchové úpravy stěn nesmí mít větší odchylku rovinatosti než 2mm na latí dlouhé 2m / v objektu se nachází dvě základní povrchové úpravy stěn / jde o epoxidovou stěrku a cementovou stěrku v dalších případech je to ještě akustický dřevěný obklad / při provádění povrchových úprav je nutné dbát firemních předpisů výrobců

nátěry

veškeré viditelné ocelové exteriérové prvky budou opatřeny lakem / typ laku musí být vhodný pro aplikaci v exteriéru na pozinkovaný plech / skryté ocelové konstrukce budou opatřeny záruvzdorným nátěrem s antikorozním účinkem

výplně otvorů

v celém objektu jsou navržena systémová fasáda od firmy SCHUCO s trojitým zasklením / hodnota U_w je 0,73 W/m²/K-1 a hodnota U_g je 0,5W/3-2/K-1 / vnitřní dveře jsou hladké do obložkových zárubní / vstupní dveře jsou navrženy v rámci systémového řešení spolu s fasádními panely

klempířské prvky

veškeré klempířské prvky jsou navrženy z TiZn plechu firmy Rheinzink / konstrukce budou provedeny podle ČSN 733610 a technických předpisů výrobce a budou specifikovány v tabulce klempířských prvků

zámečnické výrobky

v této fázi studie nejsou podrobněji řešeny / projektant a investor předpokládají zpracování výrobní dokumentace dodavatelem pro dílčí výrobky a konstrukce

truhlářské výrobky

veškeré truhlářské výrobky jsou provedeny ze sibiřského modřínu / výrobky budou specifikovány v tabulce truhlářských výrobků / projektant a investor předpokládají zpracování výrobní dokumentace dodavatelem pro dílčí výrobky a konstrukce

ostatní výrobky

v tomto stupni nejsou podrobněji řešeny / součástí dodávky bude vybavení objektu v souladu s požadavky požární ochrany

sadové úpravy

pro čisté terénní úpravy bude použita ornice, popřípadě v kombinaci se zahradnickými substráty / trávníky budou osety výsevem / rozsah a geometrie travnatých ploch jsou patrné ze situace stavby

c) mechanická odolnost a stabilita

nosné konstrukce jsou navrženy na základě statického výpočtu a specifikace jednotlivých prvků. dimenze jsou dostatečné pro daný druh stavby, provoz a zatížení / všechny staticky namáhané díly konstrukce jsou podrobně posouzeny dle platných norem čsn / veškeré konstrukce a použité materiály jsou v souladu s platnými českými normami, právními předpisy a hygienickými předpisy a nařízeními

B 2 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

zdroj vytápění

jako zdroj tepla pro vytápění bude sloužit plynový kotel / maximální výkon se určí podle odběrové křivky teplé vody (odběrová křivka bude zvolena v dalším stupni dokumentace) / jako zdroj tepla pro ohřev vody bude sloužit elektrický průtokový ohříváč se zásobníkem na teplou vodu

Jímací zařízení

dešťové vody jsou svedeny do dešťové kanalizace

přípojka elektro

přípojka elektro bude realizována na hranici areálu v přípojkové skříni, jenž bude sloužit jako hlavní domovní skříň

ochrana před bleskem

ochrana před bleskem je dle ČSN 62305 1-4 / systém vnitřní ochrany je tvořen vodiči přepětí / systém vnější ochrany je tvořen jímací a uzemňovací soustavou a svody

B 2 8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

stavba je rozdělena na stavební úseky

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 budova má nehořlavý konstrukční systém

d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

navržené únikové cesty splňují svými délkami a šířkami požadované hodnoty

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

není předmětem diplomové práce

f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

není předmětem diplomové práce

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

jako přístupové cesty pro požární zásah jsou uvažovány všechny okolní komunikace v okolí budovy / přístupové komunikace mají šířky min. 3M a umožňují příjezd vozidel ke všem vchodům do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu

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

není předmětem diplomové práce

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

není předmětem diplomové práce

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 technického hodnocení

Jednotlivé konstrukce stavebních objektů jsou navrženy tak, aby splňovaly příslušné ustanovení čsn a en týkající se tepelně technických vlastností s ohledem na budoucí způsob využití / vnitřní výpočtové teploty byly zvoleny v souladu s ČSN EN 12831

b) energetická náročnost stavby

budova je úsporná (B)

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

není předmětem diplomové práce

B 2 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

větrání

veškeré pobytové prostory jsou odvětrány pomocí vzduchotechniky a nebo pomocí nuceného odtahu vzduchu

vytápění

jako zdroj tepla pro vytápění bude sloužit plynový kotel / maximální výkon se určí podle odběrové křivky teplé vody (odběrová křivka bude zvolena v dalším stupni dokumentace) / jako zdroj tepla pro ohřev vody bude sloužit elektrický průtokový ohříváč se zásobníkem na teplou vodu

osvětlení

veškeré vnitřní prostory budou osvětleny buď přímo denním osvětlením, popřípadě umělým osvětlením v souladu s hygienickými předpisy.

pitná voda

budova bude zásobována pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu pomocí přípojky vody / v budově je navržen rozvod pitné studené a teplé vody

splaškové odpadní vody

vnitřní splašková kanalizace odvádí odpadní vodu od zařizovacích předmětů do splaškové kanalizace / vnitřní splašková kanalizace je odvětrána nad střechu budovy

dešťové vody

dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody směrem do veřejné dešťové kanalizace

B 2 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

budova bude dostatečně nuceně větrána, aby se snížilo množství pronikajícího radonu

b) ochrana před bludnými proudy

bludné proudy nejsou v této lokalitě předpokládány

c) ochrana před technickou seismicitou

je řešena vhodným typem nosné konstrukce všech částí stavby včetně způsobu založení

d) ochrana před hlukem

proti účinkům hluku bude vnitřní prostředí chráněno vhodným konstrukčním řešením svislých a vodorovných konstrukcí a vhodně zvolenými výplněmi otvorů

e) protipovodňová opatření

není předmětem diplomové práce

f) ostatní účinky

nejsou známy žádné další účinky

B 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

objekt je připojen na veškerou technickou infrastrukturu

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

určení kapacit není předmětem diplomové práce, pro určení délek přípojek bude nutné zjistit přesné nové umístění vedení technické infrastruktury v okolí stavby

B 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

parkovací stání pro potřeby objektu jsou v podzemních garážích / garáže a přilehlý parkovací dům jsou navrženy svou kapacitou jako dostačující pro potřeby hotelu / u hotelu jsou navrženy i místa pro příležitostné krátkodobé stání

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

vjezd do podzemních garáží je z východní strany objektu / vjezd do parkovacího domu je řešen samostatně

c) doprava v klidu

počet parkovacích stání v hromadných podzemních garážích je dostačující

d) pěší a cyklistické stezky

navrhovaný objekt nemá vliv na budoucí plánované nové cyklostezky a ani na pěší koridory

B 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

pozemek je rovinný a nebude nutné žádných velkých terénních úprav

b) použité vegetační prvky

v okolí stavby dojde nové výsadbě jak trávníků tak i vzrostlých dřevin

B 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

výstavbou objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí v těsném okolí a na sousedních pozemcích

v průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště (hluk, prach, zvýšení frekvence nákladní dopravy, apod.) po ukončení výstavby se stav životního prostředí vrátí k současnému stavu

b) vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

realizací stavebního záměru nedojde k negativnímu ovlivnění přírody a krajiny

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

vliv na soustavu chráněných území není znám

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacích řízení nebo stanoviska EIA

není předmětem diplomové práce

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

objekt nevyžaduje zřízení nových ochranných ani bezpečnostních pásem.

B 7 Ochrana obyvatelstva

pro objekt nejsou stanoveny žádné podmínky civilní obrany / z hlediska civilní obrany nejsou ze strany investora, uživatele a dotčených orgánů a organizací specifikovány žádné požadavky a tudíž s žádnými opatřeními není uvažováno

B 8 Zásady organizace výstavby

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

po dobu výstavby bude staveniště zásobováno vodou a el. energií z plánovaných přípojek

b) odvodnění staveniště

v rámci stavebních prací nebude potřeba odvodňovat staveniště

c) napojení staveniště na stávající dopravní technickou infrastrukturu

napojení na dopravní infrastrukturu je z místní komunikace

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

navržená stavba bude probíhat na pozemcích investora / v případě provádění prací majících za následek zvýšenou prašnost, hlučnost apod. bude dodavatel stavebních prací dodržovat základní zásady výstavby (kropení atd.)

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

jedná se o konverzi stávající budovy bude potřeba provést demolici několika již nevyhovujících objektů a bude přistoupeno ke kácení náletových dřevin

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

zábory pro staveniště jsou umístěny na pozemcích investora

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

manipulaci a ukládání odpadů vzniklých při stavební činnosti bude prováděna dle platné legislativy, především se jedná o shromažďování a skladování nebezpečných odpadů

za skladování, manipulaci a likvidaci odpadů vzniklých během provádění stavebních prací je zodpovědný dodavatel stavby

přeprava a ukládání odpadů bude svěřena oprávněné osobě, která má patřičná oprávnění k této činnosti / dodavatel stavebních prací (původce opadů) musí před zahájením stavebních prací uzavřít s touto oprávněnou osobou smlouvu o likvidaci a ukládání odpadů

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

během stavby dojde k výškovým pracím pro budování nového parkovacího domu / veškeré zeminy budou uskladněny na pozemcích investora

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

v průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště (hluk, prach, zvýšení frekvence nákladní dopravy, apod.) při dodržování základních zásad výstavby se tyto negativní účinky minimalizují

při výstavbě budou dodržovány hygienické limity hluku a vibrací ze stavební činnosti ve venkovním a vnitřním prostoru dle NV č. 272/2011 sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy, práci ve výškách a zejména Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací

vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky/ zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti vede evidenci přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno.

vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. další povinnosti zhotovitelů prací jsou uvedeny zejména v nařízení vlády č. 591/2006 sb.

při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením Nařízením vlády č. 168/2002 Sb.

pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí 34 0350 ed.2, ČSN EN 50110-1 ed. 2, opr.1, ČSN EN 50110-2 ed. 2, dále příslušné normy třídícího znaku 33 2000, Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).

dalšími právními předpisy, které je povinen zhotovitel dodržovat jsou zejména:

zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění, Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;

vyhláška č. 48/1982 Sb. v platném znění, Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce u technických zařízení, v platném znění, zejména § 1, 194, 196, 197, 199-201, 205, 237, 238;

zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, v platném znění;

nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;

nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu;(od 1.12.2011 pan NV č. 201/2010

nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí;

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

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

okolní stavby nebudou výstavbou dotčeny. Bezbariérové úpravy okolních objektů tedy nejsou řešeny

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření

stavbou bude na místních komunikacích pouze zvýšený výskyt vozidel staveništní dopravy, ale ten nenaruší provoz na místní komunikacích

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

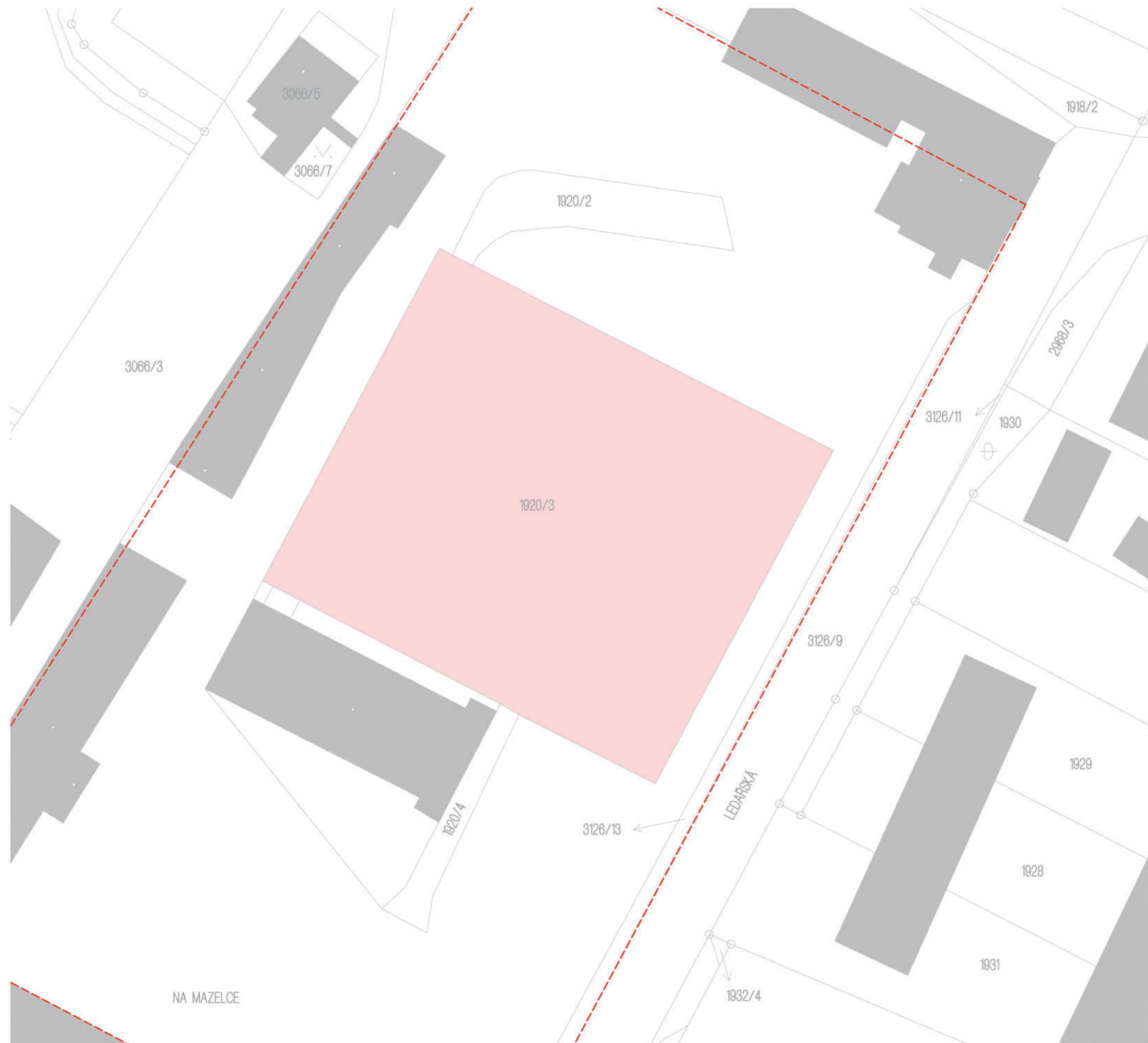
speciální podmínky pro provádění stavby nebyly požadovány / podmínky dotčených orgánů budou dodrženy dodavatelem stavby před a během výstavby

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

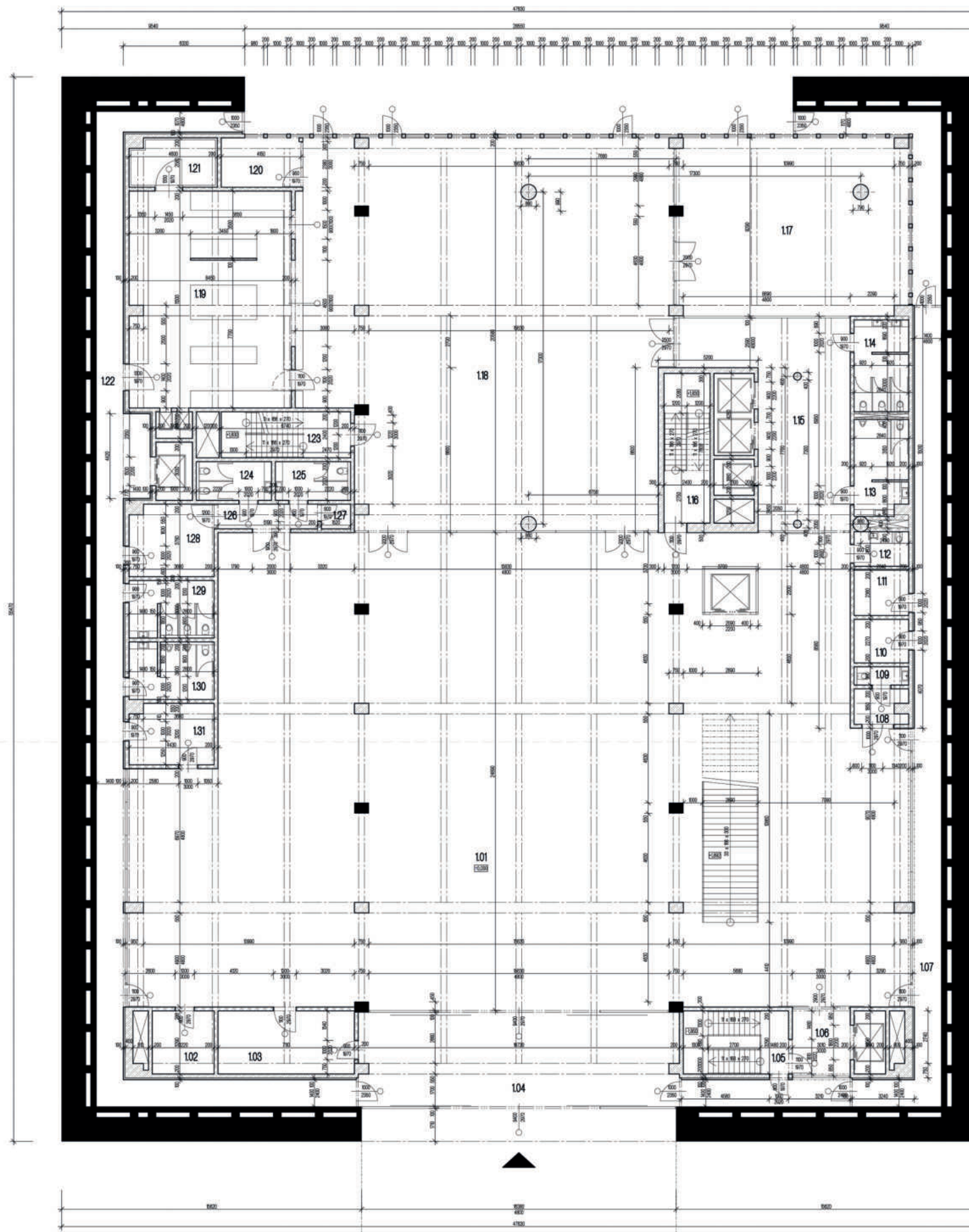
stavba bude realizována v jedné komplexní stavební etapě, která bude vnitřně dělena na menší stavební úseky odpovídající technologickému a stavebnímu postupu

předpokládané zahájení stavby bude upřesněno dle výběrového řízení na dodavatele stavebních prací

předpokládané ukončení stavby bude upřesněno na základě harmonogramu prací zpracovaného dodavatelem stavebních prací



- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE KATASTRÁLNÍCH PARCEL
- ŘEŠENÉ ÚZEMÍ



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	M ²	PODLAHA	STĚNA	STROP	LIŠTA
1.01	lobby	909.69	kamenná dlažba	cementová stěrka	pohledový beton	
1.02	sklad	10.60	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.03	vrátnice	23.38	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.04	vstupní hala	82.16	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	
1.05	schodiště	18.03	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	
1.06	hala	10.52	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.07	chodba	99.16	cementová stěrka	cementová stěrka	matované sklo	
1.08	sklad	4.85	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.09	wc zaměstnanci	2.70	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.10	sklad	6.46	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.11	úklidová místnost	6.72	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.12	wc invalidé	5.12	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.13	wc muži	13.69	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.14	wc ženy	13.42	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.15	výtahová hala	64.25	kamenná dlažba	cementová stěrka	pohledový beton	
1.16	schodiště	18.72	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	
1.17	salónek	110.92	kamenná dlažba	cementová stěrka	pohledový beton	
1.18	restaurace	373.83	kamenná dlažba	cementová stěrka	pohledový beton	
1.19	kuchyně	95.12	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.20	denní místnost	10.68	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	
1.21	chladicí box	11.44	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.22	chodba	102.38	cementová stěrka	cementová stěrka	matované sklo	
1.23	schodiště	16.15	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	
1.24	wc muži	7.91	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.25	wc ženy	7.91	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.26	chodba	6.67	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.27	sklad	1.95	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.28	úklidová místnost	16.32	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.29	wc zaměstnanci	13.02	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.30	wc zaměstnanci	13.02	epoxidová stěrka	epoxidová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m
1.31	sklad	13.78	cementová stěrka	cementová stěrka	pohledový beton	podhled v=3,0m

PLOCHA MÍSTNOSTÍ CELKEM: 2090.57

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  stávající konstrukce
-  monolitický železobeton
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 175
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 70
-  ISOVER TF THERMO

±0,000 = 194,50 m.n.m Bpvr

0

5

10

PROJEKTANT
BC. MARTIN ULIČNÝ
VEDOUČÍ PRÁCE
ING. ARCH. RADEK ZYKAN

INVESTOR
STŘEDNĚ DRAVÝ DEVELOPER s.r.o.
PHINIKOUDES 68, LARNACA, KYPR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONVERZE BÝVALÉ LEDNICE BRANICKÝCH LEDÁREN NA HOTEL

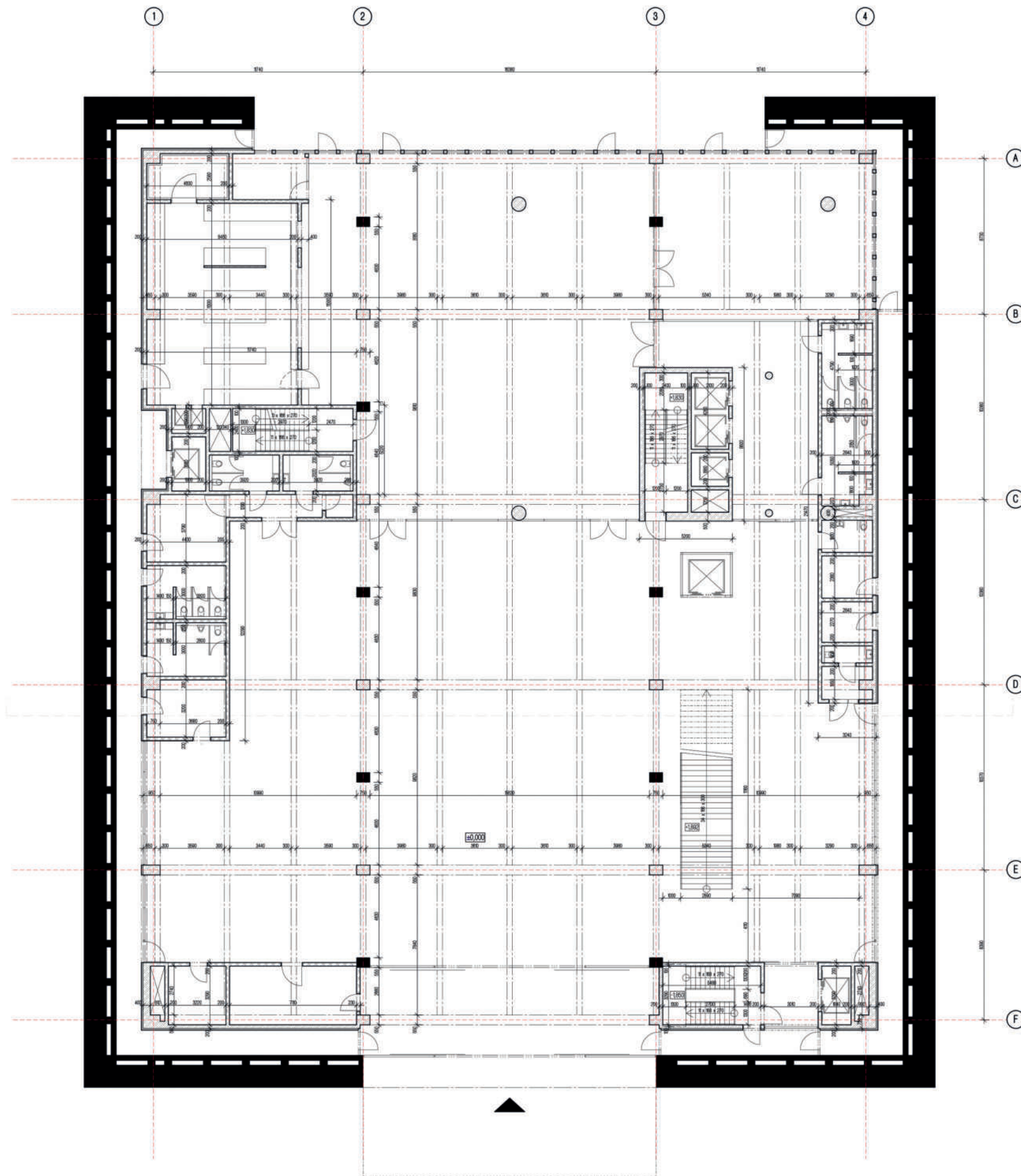
PARC.Č.192/3 K.Ú. BRANIK

ČÁST
DSP / STAVEBNÍ ČÁST

DATUM
20.5.2019

MĚŘÍTKO
1:125

D1.1.01 / PŮDORYS 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  stávající konstrukce
-  monolitický železobeton
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 175
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 70
-  ISOVER TF THERMO

±0,000 = 194,50 m.n.m Bpv

0 5 10

PROJEKTANT
BC. MARTIN ULIČNÝ
 VEDOUČÍ PRÁCE
ING. ARCH. RADEK ZYKAN

INVESTOR
STŘEDNĚ DRAVÝ DEVELOPER s.r.o.
 PHINIKOUDES 68, LARNACA, KYPR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONVERZE BÝVALÉ LEDNICE BRANICKÝCH LEDÁREN NA HOTEL

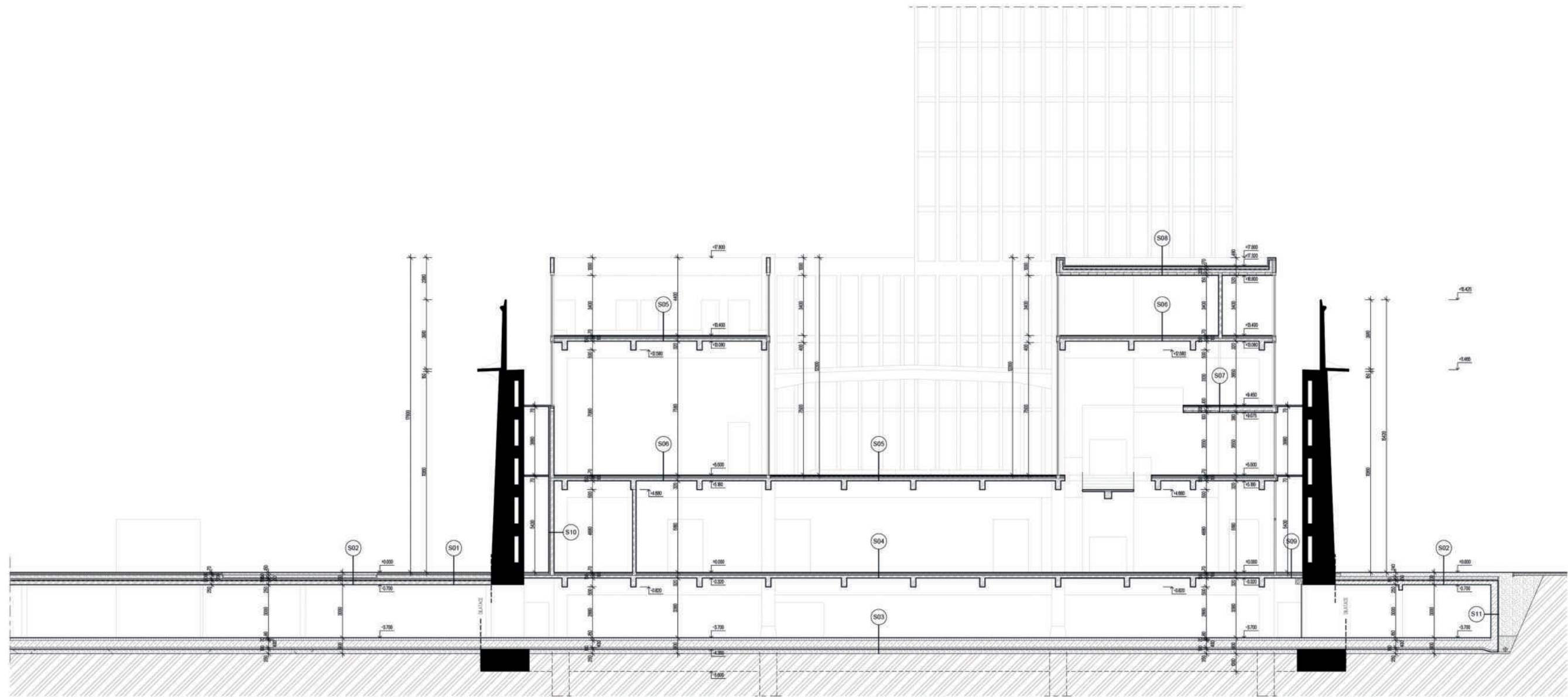
PARC.Č.192/3 K.Ú. BRANIK

ČÁST
DSP / STAVEBNÍ ČÁST

DATUM
20.5.2019

MĚŘÍTKO
1:125

D1.1.02 / KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  stávající konstrukce
-  monolitický vodostavbní železobeton
-  monolitický železobeton
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 175
-  zdivo SILKA S20 - 2000 PD 70
-  tepelná izolace
-  tepelná izolace - nenásáková
-  kamenivo 8/16
-  kamenivo 4/8
-  zemina nasypaná
-  zemina původní

S01 POJIZNÁ STŘECHA

- POJIZNÁ ŽULOVÁ DLAŽBA II. 90mm
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE II. 60mm
- ŽELEZOBETONOVÁ ROZŇAŠEČÍ VRSTVA II. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS II. 100mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 250mm

S02 ZELENÁ STŘECHA

- ŠTĚRKOTRÁVNÍKOVÝ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP SR II. 170mm
- FILTRÁČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105
- ŠTĚRKOVÁ ROZŇAŠEČÍ VRSTVA TYP SRT 2.22mm II. 120mm
- NĚPÝVÝ DRENAŽNÍ PANEL OPTIGREEN FKD 60 BD II. 60mm
- HDPE FÓLIE OPTIGREEN
- KOŘENOVZDORNÁ FÓLIE PVC
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS II. 100mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 250mm

S03 PODLAHA GARÁŽE

- EPOXIDOVÝ NÁTĚR
- BETONOVÁ DESKA S KARI SITI II. 100mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- GLASTEK + ELASTEK 40 SPEC MINERAL
- DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ VODOSTAVEBNÍ BETONOVÁ DESKA II. 400mm
- PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA II. 100mm
- KAMENIVO 8/16 II. 250mm

S04 PODLAHA LOBBY

- KAMENNÁ DLAŽBA II. 30mm
- BETONOVÁ MAZANINA S KARI SITI II. 40mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N II. 100mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 150mm

S05 PODLAHA ATRIUM

- ŽULOVÁ DLAŽBA II. 40mm
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE II. 30mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS II. 100mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 150mm

S06 PODLAHA KONGRESOVÝ SÁL

- DŘEVĚNÁ PODLAHA II. 15mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- 2x OSB DESKA II. 2x12mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N II. 100mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 150mm

S07 PODLAHA KANCELÁŘE

- DŘEVĚNÁ PODLAHA II. 15mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- 2x OSB DESKA II. 2x12mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N II. 60mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 200mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA
- SÁDROKARTONOVÝ POHLED II. 12,5mm

S08 STŘECHA

- KÁČÍREK TL. 50mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 30 STICKER PLUS G.B.
- SPÁDOVÁ VRSTVA ISOVER DK
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS GREY 100, TL. 170mm
- PAROZÁBRANA TYVEK SOFT ANTIFLEX
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 200mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA
- SÁDROKARTONOVÝ POHLED II. 12,5mm

S09 PODLAHA CHODBA

- EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA II. 5mm
- BETONOVÁ MAZANINA II. 65mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N II. 100mm
- GEOTEXTILIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 II. 150mm

S10 OBVODOVÁ STĚNA

- FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMIČKA
- ISOVER TF PROFIL II. 100mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA II. 200mm
- CEMENTOVÁ ŠTĚRKA II. 20mm

S11 OBVODOVÁ STĚNA GARÁŽE

- GEOTEXTILIE
- NĚPÝVÝ FÓLIE GUTTABETA T20 II. 20mm
- ŽELEZOBETONOVÁ VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA II. 400mm

±0,000 = 194,50 m.n.m Bpiv

| 0

| 5

| 10

PROJEKTANT
BC. MARTIN ULIČNÝ
VEDOUČÍ PRÁCE
ING. ARCH. RADEK ZYKAN

INVESTOR
STŘEDNĚ DRAVÝ DEVELOPER s.r.o.
PHINIKOUDES 68, LARNACA, KYPR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONVERZE BÝVALÉ LEDNICE BRANICKÝCH LEDÁREN NA HOTEL

PARC.Č. 192/3 K.Ú. BRANIK

ČÁST
DSP / STAVEBNÍ ČÁST

DATUM
20.5.2019

MĚŘÍTKO
1:125

D1.1.03 / REZ PŘÍČNÝ

S01 POJÍZNÁ STŘECHA

- POJÍZDNÁ ŽULOVÁ DLAŽBA tl. 90mm
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE tl. 60mm
- ŽELEZOBETONOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS tl. 100mm
- 2X ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50, tl. 250mm

S02 ZELENÁ STŘECHA

- ŠTĚRKOTRÁVNÍKOVÝ SUBSTRÁT OPTIGREEN TYP SR tl. 170mm
- FILTRAČNÍ TEXTILIE OPTIGREEN TYP 105
- ŠTĚRKOVÁ ROZNÁŠECÍ VRSTVA TYP SRT 2-22mm tl. 120mm
- NOPOVÝ DRENÁŽNÍ PANEL OPTIGREEN FKD 60 BO tl. 60mm
- HDPE FÓLIE OPTIGREEN
- KOŘENOVZDORNÁ FÓLIE PVC
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS tl. 100mm
- 2X ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50, tl. 250mm

S03 PODLAHA GARÁŽE

- EPOXIDOVÝ NÁTĚR
- BETONOVÁ DESKA S KARI SÍTÍ tl. 100mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- GLASTEK + ELASTEK 40 SPEC MINERAL
- DEKPRIMER
- ŽELEZOBETONOVÁ VODOSTAVEBNÍ BETONOVÁ DESKA tl. 400mm
- PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA tl. 100mm
- KAMENIVO 8/16 tl. 250mm

S04 PODLAHA LOBBY

- KAMENNÁ DLAŽBA tl. 30mm
- BETONOVÁ MAZANINA S KARI SÍTÍ tl. 40mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N tl. 100mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 tl. 150mm

S05 PODLAHA ATRIUM

- ŽULOVÁ DLAŽBA tl. 40mm
- ŠTĚRKOVÉ LOŽE tl.30mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE STYRODUR 4000 CS tl. 100mm
- 2x ASFALTOVÝ PÁS GUTTABIT V60 S30
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 tl. 150mm

S06 PODLAHA KONGRESOVÝ SÁL

- DŘEVĚNÁ PODLAHA tl.15mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- 2x OSB DESKA tl. 2x12mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N tl. 100mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 tl. 150mm

S07 PODLAHA KANCELÁŘE

- DŘEVĚNÁ PODLAHA tl.15mm
- SEPARAČNÍ FÓLIE
- 2x OSB DESKA tl. 2x12mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N tl. 60mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 tl. 200mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA
- SÁDROKARTONOVÝ PODHLED tl. 12,5mm

S08 STŘECHA

- KAČÍREK, TL. 50mm
- 2xASFALTOVÝ PÁS GLASTEK 30 STICKER PLUS G.B.
- SPÁDOVÁ VRSTVA ISOVER DK
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER EPS GREY 100, TL. 170mm
- PAROZÁBRANA TYVEK SOFT ANTIFLEX
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, TL. 200mm
- VZDUCHOVÁ MEZERA
- SÁDROKARTONOVÝ PODHLED tl. 12,mm

S09 PODLAHA CHODBA

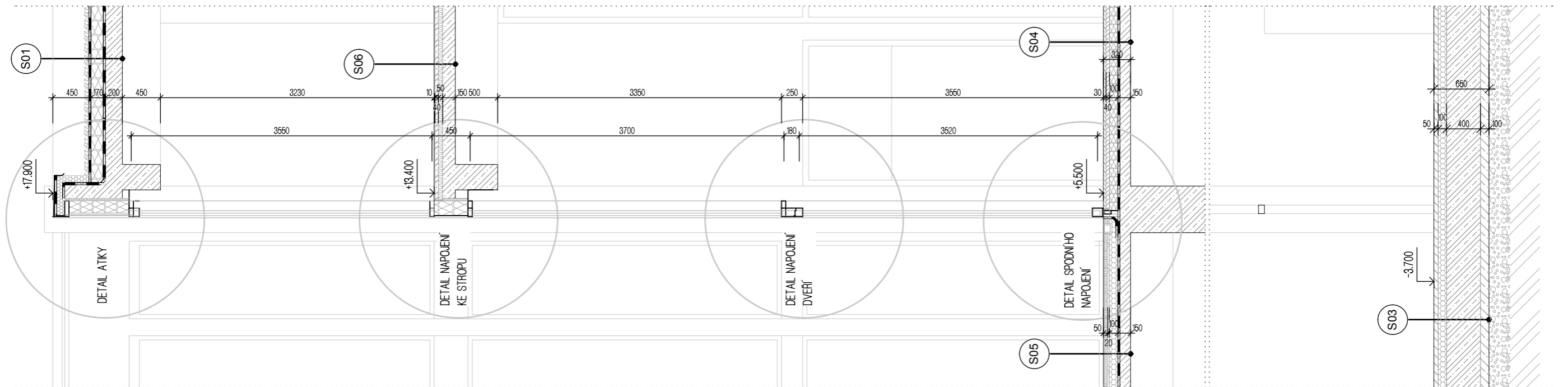
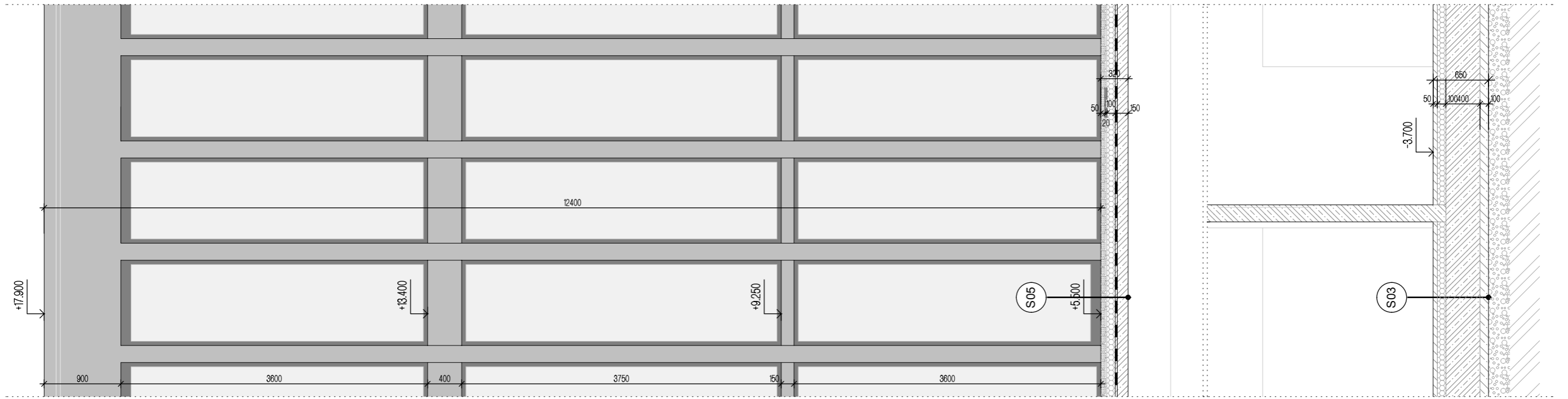
- EPOXIDOVÁ STĚRKA tl. 5mm
- BETONOVÁ MAZANINA tl. 65mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N tl. 100mm
- GEOTEXTÍLIE FILTEK 300
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA C40/50 tl. 150mm

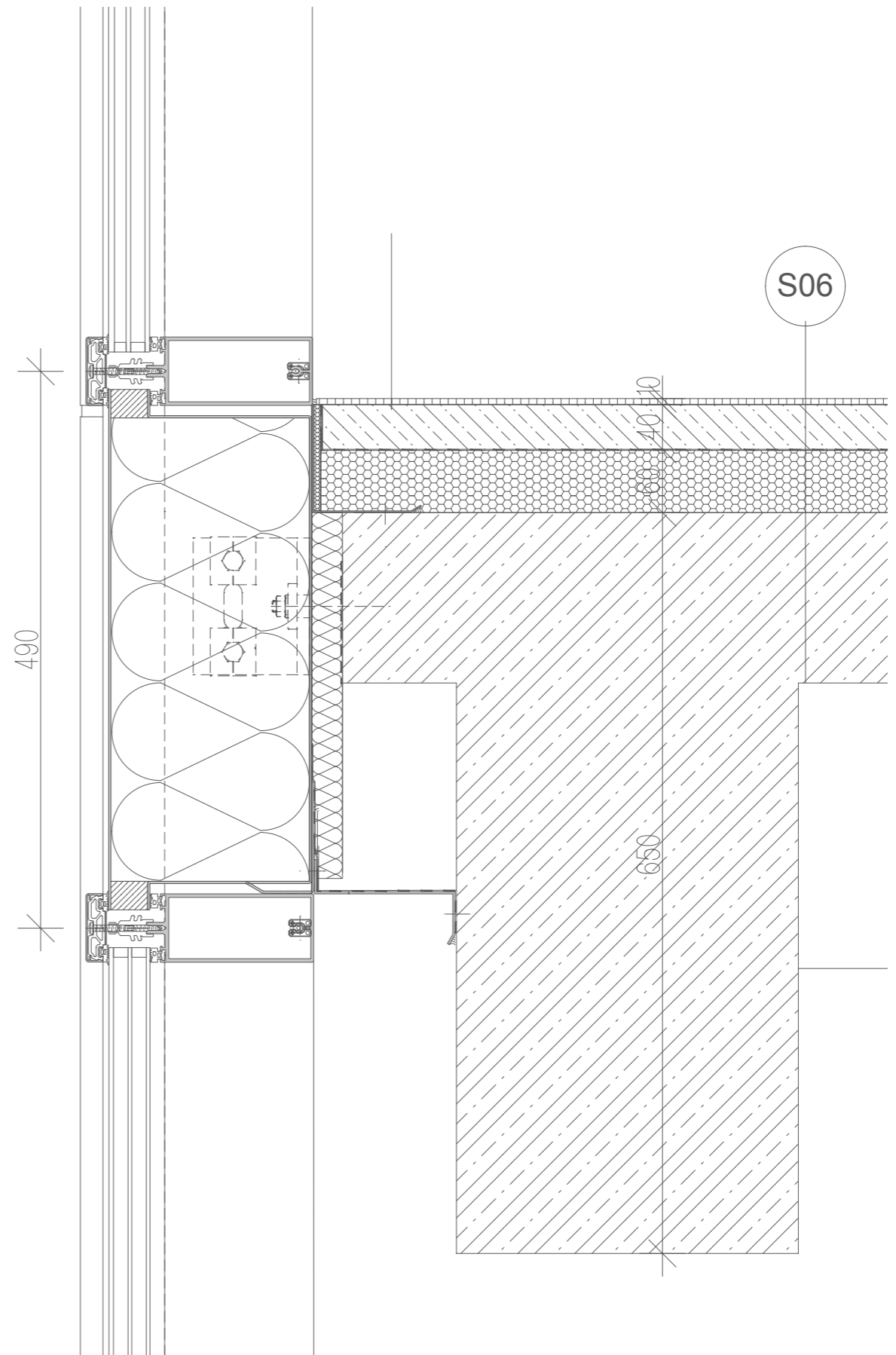
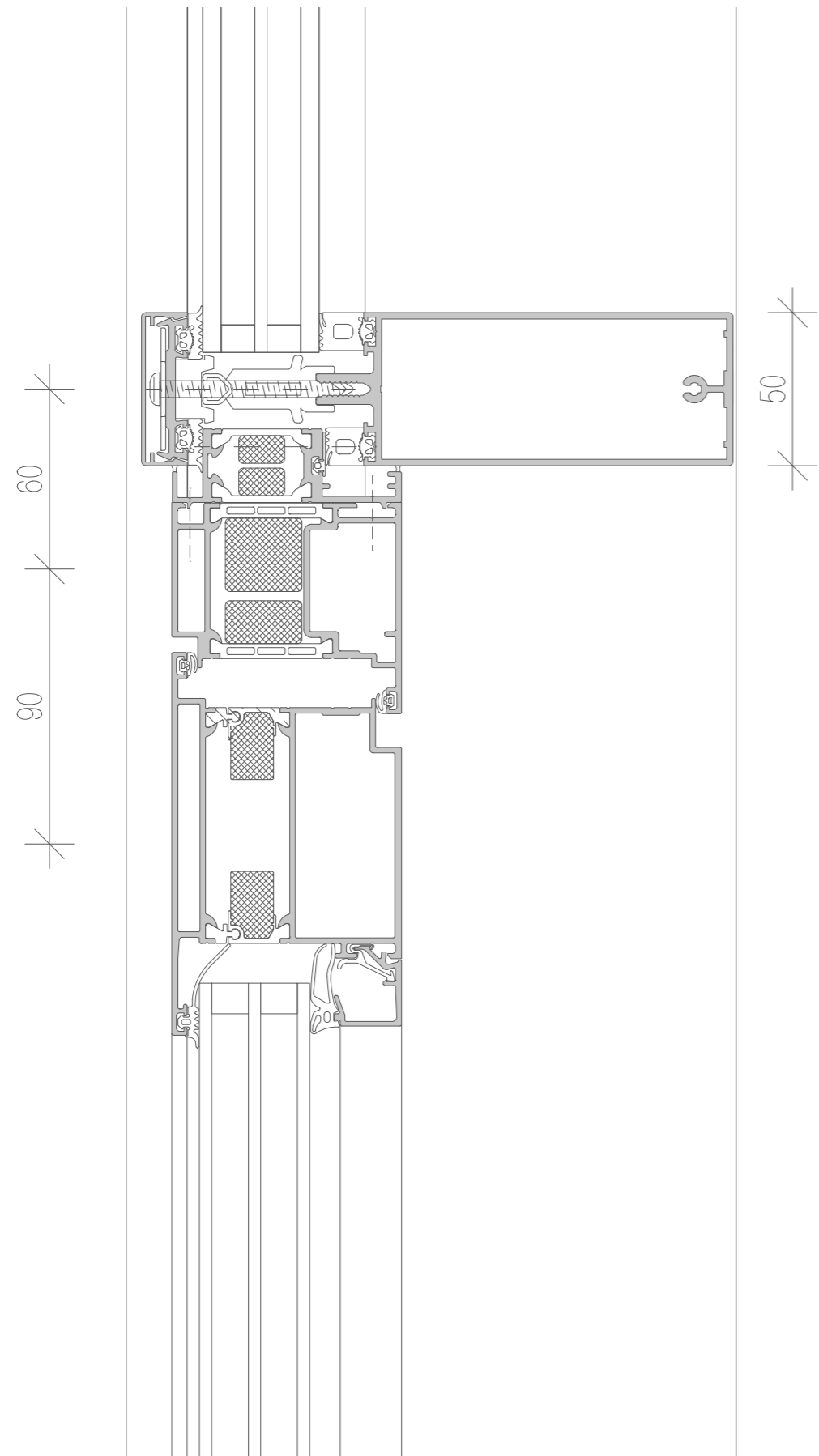
S10 OBVODOVÁ STĚNA

- FASÁDNÍ SILIKONOVÁ OMÍTKA
- ISOVER TF PROFI tl. 100mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl. 200mm
- CEMENTOVÁ STĚRKA tl. 20mm

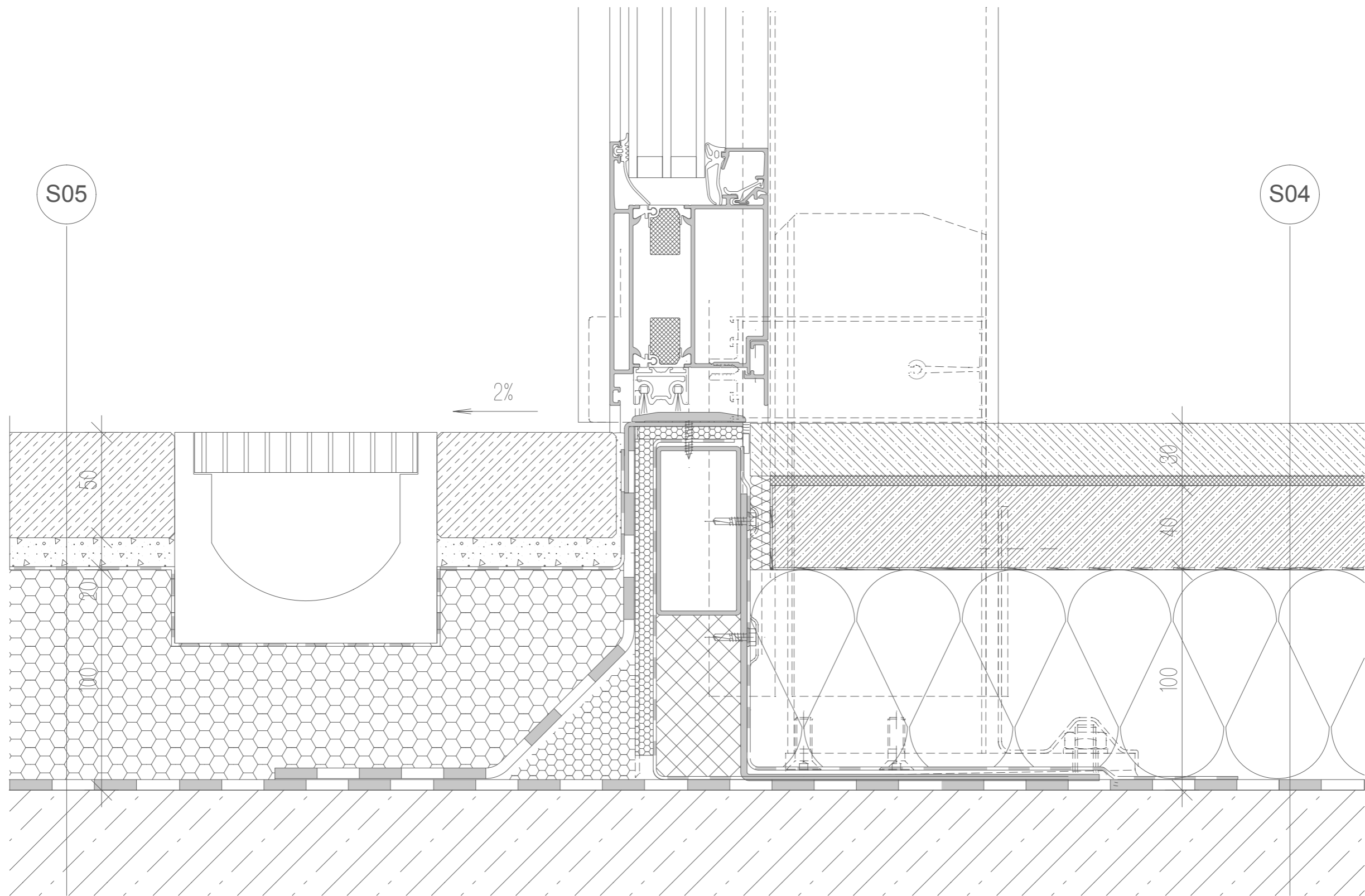
S11 OBVODOVÁ STĚNA GARÁŽE

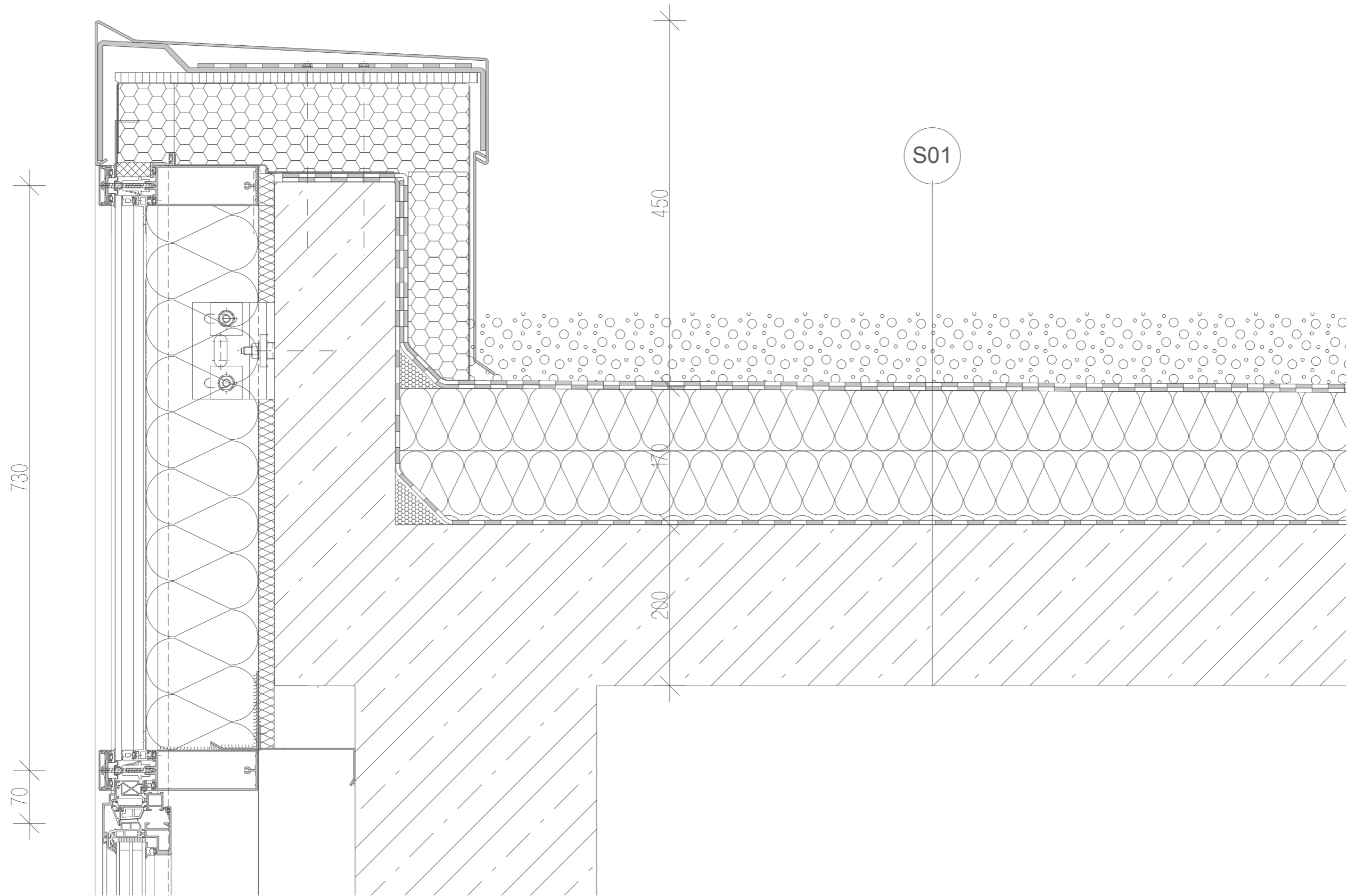
- GEOTEXTÍLIE
- NOPPOVA FÓLIE GUTTABETA T20 tl.20mm
- ŽELEZOBETONOVÁ VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl.400mm





DETAIL NAPOJENÍ DVEŘÍ / 1:2 / DETAIL NAPOJENÍ KE STROPU / 1:5





KONCEPT – STATICKÁ ČÁST

1 Popis konstrukce

spodní stavba

objekt je založen na pilotách a pod domem je provedena deka bílé vany / základová spára je v hloubce 12m / bílá vana je z vodostavebního betonu tl. 400mm a je podkladní desce z prostého betonu tl. 100mm / pod nosnými sloupy jsou piloty / základové poměry jsou v této oblasti dobré / únosnosti je potřeba prověřit geologem při provádění výkopových prací / předpokládá se že úroveň hladiny spodní vody ovlivní předpokládanou únosnost základové spáry / výkop bude proveden strojově / stěny bílé vany jsou také z vodostavebního betonu a jsou tlusté 400mm / pro konstrukci bílé vany je použit beton s nízkým vodním součinitelem a plastifikátory / pracovní spáry jsou řešeny plastovými těsnícími pásky

vrhni stavba

svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonový skelet se sloupy doplněný o železobetonové jádra / stropní konstrukce jsou řešeny jako železobetonový monolitický trémový strop / deska je tloušťky 150mm a trámy jsou navrženy 650x300mm / tato konstrukce je poté uložena na průvlaky o rozměrech 1100x550mm a ty přenáší síly do železobetonových monolitických sloupů

2 Bednění

pro svislé konstrukce bude využita rámové systémové bednění a pro vodorovné konstrukce prvkový systém / doprava bude zajištěna pronajímatelem a přísun betonové směsi zajistí autodomíchavač / k hutnění se využije ponorný vibrátor / na staveništi bude k dispozici jeřáb

3 Požité materiály

beton C 40/50 – X1 – Cl 0,2 – Dmax 16 -S3

betonářská výztuž B500B (fyk = 500Mpa, fyd = 434,78Mpa, Es = 200 Gpa)

ocel S235

Statický výpočet

předmětem diplomové práce byl předběžný návrh betonových prvků

Seznam technických norem a zákonů

ČSN EN 1990 zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: obecná zatížení pozemních staveb, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-3 zatížení konstrukcí – Část 1-3: obecná zatížení – zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 zatížení konstrukcí – Část 1-4: obecná zatížení – zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: obecná pravidla pro pozemní stavby

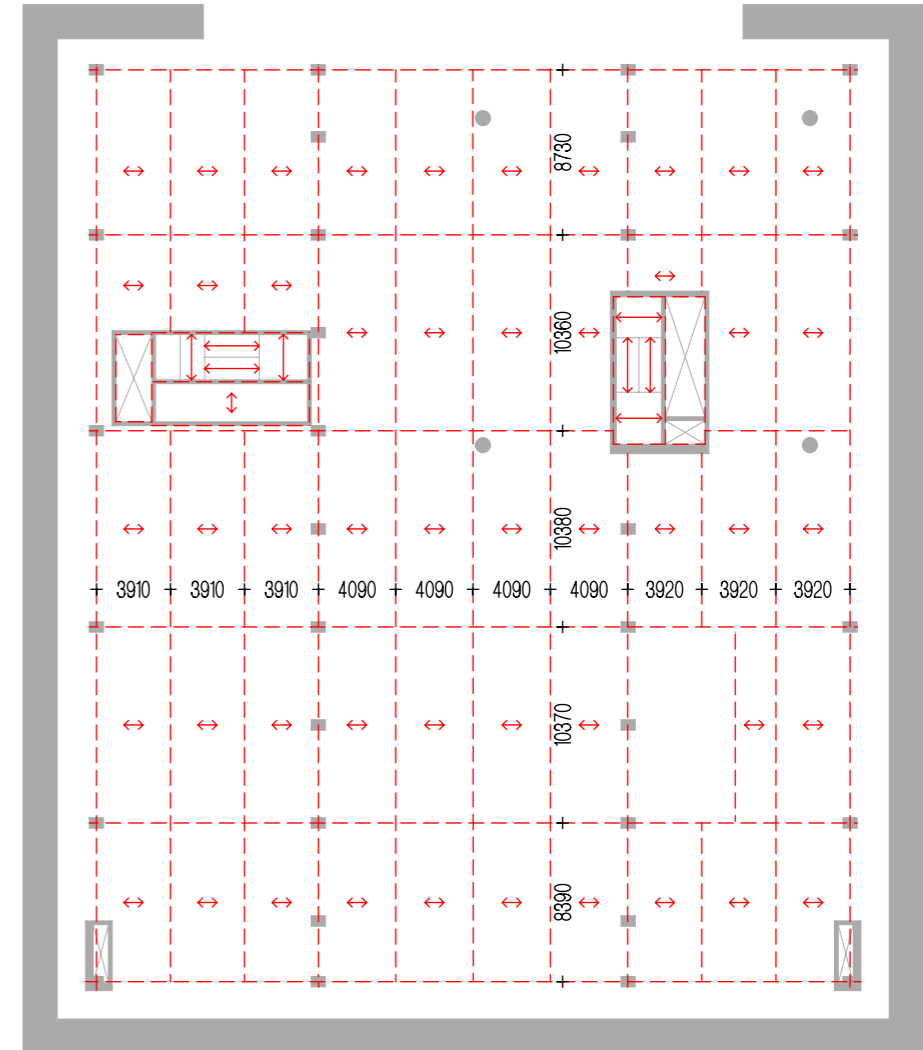
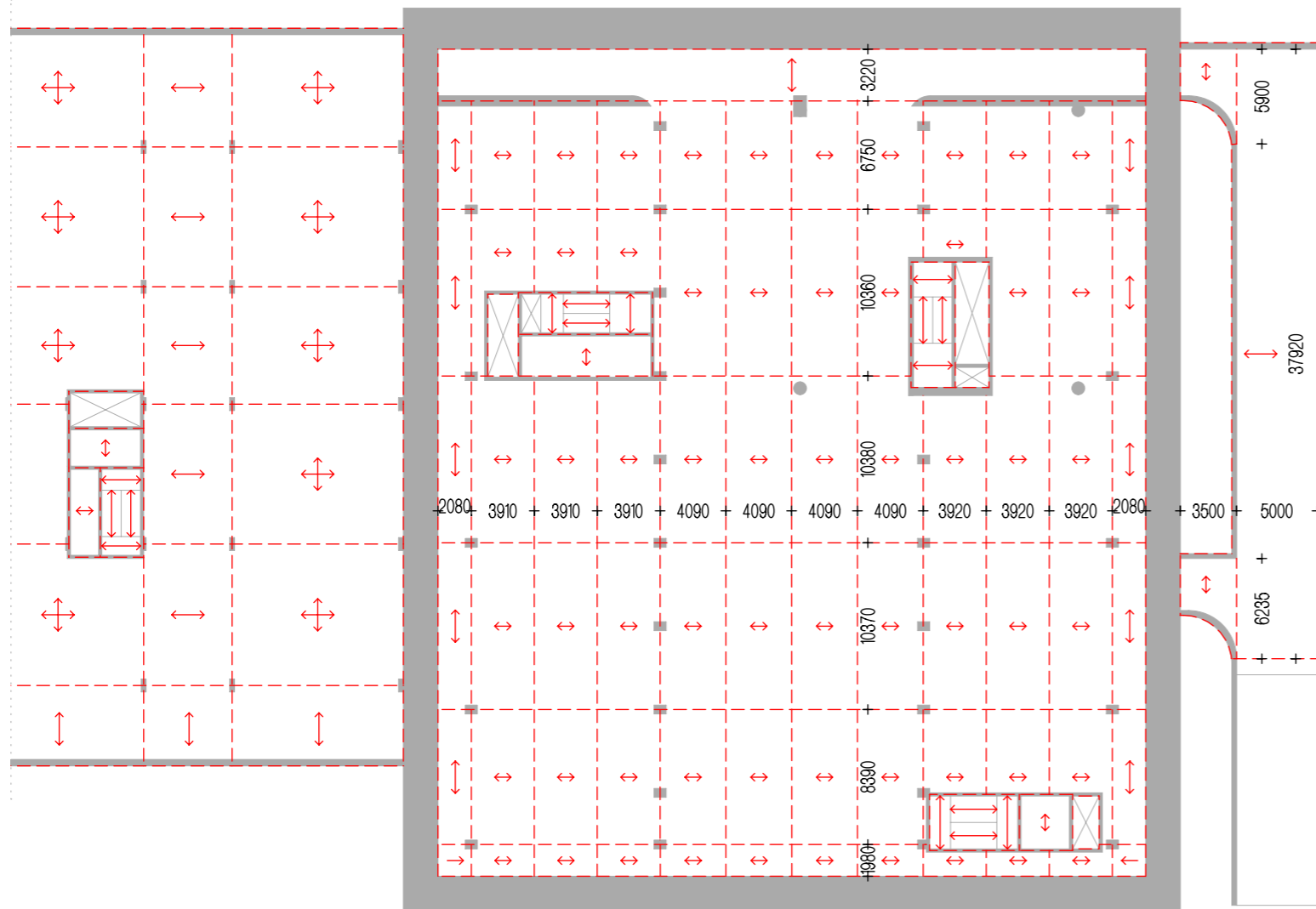
ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

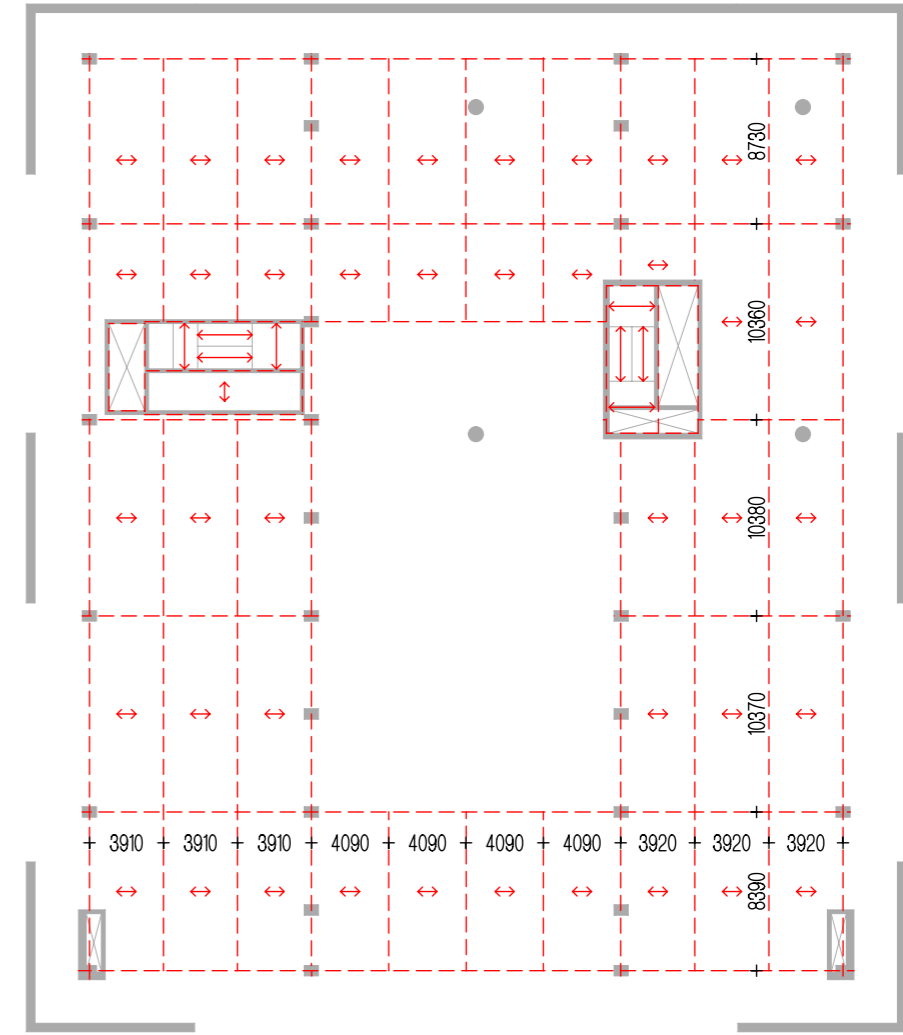
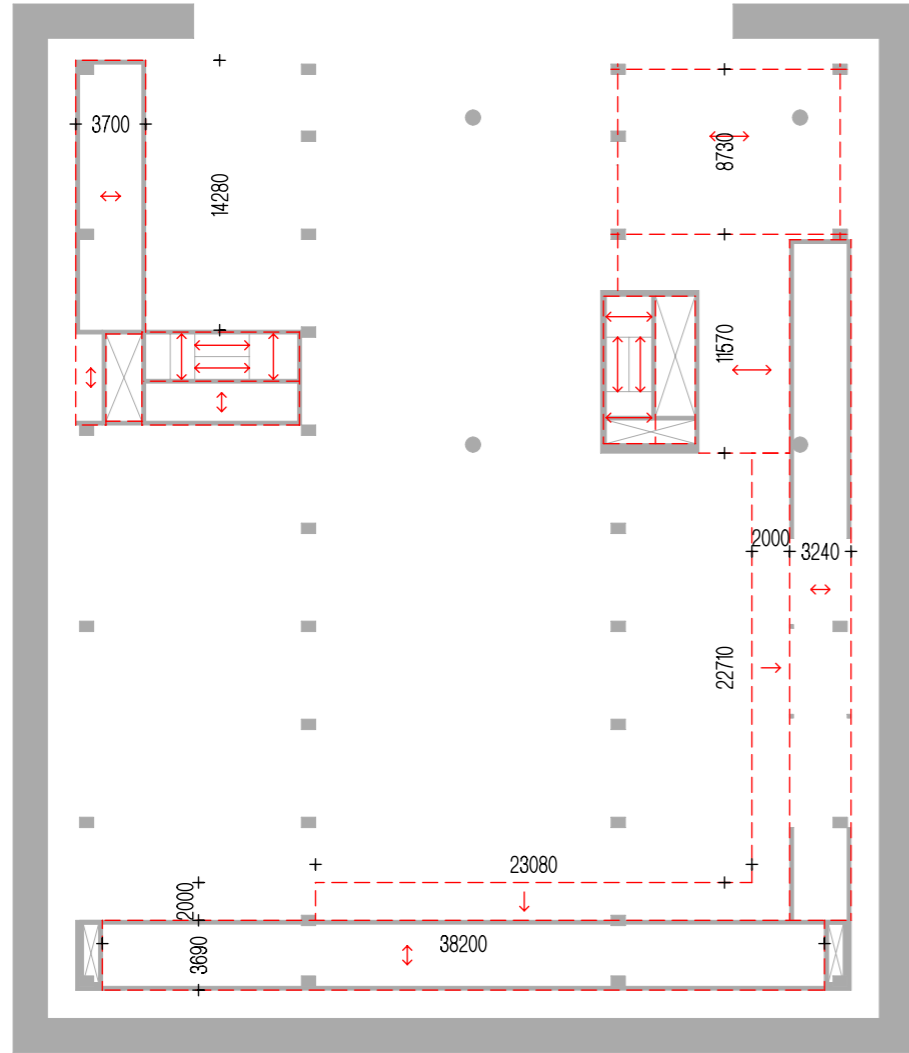
ČSN EN 12390-8: Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Hloubkaprůsakutlakovou vodou

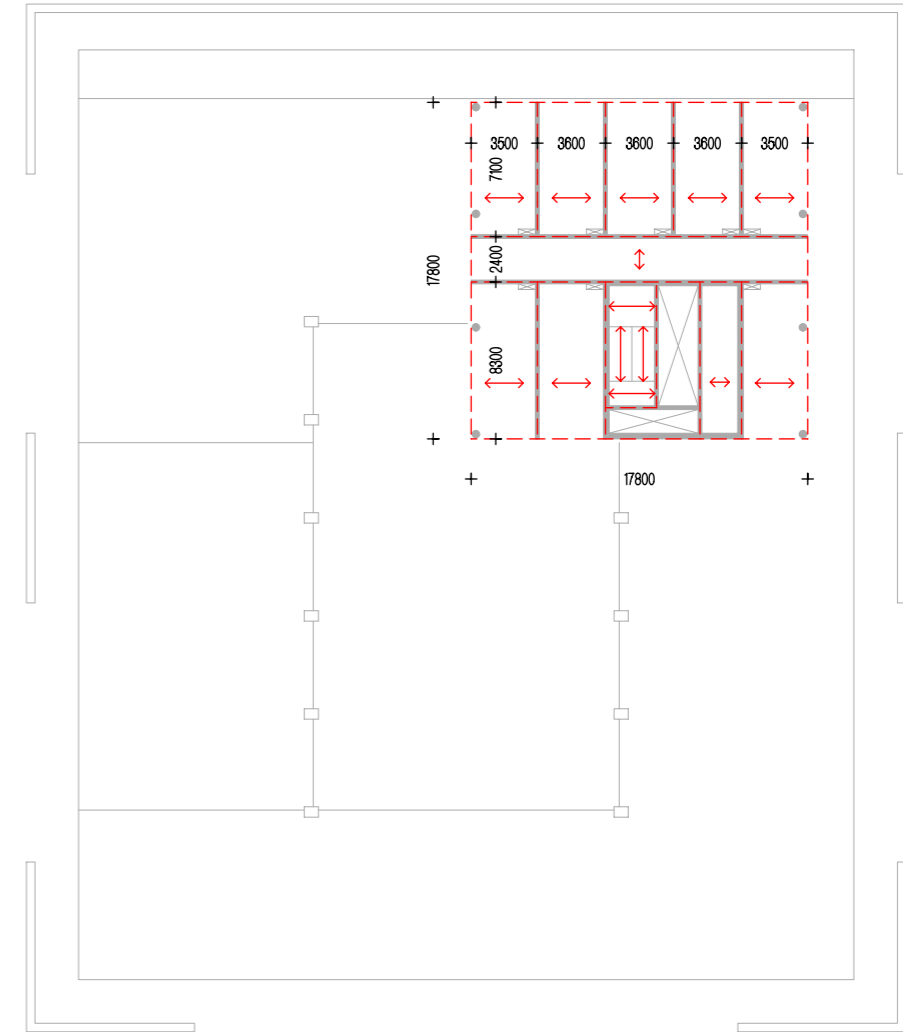
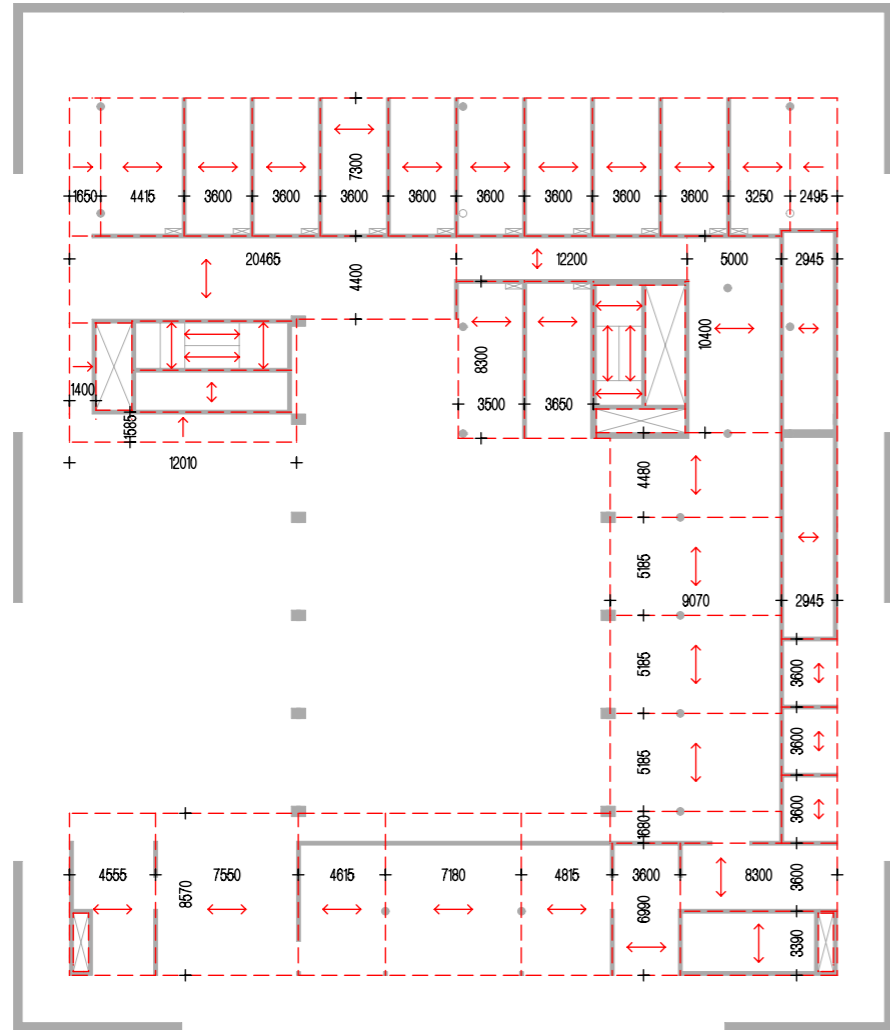
ČSN EN 480: Přísady do betonu, malty a injektážní malty

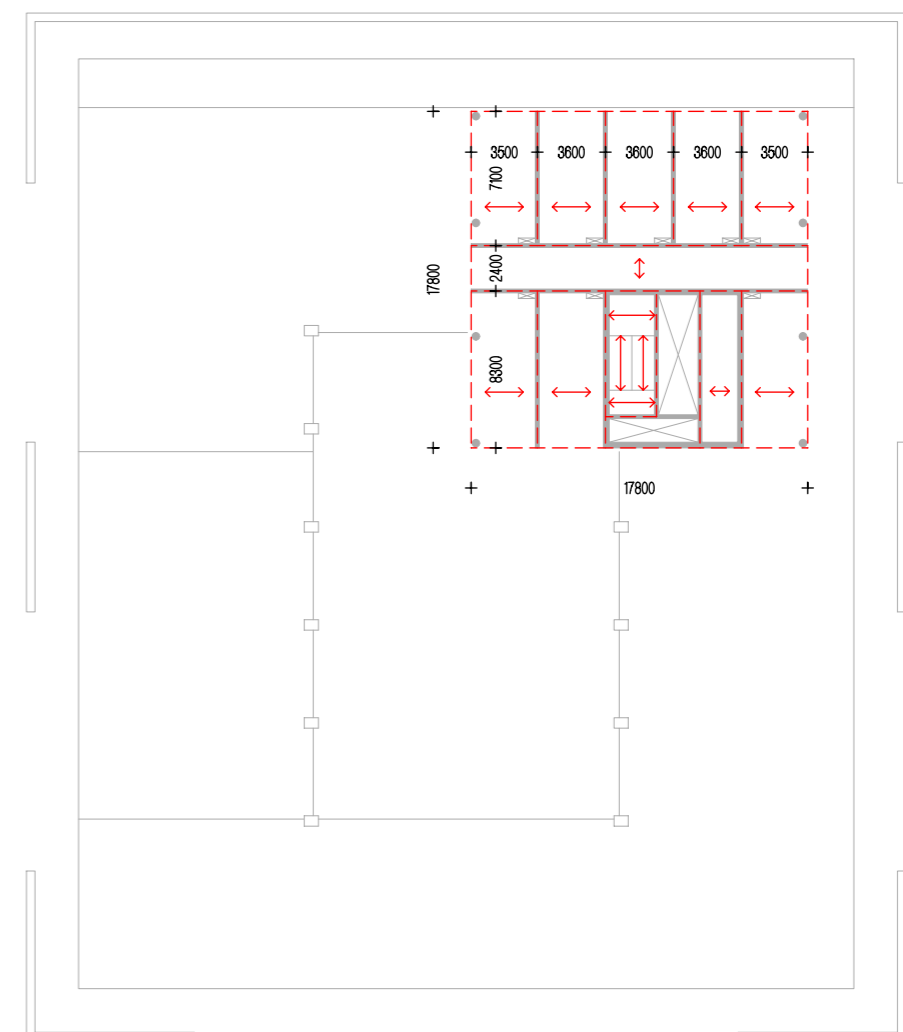
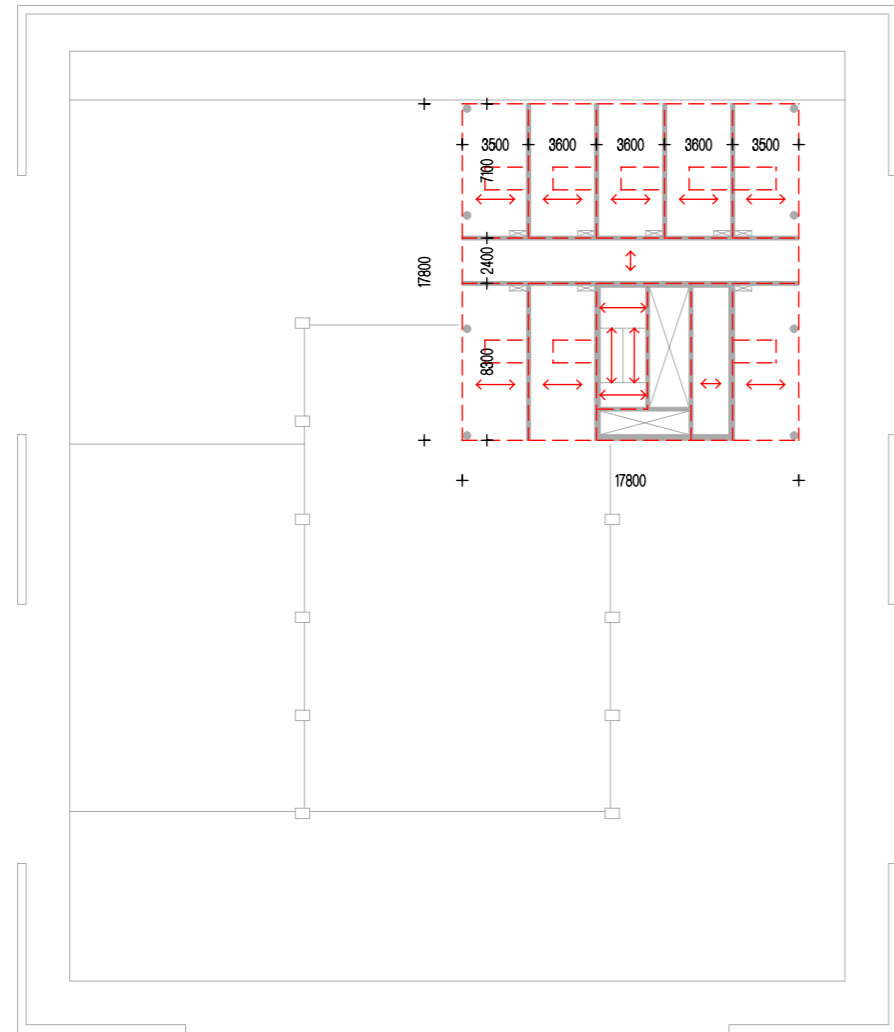
ČSN EN 73 0037 – Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN EN 1006 – Kontrola hutnění zemin a sypanin









PŘEDBĚŽNÍ STATICKÝ VÝPOČET

BETON C40/50 $\Rightarrow f_{ck} = 40 \text{ MPa}$
 $f_{cd} = \frac{40}{1,5} = 26,7 \text{ MPa}$

OCEK B500 $\Rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
 $f_{yd} = \frac{500}{1,15} = 434,7 \text{ MPa}$

NÁVRH DESKY

DESKA STROPU - ROZPON 4 m

$\lambda = \frac{l}{d} \leq \lambda_d = \chi_{c1} \cdot \chi_{c2} \cdot \chi_{c3} \cdot \lambda_{TAB}$

$\lambda_d = 1 \cdot 1 \cdot \frac{500}{f_{yk}} \cdot \frac{A_{s,PROU}}{A_{s,REQ}} \cdot 33,5$

$\lambda_d = \frac{500}{500} \cdot 1,2 \cdot 33,5$

$\lambda_d = 40,2$

DE OHYB
STIHLOSTI

MINI VÍŠŤEK-20mm
VÍŠŤ P12

$d_{min} = \frac{l}{\lambda_d} = \frac{4000}{40,2} = 99,5 \text{ mm}$

$h_{dmin} = d_{min} + c_{min} + \frac{\phi}{2} = 99,5 + 20 + \frac{12}{2} = 125,5 \text{ mm}$

NÁVRH $h_d = 150 \text{ mm}$

VÝPOČET ZATIŽENÍ

1) PODLAHA 1.NP - RECEPCE, LOBBY

STŘEŠÍ	P [kg/m ²]	g _k [kN/m ²]	g ₀	g _d [kN/m ²]
KAMENNÁ POKRYTÍ TL. 30mm	2600	0,72	1,35	1,053
BETONOVÁ MĚŘÍŠŤ TL. 40mm	2300	0,92	1,35	1,242
FILTEK 300		0,003	1,35	0,004
ISOVER N TL. 100mm	10	0,01	1,35	0,0135
FILTEK 300		0,003	1,35	0,004
ŽB. DESKA TL. 150mm	2500	3,75	1,35	5,0625

UVEDILE	g _k	g ₀	g _d
HOTEL	3,0	1,5	4,5
			4,5

$f_{dI} = 11,266 \text{ kN/m}^2$

II) PODLAHA 2NP - KONFERENČNÍ SÁL

STŘEŠÍ	P [kg/m ²]	g _k [kN/m ²]	g ₀	g _d [kN/m ²]
DĚVĚVÁ PODLAHA TL. 15mm	650	0,00975	1,35	0,01325
SEPARAČNÍ FÓLIE		0,003	1,35	0,004
2x OSB DESKA TL. 2x12mm	600	0,144	1,35	0,1944
ISOVER N TL. 100mm	10	0,01	1,35	0,0136
ŽB DESKA TL. 150mm	2500	3,75	1,35	5,0625
				5,41525

UVEDILE	g _k	g ₀	g _d
KONFERENČNÍ SÁL	4	1,5	6
			6

$f_{dII} = 11,4152 \text{ kN/m}^2$

NÁVRH PRŮVLAKU

EMPIRICKÝ NÁVRH

$h_p = \left(\frac{1}{10} \sim \frac{1}{15}\right) \cdot l = \left(\frac{1}{10} \sim \frac{1}{15}\right) \cdot 10,78 = 1038 \sim 690$

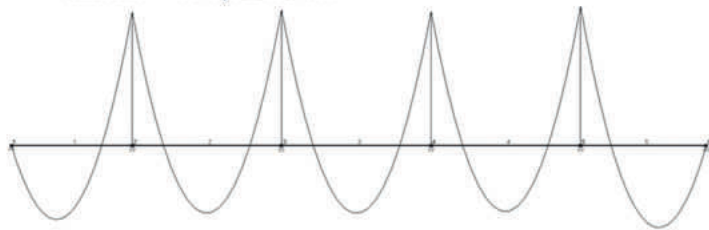
$b_p = \left(\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}\right) \cdot h_p = \left(\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}\right) \cdot 1,1 = 550 \sim 366$

$b_p = 1000 ; b_p = 900 \text{ mm}$

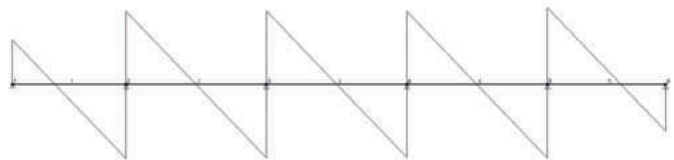
ZÁVĚS	f_s [m]	f_k [kN/m]	γ_f	f_d [kN/m]
PODLAHA RELIEF, LOBKY	4,0	✓	✓	47,44
VLASTNÍ TĚHA	✓	12,5	1,35	16,875
				<u>64,315</u>

$$V_L \text{ TĚHA} = 0,9 \cdot 1,0 \cdot 2500 / 100$$

$$M_{max} = 691,624 \text{ kNm}$$



$$V_{edmax} = 596,75 \text{ kN}$$



$$\text{ZVOLĚNÉ } f_{PT} = 0,135 \rightarrow \eta = 0,124$$

ϕ VĚTVĚK 20
 ϕ VĚTVĚK 10

$$d_{min} = \sqrt{\frac{M_{max}}{b \cdot \eta \cdot f_{ctd}}} = \sqrt{\frac{691,627}{0,15 \cdot 1 \cdot 26,17 \cdot 10^{-3}}} = 464,16 \text{ mm}$$

$$h_{pmin} = d_{min} + c_{min} + \phi_w + \frac{\phi}{2} = 464,16 + 20 + 10 + 11 = 505 \text{ mm}$$

$$\text{NÁVRH PRŮVLAKU } h_p = 650, b_p = 300 \text{ mm}$$

ÚPRAVA BÝPOČTU

$$\text{ZATÍŽENÍ } U_1 = 52,315 \text{ kN/m}$$

$$V_L \text{ TĚHA} = 0,15 \cdot 0,165 \cdot 25 = 4,125 \text{ kN/m}$$

$$M_{max} = \frac{1}{10} \cdot 52,315 \cdot 10,37^2 = 562,573 \text{ kNm}$$

$$d_{min} = \sqrt{\frac{562,573}{0,15 \cdot 1 \cdot 0,124 \cdot 26,17 \cdot 10^{-3}}} = 540,98 \text{ mm}$$

$$h_{dmin} = 540,98 + 20 + 10 + 11 = 581 \text{ mm}$$

POSOUŽENÍ NA SMYK

$$V_{rd, max} = V \cdot f_{cd} \cdot b \cdot 0,9 \cdot d \cdot \frac{c + g \cdot \sigma}{1 + c \cdot g \cdot \sigma^2}$$

$$V_{rd, max} = 0,6 \cdot 26,17 \cdot 10^3 \cdot 0,3 \cdot 0,9 \cdot 0,1609 \cdot \frac{2,5}{1 + 2,5^2} = 908 \text{ kN}$$

$$V_{rd, max} = 908 \text{ kN}$$

$$V_{ed, max} = 596,75 \text{ kN}$$

$$V_{rd, max} = 908 \text{ kN} > V_{ed, max} = 596,75 \text{ kN} \quad \checkmark$$

NÁVRH PRŮVLAKU

EMPIRICKÝ NÁVRH

$$b_p = \left(\frac{1}{8} \sim \frac{1}{10}\right) \cdot l = \left(\frac{1}{8} \sim \frac{1}{10}\right) \cdot 16,38 = 2,047 \sim 1,638 \text{ m}$$

$$b_p = \left(\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}\right) \cdot b_p = \left(\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}\right) \cdot 1,700 = 0,819 \sim 0,54 \text{ m}$$

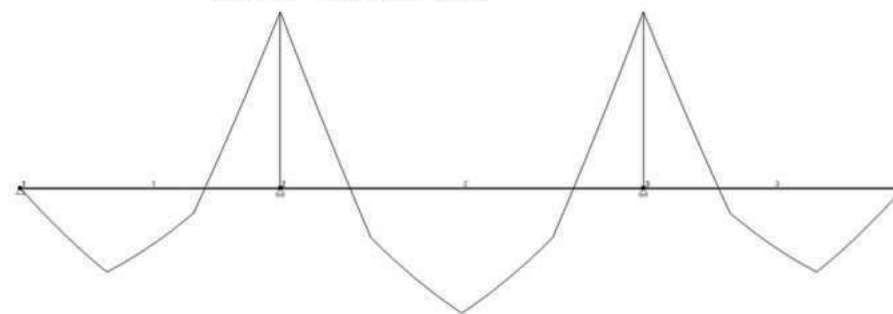
$$\text{NÁVRH } b_p = 1,7, b_p = 0,6 \text{ m}$$

ZATÍŽENÍ

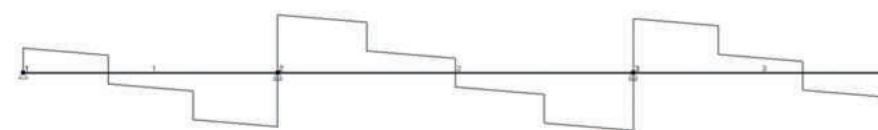
	g_k	γ_f	q_d	
V_L TĚHA	0,6 \cdot 1,7 \cdot 2500 / 100	29,15	1,35	34,1425

$$\text{REAKCE OD TRÁMU }^{\circ} F_d - f_d \cdot 85 = 52,315 \cdot 10,37 = 542,19 \text{ kN}$$

$$M_{max} = 3270,02 \text{ kNm}$$



$$V_{edmax} = 2119,5 \text{ kN}$$



017022 26
017022 10

$$d_{min} = \sqrt{\frac{3277,02}{0,16 \cdot 1 \cdot 0,124 \cdot 2617 \cdot 10^{-3}}} = 923,733 \text{ mm}$$

$$h_{d_{min}} = 923,733 + 20 + 10 + \frac{20}{2} = 966 \text{ mm}$$

$$b_{d_{min}} = \underline{b_p = 1100 \text{ mm} \quad | \quad b_p = 550 \text{ mm}}$$

$$V_{rd, max} = 0,16 \cdot 2617 \cdot 10^3 \cdot 0,155 \cdot 0,15 \cdot 1,057 \cdot \frac{2,5}{142,5^2} = 2891,716 \text{ kN}$$

$$V_{ed, max} = 2119,8 \text{ kN}$$

$$V_{rd, max} = 2891,716 > V_{ed, max} = 2119,8 \text{ kN} \quad \checkmark$$

NAVRH SLOUPU

ZATIŽENÍ	ZP	G _k	g _d	G _d
STŘECHA - f _d = 1,56 kN/m ²	60,85	1129,37	-	1129,37
STROP 3.NP - f _d = 9,51 kN/m ²	60,85	605,02	-	605,02
STROP 1.NP - f _d = 11,41 kN/m ²	145,8	1606,58	-	1606,58
STROP 1.PP - f _d = 11,866 kN/m ²	149,8	1730,06	-	1730,06
VL. TÍHA (ODHAD 0,175 x 0,95) · 21,7	-	302,1	1,35	407,84
TRÁMY · 0,165 · 0,13 · 10,37 · 2π · 10	-	509,93	1,35	682,47
PRŮVLAKY 1,1 · 0,155 · 9,1865 · 2π · 4	-	354,83	1,35	479,023

	ZP	G _k	g _d	G _d
PRŮVLAKY 1,7 · 0,155 · 9,121 · 2π · 2	-	248,35	1,35	329,275
				<u>6659,633</u>

$$A_c = \frac{G_d}{0,18 \cdot f_{cd} + \rho_s \cdot f_{td}} = \frac{6659,633}{0,18 \cdot 2617 \cdot 10^3 + 0,02 \cdot 43417 \cdot 10^3} = 0,2319 \text{ m}^2$$

$$A_c = a \cdot b \Rightarrow b = \frac{A_c}{a} = \frac{0,2319}{0,175} = 0,1308$$

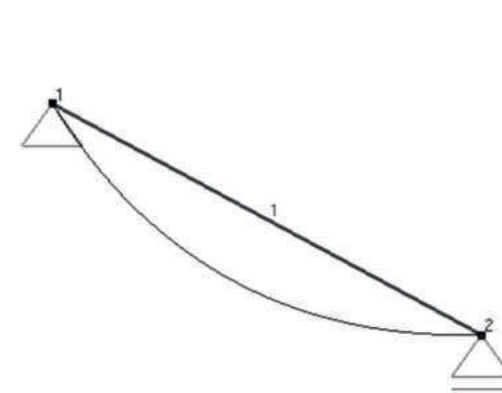
$$\downarrow$$

$$a = 0,14 \quad (b_p \text{ PRŮVLAKY} = 0,155 \text{ m})$$

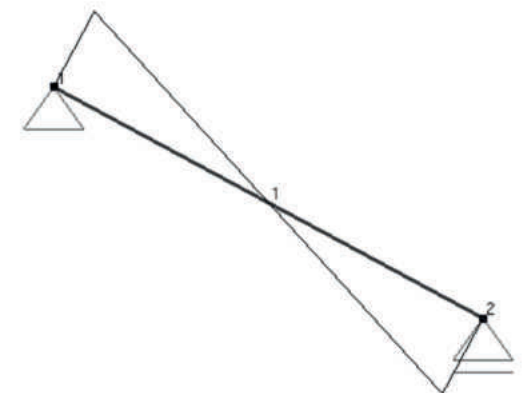
$$\text{NAVRH SLOUPU} = \underline{a = 0,175 \quad | \quad b = 0,155 \text{ m}}$$

NAVRH SCHODIŠTĚ

ZATIŽENÍ	g _k	g _d	g _d
VL. TÍHA	3	1,35	4,05
DEKLA - 0,12 · 1,2 · 2500/100	2,25	1,35	3,075
SCHODY - 0,15 · 1,2 · 2500/100			
			<u>7,125</u>
NAVRH SCHODIŠTĚ	g _k	g _d	g _d
SCHODIŠTĚ 4 · 1,2	4,8	1,5	7,2



$$M_{max} = 16,82 \text{ kNm}$$



$$V_{ed, max} = 20,63 \text{ kNm}$$

Øvitrúð 10
þuvitrúð 5

$$d_{min} = \sqrt{\frac{16,82}{1,2 \cdot 1 \cdot 0,24 \cdot 26 \cdot 10^3}} = 46,76 \text{ mm}$$

$$h_{dmin} = d_{min} + c_{min} + \phi_w \cdot \frac{d}{2} = 46,76 + 20 + 9 + 5 = 76,76 \text{ mm}$$

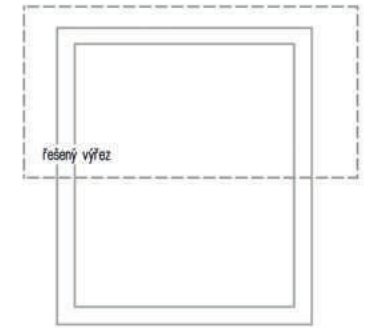
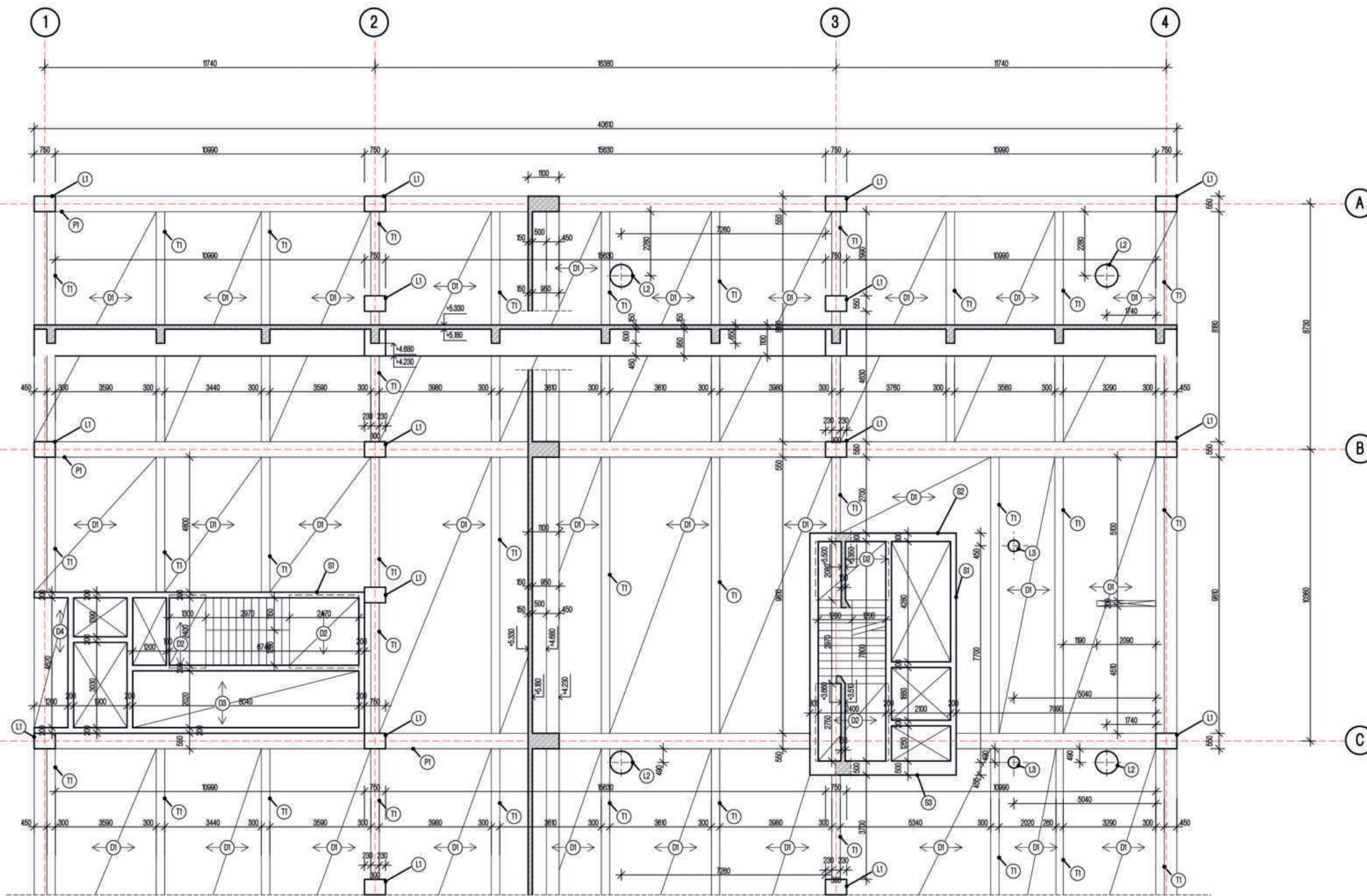
NA'VREH $h_d = 100 \text{ mm}$

$$V_{ed,max} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b \cdot 0,9 \cdot d \cdot \frac{\cot \theta}{1 + \cot^2 \theta}$$

$$V_{ed,max} = 0,16 \cdot 16,7 \cdot 10^3 \cdot 1,2 \cdot 0,9 \cdot 0,07 \cdot \frac{2,5}{1 + 2,5^2} = 414,62 \text{ kN}$$

$$V_{ed,max} = 20,63 \text{ kN}$$

$V_{ed,max} = 414,62 > V_{ed,max} = 20,63 \text{ kN}$ ✓



POPIS KONSTRUKCE

OZNAČENÍ	POPIS KONSTRUKCE	POZNÁMKY
D1	Železobetonová monolitická deska tl. 150mm, jednostraně prutá	
D2	Železobetonová monolitická deska tl. 150mm, jednostraně prutá	
D3, D4	Železobetonová monolitická deska tl. 180mm, jednostraně prutá	
P1	železobetonový monolitický průvlak 1100x550mm	
T1	železobetonový monolitický trám 650x300mm	
L1	železobetonový monolitický sloup 750x550mm	
L2	železobetonový monolitický sloup ø800mm	
L3	železobetonový monolitický sloup ø400mm	
S1	železobetonová monolitická stěna tl. 200mm	
S2	železobetonová monolitická stěna tl. 300mm	
S3	železobetonová monolitická stěna tl. 500mm	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton
- beton ČSN EN 206-1
C40Ú50 - XC1 - CI 02 - Dmax 16 - S3
- ocel B500B

POZNÁMKA:
konstrukční výška podlaží je 5,50m

±0,000 = 194,50 m.n.m Bpv

| 0

| 5

| 10

PROJEKTANT
BC. MARTIN ULIČNÝ
VEDOUcí PRÁCE
ING. ARCH. RADEK ZYKAN

INVESTOR
STŘEDNĚ DRAVÝ DEVELOPER s.r.o.
PHINIKOUDES 68, LARNACA, KYPR

DIPLOMOVÁ PRÁCE

KONVERZE BÝVALÉ LEDNICE BRANICKÝCH LEDÁREN NA HOTEL

PARC Č.192/3 K.Ú. BRANÍK

ČÁST
DSP / STATIKA

DATUM
20.5.2019

MĚRITKO
1:125

D1.2.01 / VÝKRES TVARU 1.NP

KONCEPT – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

1 Popis objektu

1.1 Architektonické a urbanistické řešení

viz průvodní a souhrnná technická zpráva

1.2 Stavebně konstrukční řešení

viz průvodní a souhrnná technická zpráva

1.3 Požární výška objektu

požární výška objektu h je definována jako výška od podlahy prvního nadzemního podlaží k podlaze posledního užitného nadzemního podlaží, tj. Od $\pm 0,000$ v 1.NP do $+61,000$ v 19.NP

1.4 Druhy konstrukcí z požárního hlediska

konstrukce druhu DP1 (zděné, betonové) nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru a skládá se z části pouze třídy A1 (nehořlavé hmoty), pouze třídy A1 nebo třídy A2 u objektů s požární výškou $h < 22,5\text{m}$ / u objektů vyšších nebo objektů s více než 1.PP pouze za předpokladu instalace SHZ kromě PÚ bez požárního rizika nebo třídy B až F umístění uvnitř

1.5 Druh konstrukčního systému z požárního hlediska

dle výše uvedených informací o druzích konstrukcí dle požárního hlediska můžeme konstatovat, že se jedná o nehořlavý konstrukční systém

2 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

v objektu jsou 3 únikové schodiště a 3 evakuační výtahy a ve schématu je dům rozdělen do jednotlivých požárních úseků a v plánu jsou také zaznamenány únikové cesty

3 Stanovení konstrukce a požární odolnosti

určení požadovaných hodnot požární odolnosti není předmětem diplomové práce

4 Únikové cesty

4.1 Výpočet obsazení objektu osobami

není předmětem diplomové práce

4.2 Počet a typ únikových cest

v objektu jsou navrženy 3 chráněné únikové cesty a 3 evakuační výtahy

úniková cesta je komunikační prostor tvořící samostatný PÚ vedoucí k východu na volné prostranství, chráněný proti účinkům požáru / prostor nesmí sloužit jako zásobovací, skaldovací prostor / nejméně II. SPB a musí odpovídat požadované kapacitě CHÚC

4.3 Posouzení NÚC

není předmětem diplomové práce

4.4 Posouzení CHÚC

není předmětem diplomové práce

5 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

není předmětem diplomové práce

6 Zařízení pro protipožární zásah

6.1 Přístupové komunikace, nástupní plochy

přístupové komunikace (zpevněná komunikace) šířky 3m jsou vzdáleny max. 20M od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu

6.2 Zásahové cesty

vnitřní zásahové cesty jsou navrženy dle předpisů / vnější zásahové cesty nemusí být navrženy, na střechu se dá dostat ze schodiště v chůc / požární lávky nemusí být navrženy, na střeše nejsou žádné překážky

6.3 Zásobování vodou pro hašení

jako vnitřní odběrná místa budou navrženy hydranty s hadicí a jmenovité světlosti 19mm / nejdlejší místo P/ může být od vnitřního hydrantu vzdáleno nejvýše 30m pro hadicový systém se zploštělou hadicí / vnitřní rozvody jsou nadimenzovány tak, aby i za nejnepříznivější položeným přítokovým ventilu byl zajištěn přetlak min 0,2Mpa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň 0,3l/s / umístění hydrantů na viditelném místě únikové cesty ve výšce 1,1 – 1,3m / nesmí zužovat únikové cesty / vnější odběrná místa jsou navrženy podzemní požární hydranty na vodovodním řádu

6.4 Dodávka elektrické energie

dodávka elektrické energie pro rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých zdrojů / přepnutý na druhý záložní zdroj (UPS) musí být samostatné a nepřerušené / kabelové rozvody, které napájejí požárně bezpečnostní zařízení, jež musí zůstat v případě požáru po určitou dobu funkční, mají speciální izolace se sníženou hořlavostí a požární odolností proti skartu

6.5 Přenosné hačící přístroje

PHP budou zavěšeny na stěně na viditelném místě tak, aby výška rukojetí PHP byla nejvýše 1,5m nad podlahou / u hlavního domovního rozvaděče min. 1PHP práškový 21A, pro gáze pěnový nebo práškový 183B (1Php 1638 na 100 parkovacích stání) / ostatní počty PHP nutno provést výpočtem

6.6 Autonomní detekce a signalizace požáru

počet a umístění autonomní detekce a signalizace požáru není předmětem DP

6.7 Stabilní hasící zařízení

v objektu bude navržena mokrá soustava stabilního hasícího zařízení nebo mlhové zařízení

7 Požární bezpečnost garáží

7.1 Stručná charakteristika garáže

podle druhu vozidel (osobní automobily) patří do skupiny 1 / podle seskupení odstavných stání se jedná o uzavřené hromadné garáže pouze pro vozidla s kapalinovými nebo elektrickými zdroji / garáže jsou navrženy pro 26 vozidel / v 1 PÚ jemožný nejvyšší počet stání 135 vozidel pro hromadné garáže vestavěné a nehořlavým konstrukčním systémem – garáže vyhovují

7.2 Požární riziko – ekvivalentní doba požáru

není předmětem diplomové práce

7.3 Ekonomické riziko

není předmětem diplomové práce

Seznam technických norem a zákonů

ČSN 73 0802 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – PBS- společná ustanovení

ČSN 73 0821 ed2 – PBS -Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0831 – PBS- Shromažďovací prostory (12/2001 + Z1 2010/01)

ČSN 73 0833 – PBS – budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požáru vodou

ČSN 73 0875 – PBS – Navrhování elektrickýc požární signalizace

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN EN 1991-1-2 Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení

ČSN EN 1992-1-2 Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-2 Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1996-1-2 Navrhování zděných konstrukcí

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

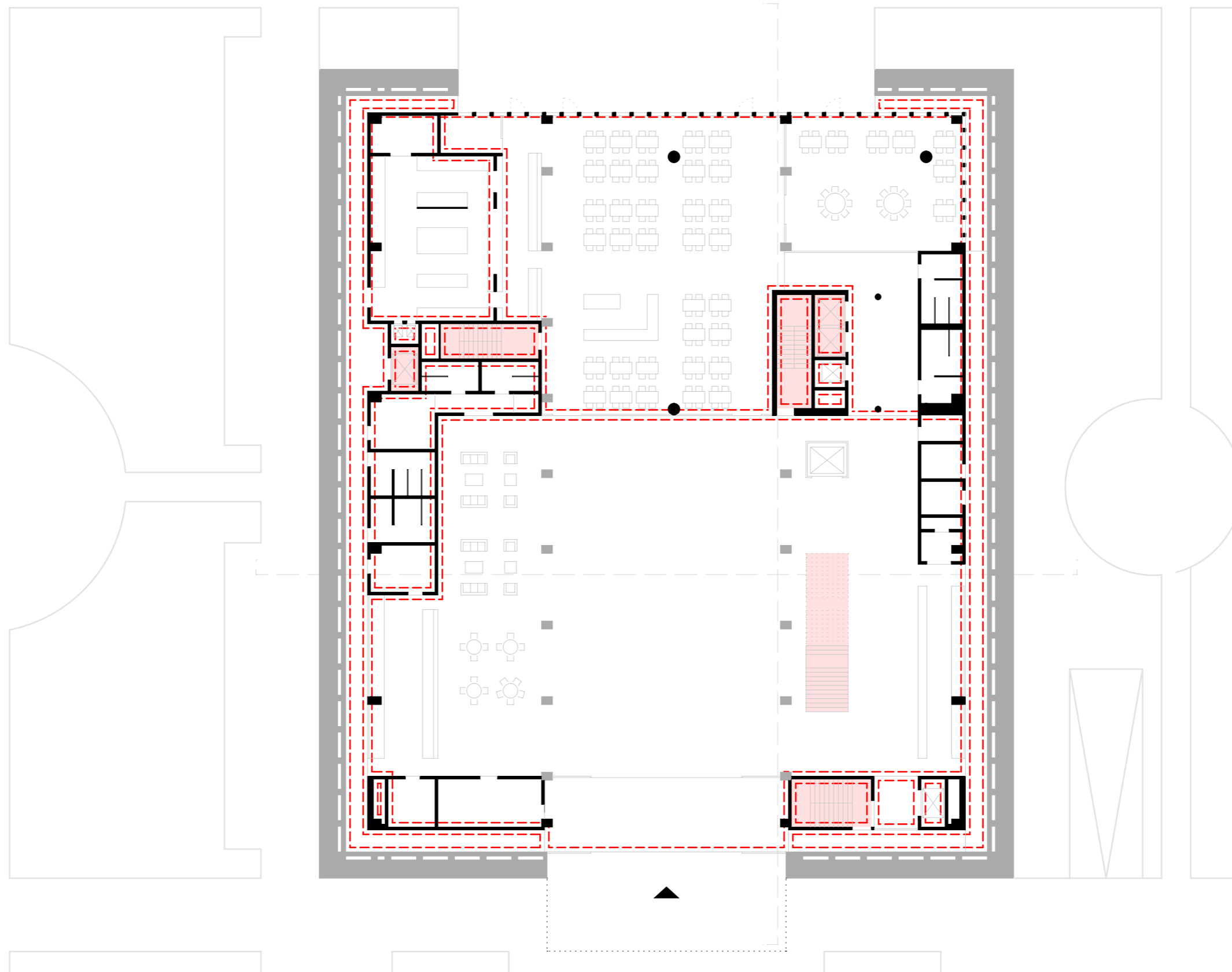
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268ú2009 S., o technických požadavcích na stavby



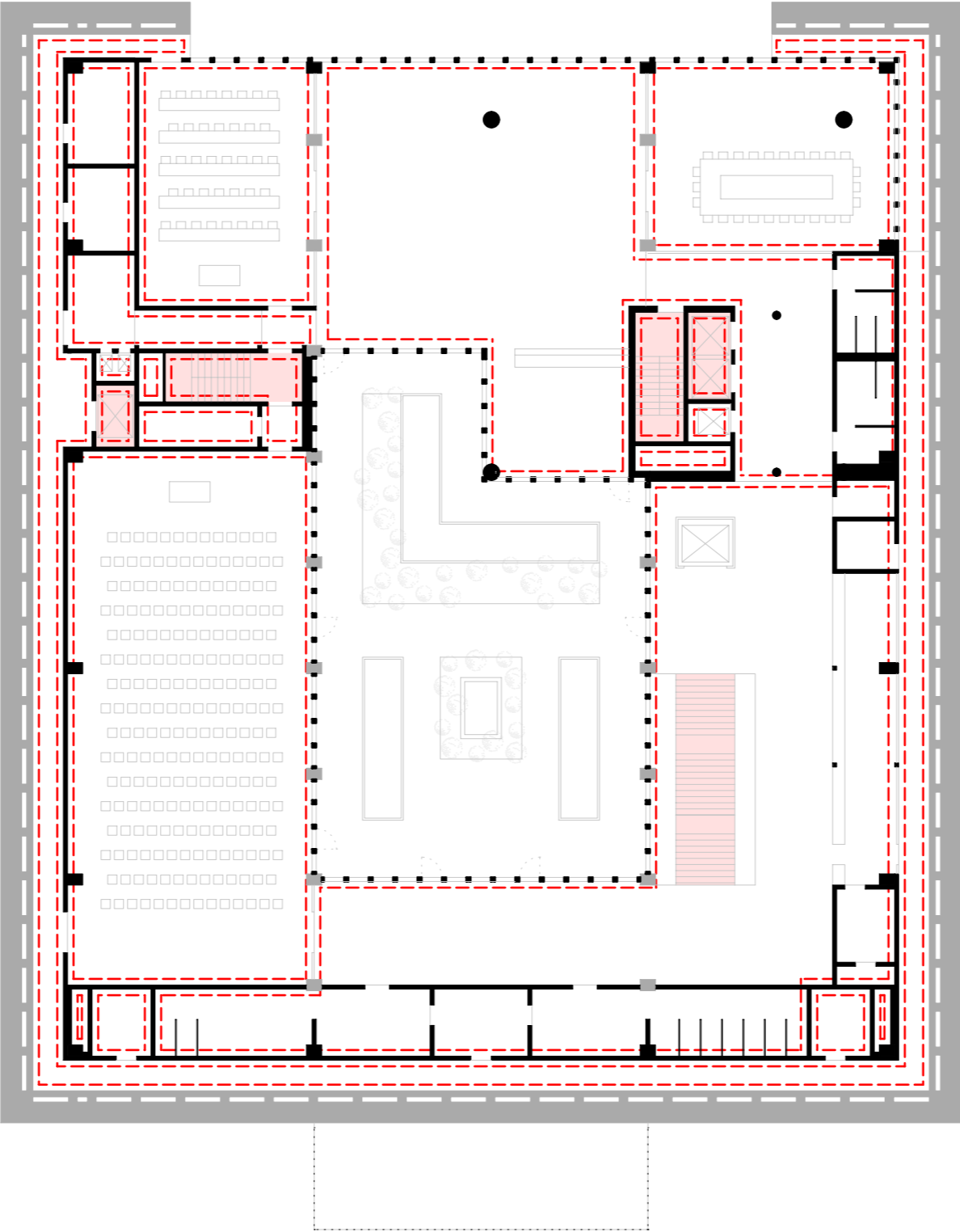
--- POŽÁRNÍ ÚSEK

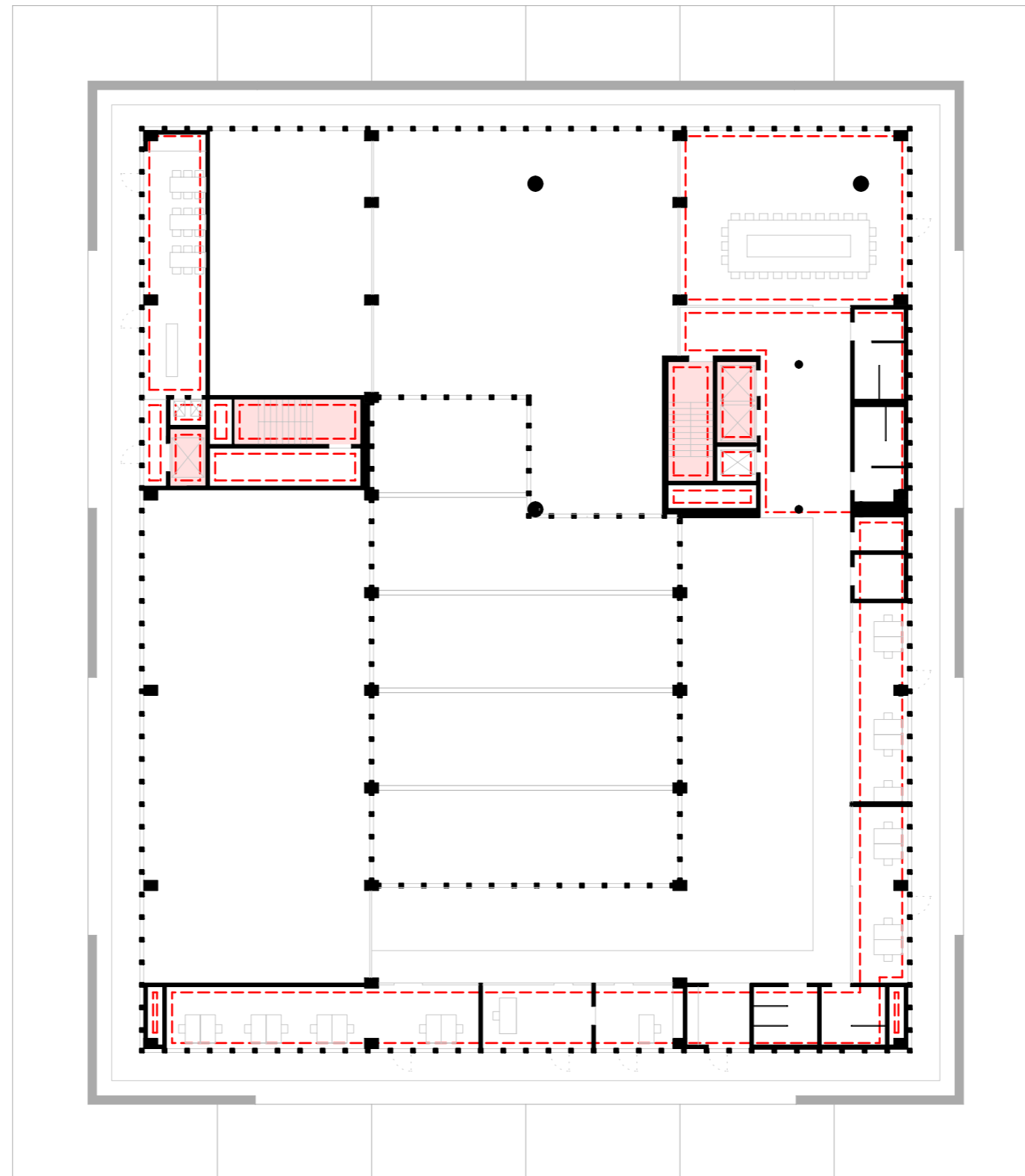
UNÍKOVÁ SCHODIŠTĚ / EVAKUAČNÍ VÝTAHY



--- POŽÁRNÍ ÚSEK

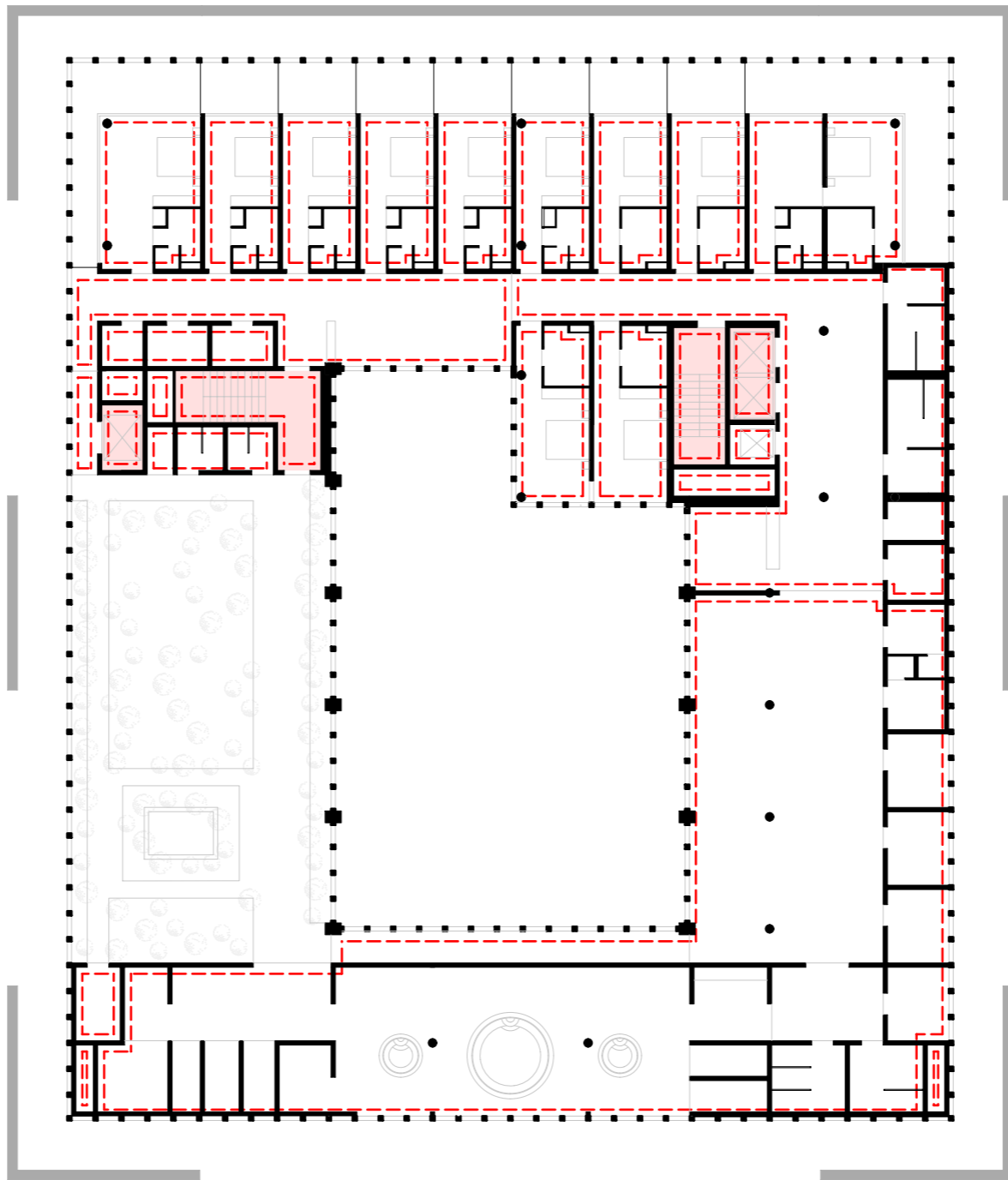
UNÍKOVÁ SCHODIŠTĚ / EVAKUAČNÍ VÝTAHY

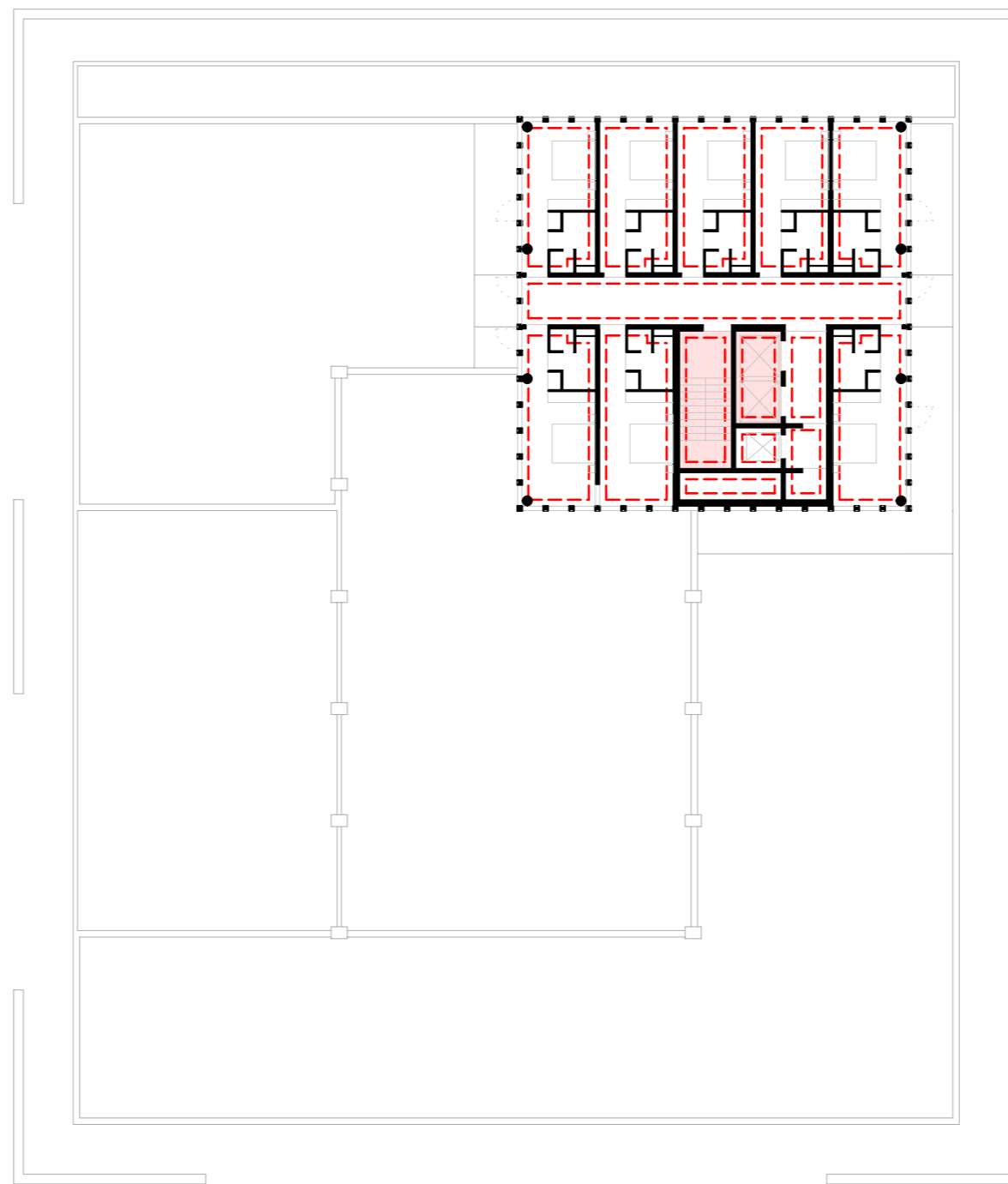




--- POŽÁRNÍ ÚSEK

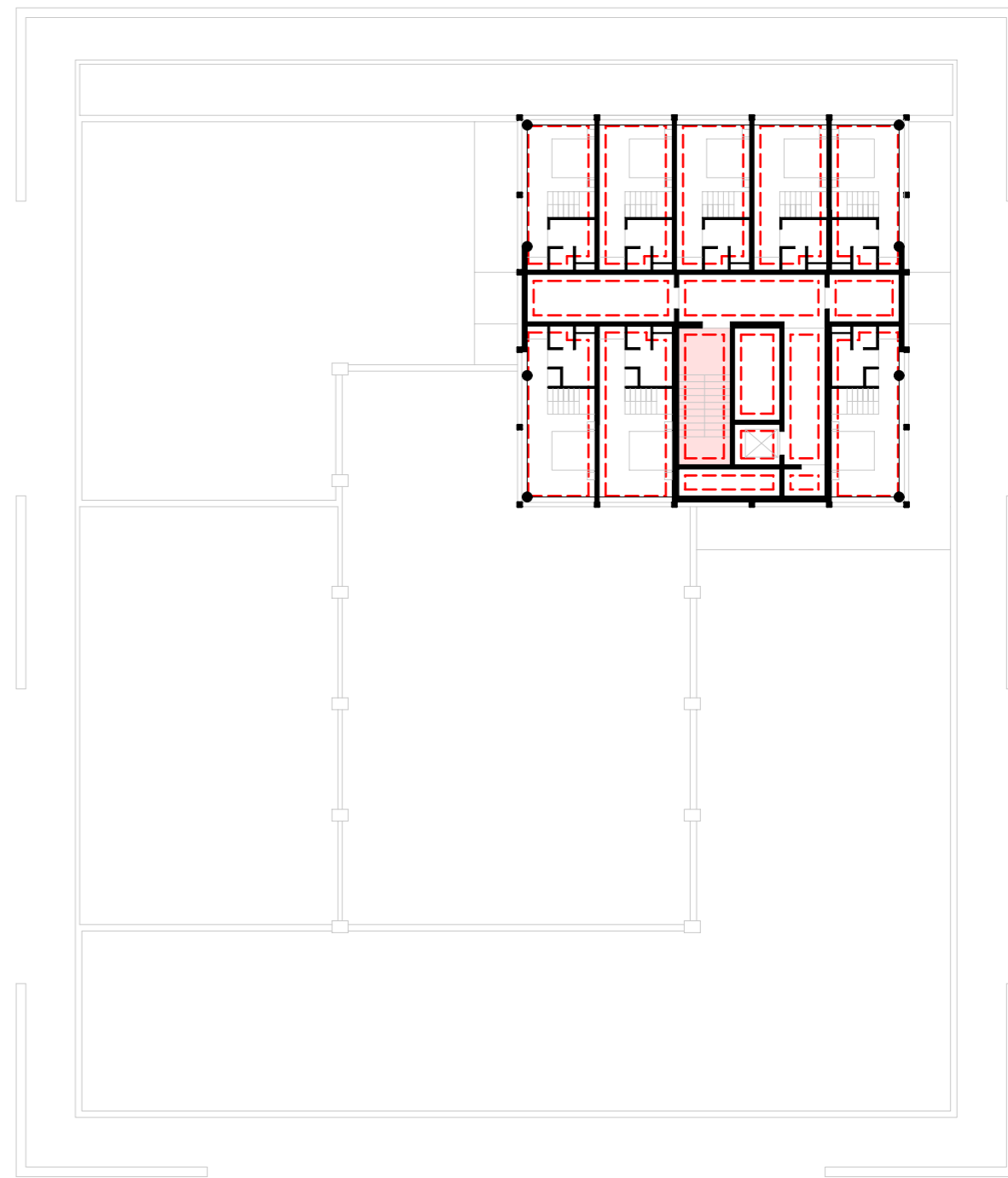
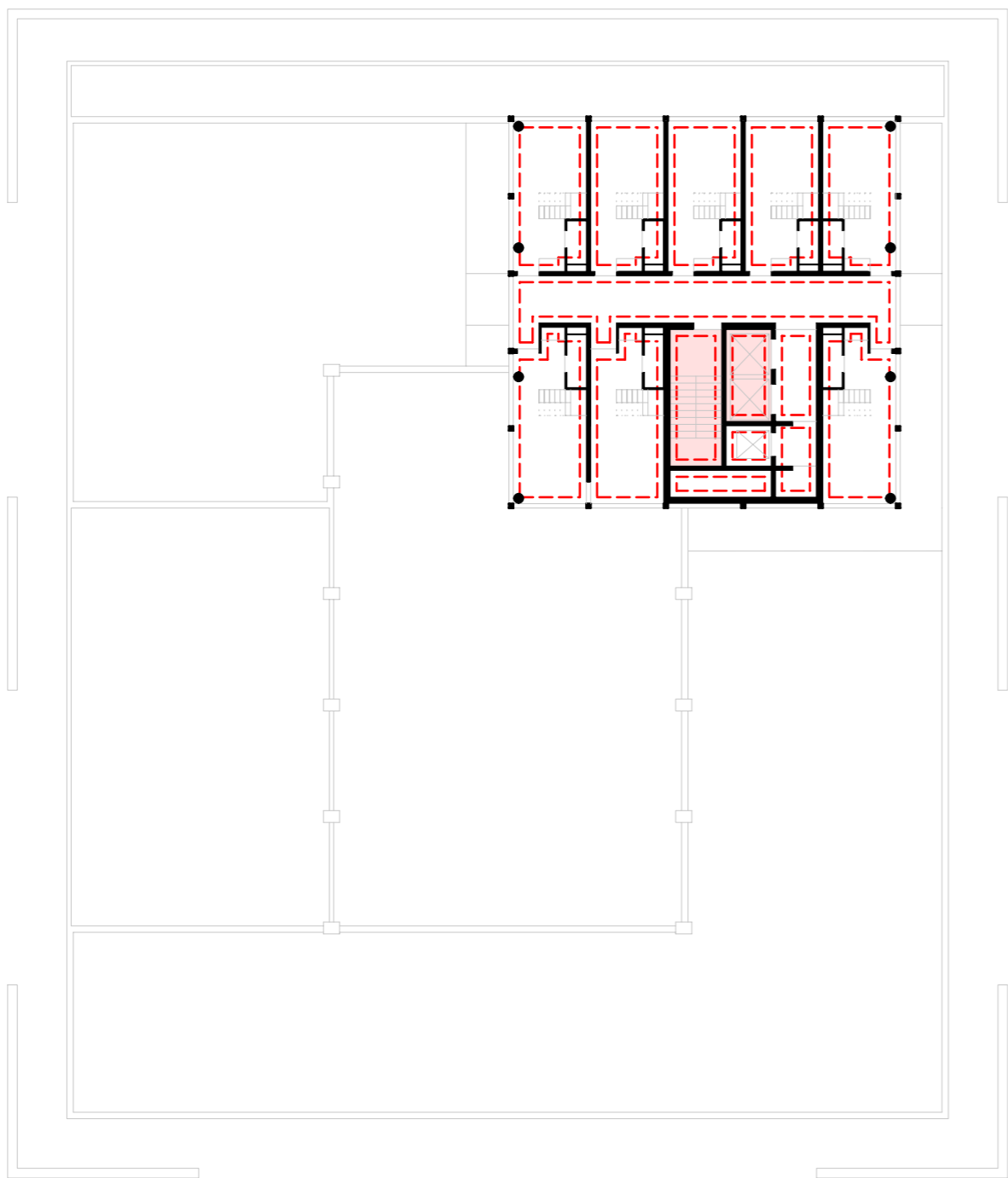
UNÍKOVÁ SCHODIŠTĚ / EVAKUAČNÍ VÝTAHY





--- POŽÁRNÍ ÚSEK

UNÍKOVÁ SCHODIŠTĚ / EVAKUAČNÍ VÝTAHY



KOORDINAČNÍ ZPRÁVA VŠECH PROFESÍ TZB

1 Kanalizační potrubí

splašková kanalizační přípojka bude napojena do veřejného kanalizačního systému, připojení se provede do předem připravené odbočky a ve spádu k veřejné stoce / uložení se provede do pískového lože / revizní šachta je kruhová o průměru 1m a je umístěna na pozemku stavby / svodné potrubí je vedeno v zemi pod 1.PP a ve spádu k veřejné kanalizaci / při prostupu základy stavby je nutné osadit chráničku / přechody mezi ležatým a svislým potrubím jsou řešeny dvěma 45 stupňovými koleny / svislé stoupační potrubí se ukotví v potřebných vzdálenostech a vhodnými kotvami a bude vedeno v otvorech a v jádru / odvětrání bude k svislému stoupačím potrubí / bilance splaškových vod nejsou předmětem diplomové práce

2 Likvidace dešťových vod

odvod dešťové vody ze střechy je řešen vpustmi do kterých je střecha vypádována / dešťové potrubí bude z pvc trub / stoupační potrubí bude vedeno uvnitř domu či ve vzduchové mezeře ve fasádní stěně / stoupační potrubí je napojeno k svodnému potrubí dvěma 45 stupňovými koleny / svodné potrubí vede v zemi pod 1.PP a je svedena do podzemní akumulární nádrže, která slouží pro závlahu rostlin v přilehlém parku u budovy / při nadměrném množství vody v akumulární nádrži je voda postupně přepadem pouštěna do řeky Vltavy / bilance dešťových vod nejsou předmětem diplomové práce

3 Vodovodní potrubí

jako zdroj vody bude využit veřejný vodovodní řád, voda je připravena vodovodní venkovní přípojkou uloženou do pískového lože se sklonem k veřejnému vodovodnímu řádu / hlavní uzávěr vody je u hranice pozemku a vodoměrná soustava je v podzemním podlaží, potrubí je přivedeno do zásobníku pro ohřev vody, druhá větev rozvádí vodu po objektu / před stoupačím potrubím je umístěn uzávěr s vypouštěcím ventilem / po objektu je potrubí vedeno v šachtách, předstěnách nebo v podlaží / teplá voda bude ohřívána v zásobníkových ohřivačích / teplo ohříváčům zajistí solární soustava střešních kolektorů společně s plynovým kotlem / nepotřebována teplá voda bude cirkulovat z potrubí teplé vody přes cirkulační potrubí, které bude vyúsťovat do zásobníkových ohřivačů / voda bude poháněna cirkulačním čerpadlem umístěným na potrubí těsně před ohřivačem / cirkulační potrubí bude vždy vedeno mezi potrubím teplé a studené vody a provedeno bude plastovými trubkami / měření spotřeby pro celý objekt bude prováděno ve vodoměru ve vodoměrné soustavě, umístěné na veřejně přístupném místě v podzemním podlaží / bilance spotřeby vody nejsou předmětem diplomové práce
požární voda je oddělena od studené vody hned za hlavním vnitřním kulovým uzávěrem umístěným v podzemním podlaží / dále je vedena ocelovým potrubím pod stropem ke svislému stoupačím potrubí / na každém patře je umístěn hydrant dle požadavků požárně bezpečnostního řešení / každé potrubí bude tepelně izolováno izolací z pěnového polyethylenu a to v tloušťce minimálně průměru daného potrubí

4 Plynovodní potrubí

přípojka je nízkotlaká a je napojena na plynovodní řád / je uložena do pískového lože a vedena se sklonem k plynovodnímu řádu, hlavní uzávěr plynu je umístěn ven z objektu ve stěně na veřejně přístupném místě / součástí HUP jsou hlavní uzávěr a zátky pro odvod kondenzátu / potrubí je vedeno do technické místnosti k plynovému kotli a má sklon k HUP, je vedeno u zdi pod stropem a je natřeno žlutou barvou, v prostupu stěnou je potrubí uloženo v chráničce, před připojením ke kotlům je osazen uzávěr

5 Vytápění

vytápění domu zajišťují dva systémy / dům je vytápěn podlahovými kolektory a wellness je vytápěno klimatizační jednotkou / jednotky zajišťují nejen krytí tepelných ztrát, ale i zisků a zajišťují požadovanou výměnu vzduchu / jsou navrženy 4 klimatizační jednotky (jednotky pro hotel jsou umístěny v 1.PP, jednotka pro samotné ubytování je umístěna na střeše) / jednotky v 1.PP mají zajištěn přívod čerstvého vzduchu jednotka na střeše je přímo na čerstvém vzduchu / otopná soustava je navržena pouze pro podlahové vytápění v koupelnách v ubytovacích jednotkách, teplo pro tuto soustavu zajišťuje plynový kotel / podzemní garáže nejsou vytápěny / návrhové parametry tepelně technického posouzení byly provedeny v programu Teplo / pro dodržení doporučených hodnot součinitele tepla 20°C a relativní vlhkosti 50% / výpočtové parametry jsou dle umístění stavby

součinitele prostupu tepla obvodových konstrukcí	
skladba S04	U = 0,200W/m2K
skladba S08	U = 0,167W/m2K
skladba S10	U = 0,193W/m2K
LOP	U = 1,10W/m2K

6 Větrání

pro větrání hygienických zázemí je navržen podtlakový větrací systém / k větrání kongresových sálů a vstupní haly slouží vzduchotechnické či klimatizační jednotky / ty zajišťují přívod čerstvého vzduchu o odvod odpadního vzduchu / odváděný vzduch je veden zpět, kde slouží k předehřevu čerstvého vzduchu / odpadní vzduch je odváděn instalační šachtou k vyústění nad objektem / větrání garáží je řešeno vzduchotechnickou jednotkou, která zajišťuje přívod i odvod vzduchu z garáží

bilance vzduchu

jednotka vzt garáž
garáže – 1238,27m² x 3,38 = 4185,35m³ x 4 = 1674,41m³/h
odvod odpad – 74m² x 3,38 = 250,12m³ x 0,5 = 125,06m³/h
odvod šatny – 4x wc + 1x pisoár + 5x sprcha + 5x umyvadlo = 4 x 50 + 25 + 5 x 100 + 5 x 25 = 850m³/h
odvod dílna – 22,2m² x 3,38 = 75,04m³ x 3,3 = 247,63m³/h
celkem = 2897,1m³/h

jednotka vzt kuchyň
kuchyň 1.PP – 39,86m² x 3,38 = 134,72m³ x 6 = 808,32m³/h
kuchyň 1.NP – 95,52m² x 5,18 = 496,86m³ x 8 = 3974,88m³/h
jidelna – 46,44m² x 3,65 = 169,06m³ x 3,6 = 608,16m³/h
celkem = 5391,36m³/h

jednotka větrání chůč
schodiště 1.PP – 52,9m² x 3,7 = 195,73m³
předsíň 1.PP – 10,87m² x 3,38 = 36,74m³
celkem = 232,47m³ x 15 = 3487,06m³/h

klimatizační jednotka recepce
recepce – 920,57m² x 5,18 = 4768,55m³ x 6 = 28611,3m³/h

klimatizační jednotka restaurace
restaurace – 487,2m² x 8 = 3897,6m³/h

jednotka vzt kongresové sály
velký kongresový sál – 314,72m² x 7,58 = 2385,57 x 3 = 7156,73m³/h
malý kongresový sál – 101,91m² x 7,58 = 772,47 x 3 = 2317,43m³/h
zasedací místnost – 108,58m² x 3,55 = 385,45 x 3 = 1156,37m³/h
hala – 626,97m² x 7,58 = 4752,4m³ x 1 = 4752,4m³úh
celkem = 15382,937m³/h

jednotka vzt kanceláře
kanceláře – 257,87m² x 3,65 = 941,22m³ x 3 = 2823,67m³/h

jednotka vzt tělocvična
tělocvična – 154,5m² x 3,65 = 563,92m³ x 3 = 1691,775m³/h

klimatizační jednotka wellness
wellness – 212,2m² x 3,65 = 774,53m³ x 8 = 6196,24m³/h

jednotka vzt pokoj
pokoj – 17,9m² x 2,8 = 50,12m³ x 3 = 150,36 m³/h

odvod koupelna – hotelový pokoj
koupelna – 1x wc + 1x sprcha + 1x umyvadlo = 25 + 100 + 25 = 150m³/h

větrání wc - odvod 1
toalety – 7x wc + 3x pisoár + 4x umyvadlo = 7x 50 + 3x 25 + 4x 25 = 525m³/h

větrání wc - odvod 2
toalety – 17x wc + 6x pisoár + 14x umyvadlo = 17x 50 + 6x 25 + 14x 25 = 1350m³/h

větrání wc – odvod 3
toalety – 13x wc + 7x pisoár + 11x umyvadlo = 13x 50 + 7x 25 + 11x 25 = 1100m³/h

7 Elektroinstalace

objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť přes přípojkovou skříň, ve které se nachází hlavní elektroměr / vedení poté vede do hlavní rozvodnice, která rozvádí kabely na více částí / patrové rozvodnice budou obsahovat elektroměry a dále budou rozvádět vedení / na správné zapojení a vedení okruhů musí dbát specializovaný odborný technik



5°C / GARÁŽE

10°C / SKLAD ODPADKŮ

15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY

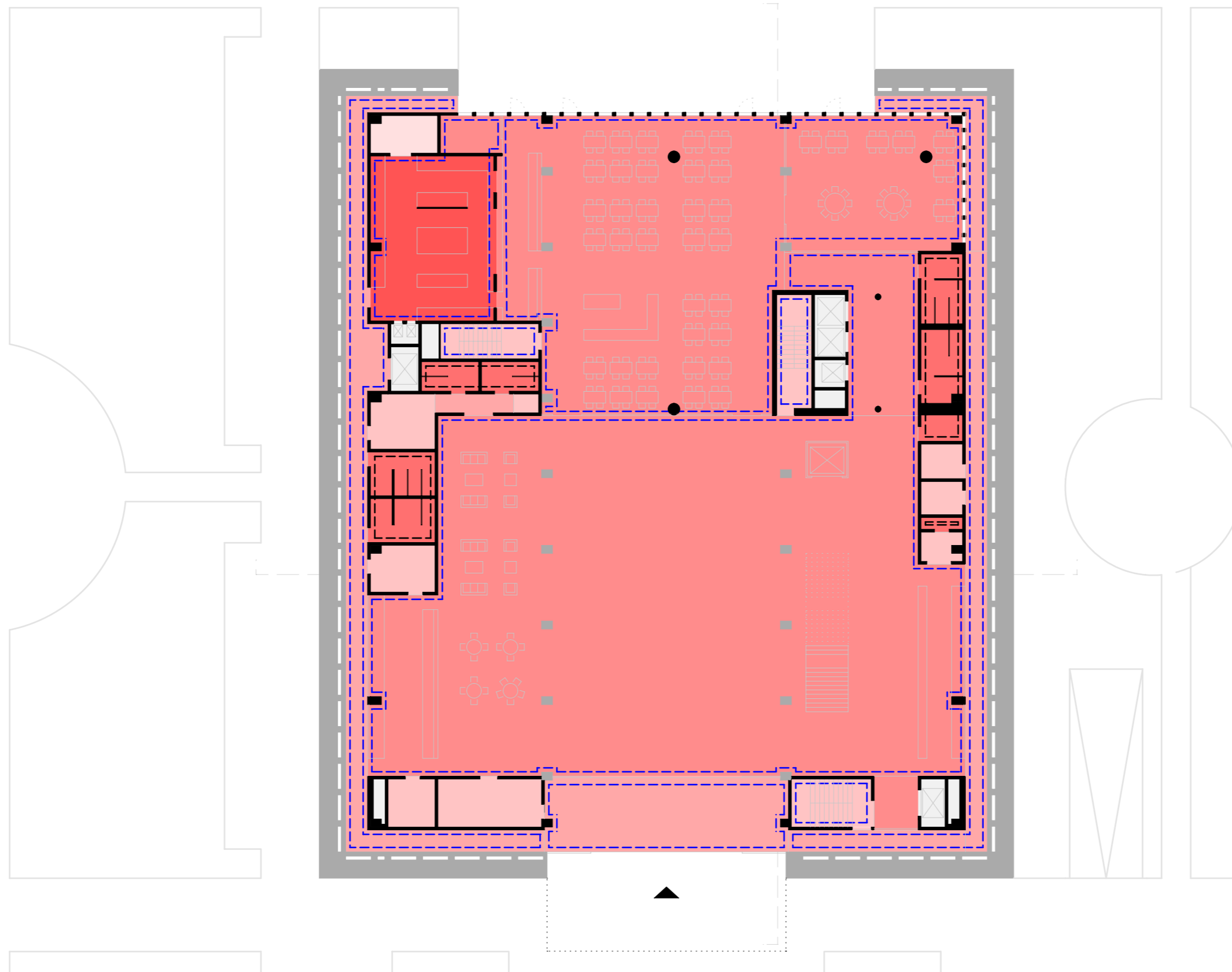
18°C / GHODBY, DÍLNA

22°C / ŠATNY

24°C / KUCHYNĚ, SPRCHY

--- VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

--- NUCENÝ ODVOD VZDUCHU



2°C / CHLADÍČÍ BOX

15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY

18°C / CHODBY

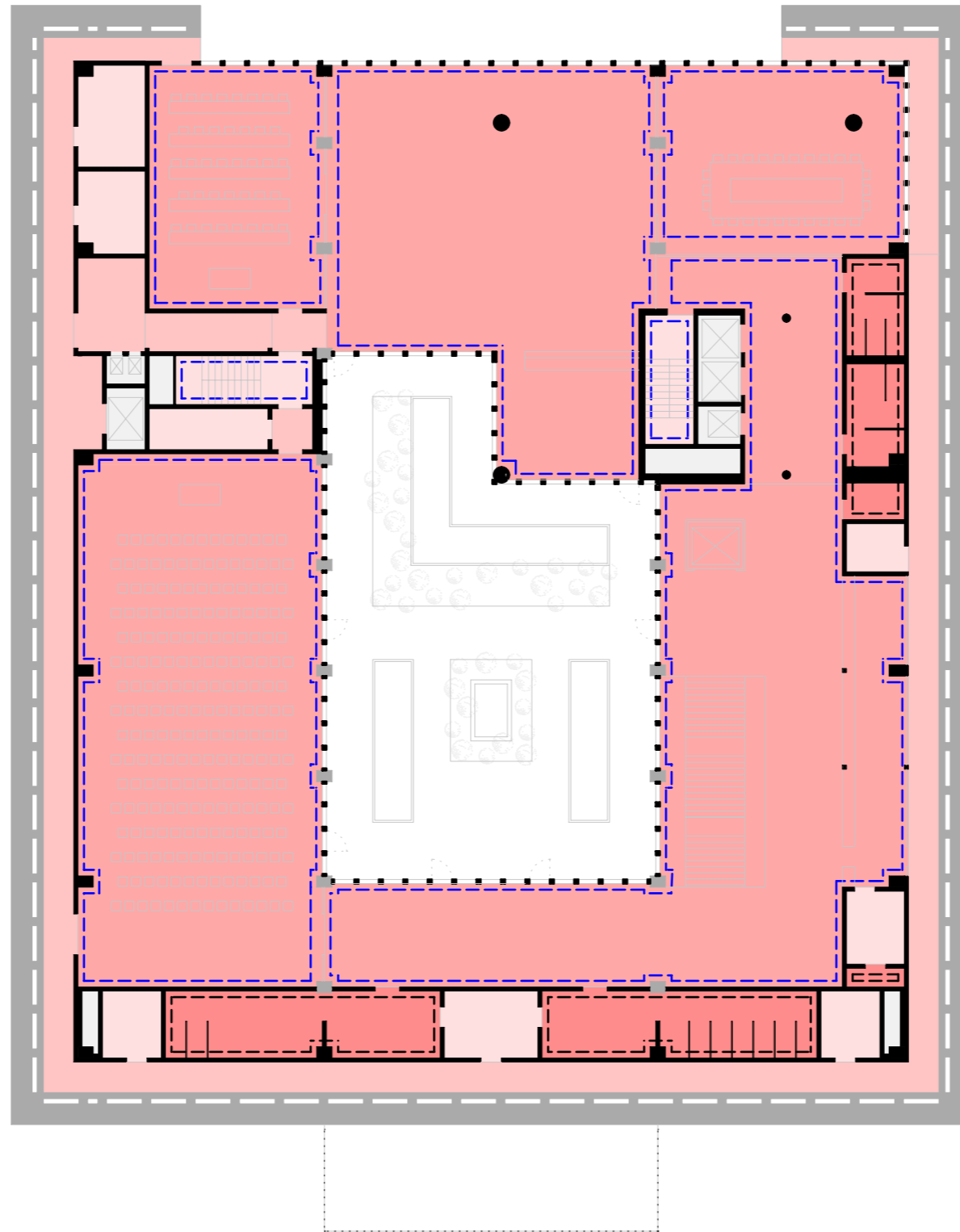
20°C / HALA, RESTAURACE, KANCELÁŘE

21°C / TOALETY

24°C / KUCHYŇĚ

--- VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

--- NUCENÝ ODVOD VZDUCHU



15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY

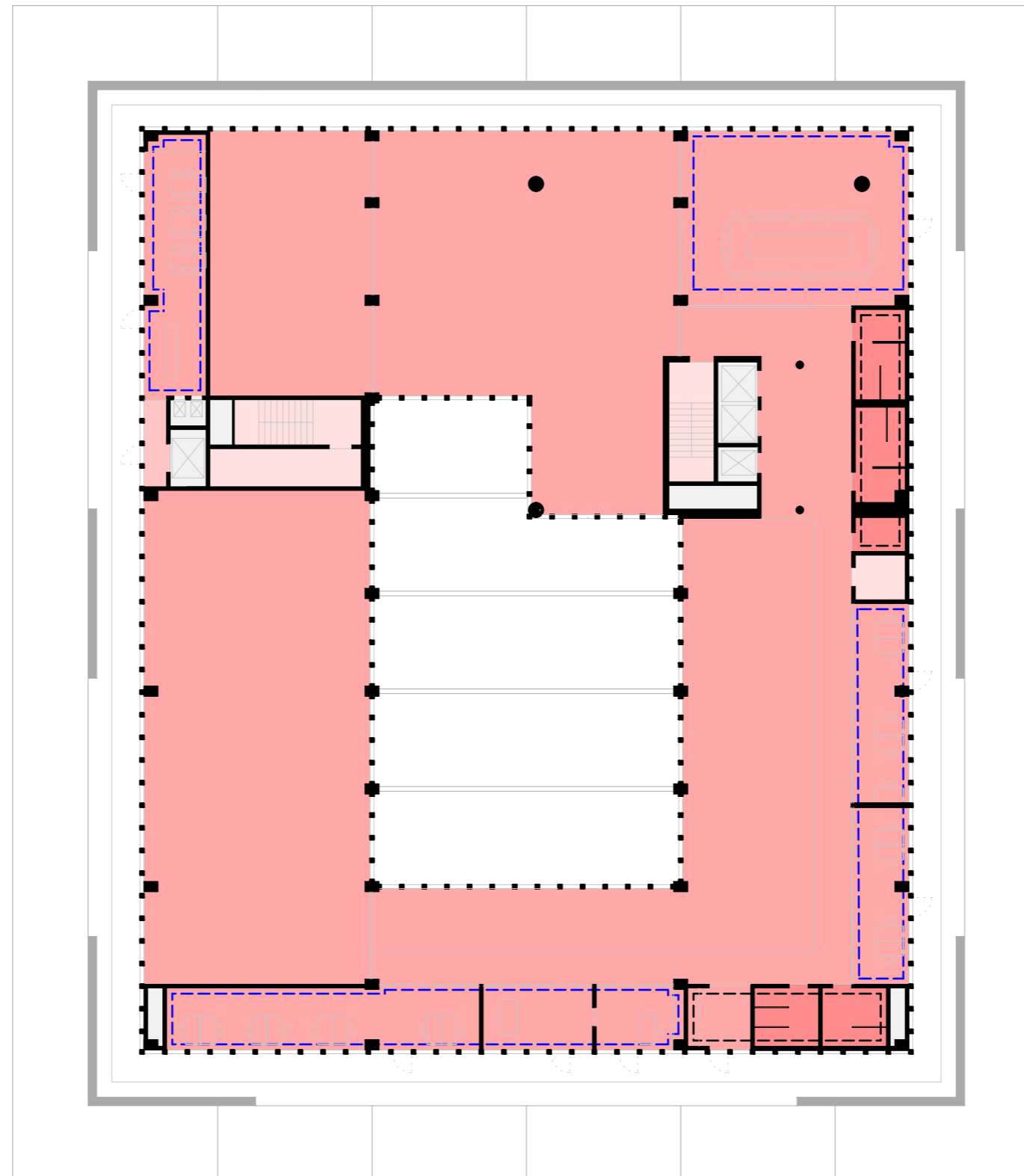
18°C / CHODBY

20°C / HALA, KONGRESOVÉ SÁLY

21°C / TOALETY

--- VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

--- NUCENÝ ODVOD VZDUCHU



15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY

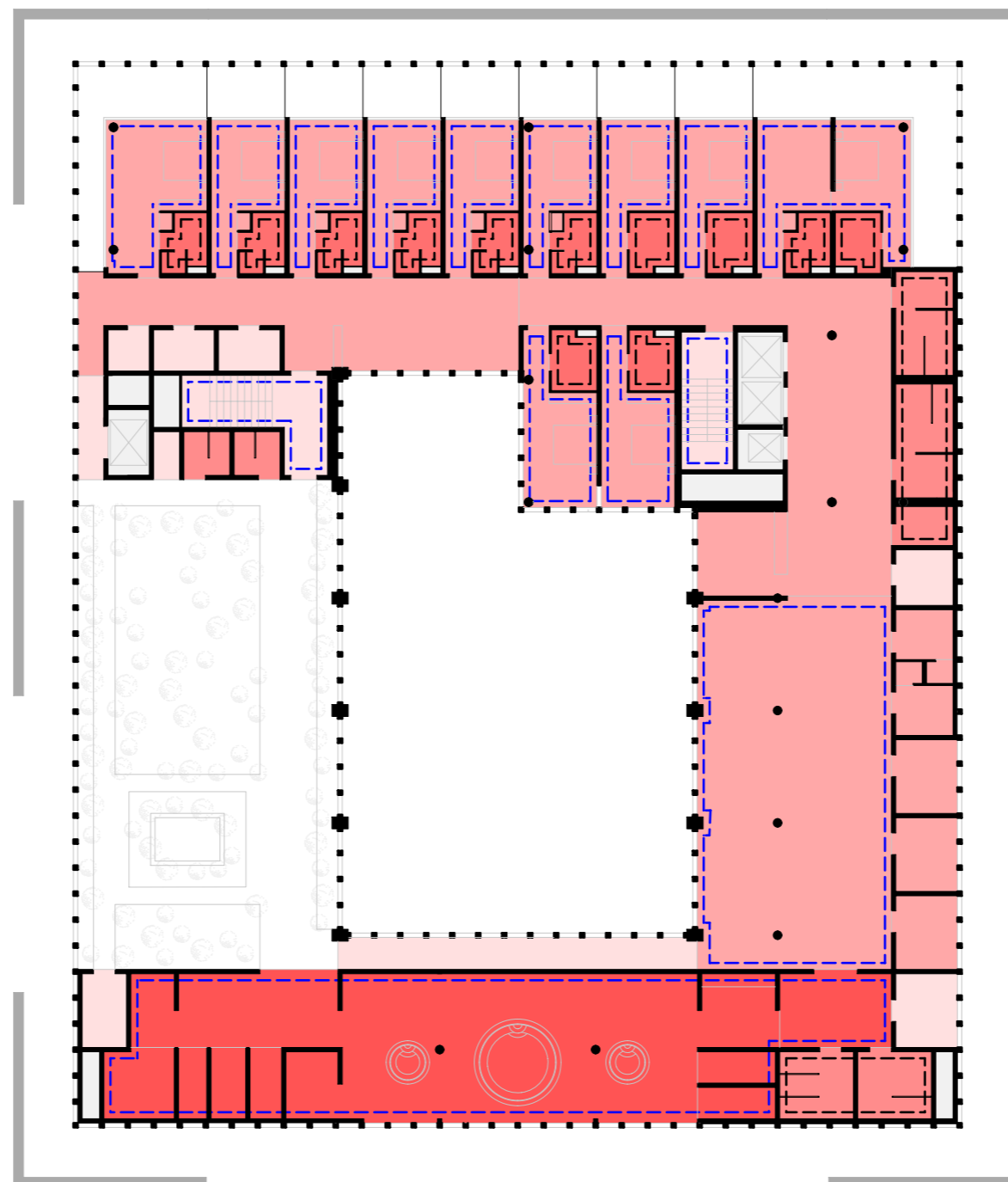
18°C / CHODBY

20°C / KANCELÁŘE, JÍDELNA, HALA, KONGRESOVÉ SÁLY

21°C / TOALETY

VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

NUCENÝ ODVOD VZDUCHU



15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY

20°C / HALA, POSILOVNA, MASÉRNÝ

24°C / KOUPELNY

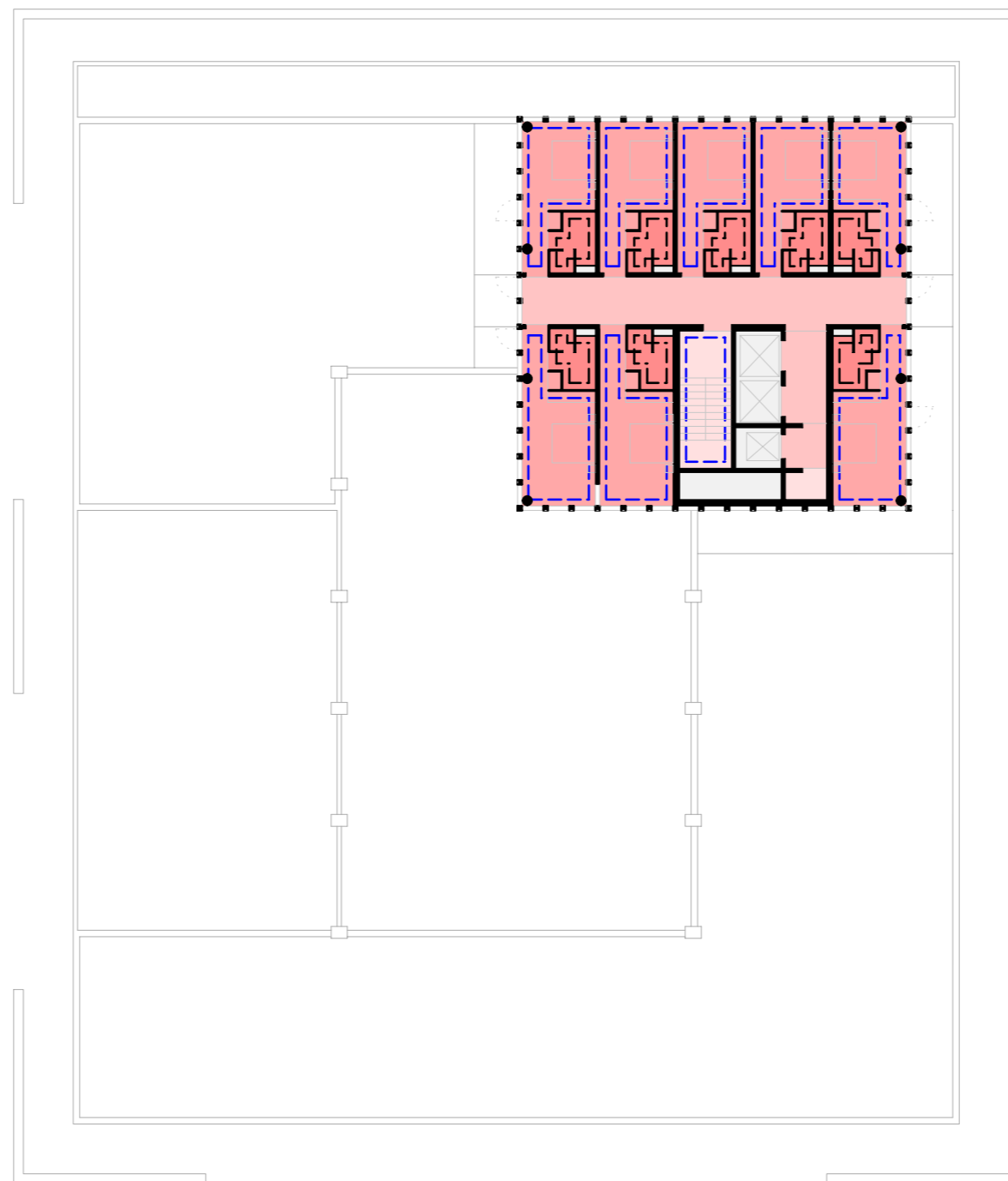
--- VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

18°C / CHODBY

21°C / TOALETY

28°C / WELLNESS

--- NUCENÝ ODVOD VZDUCHU

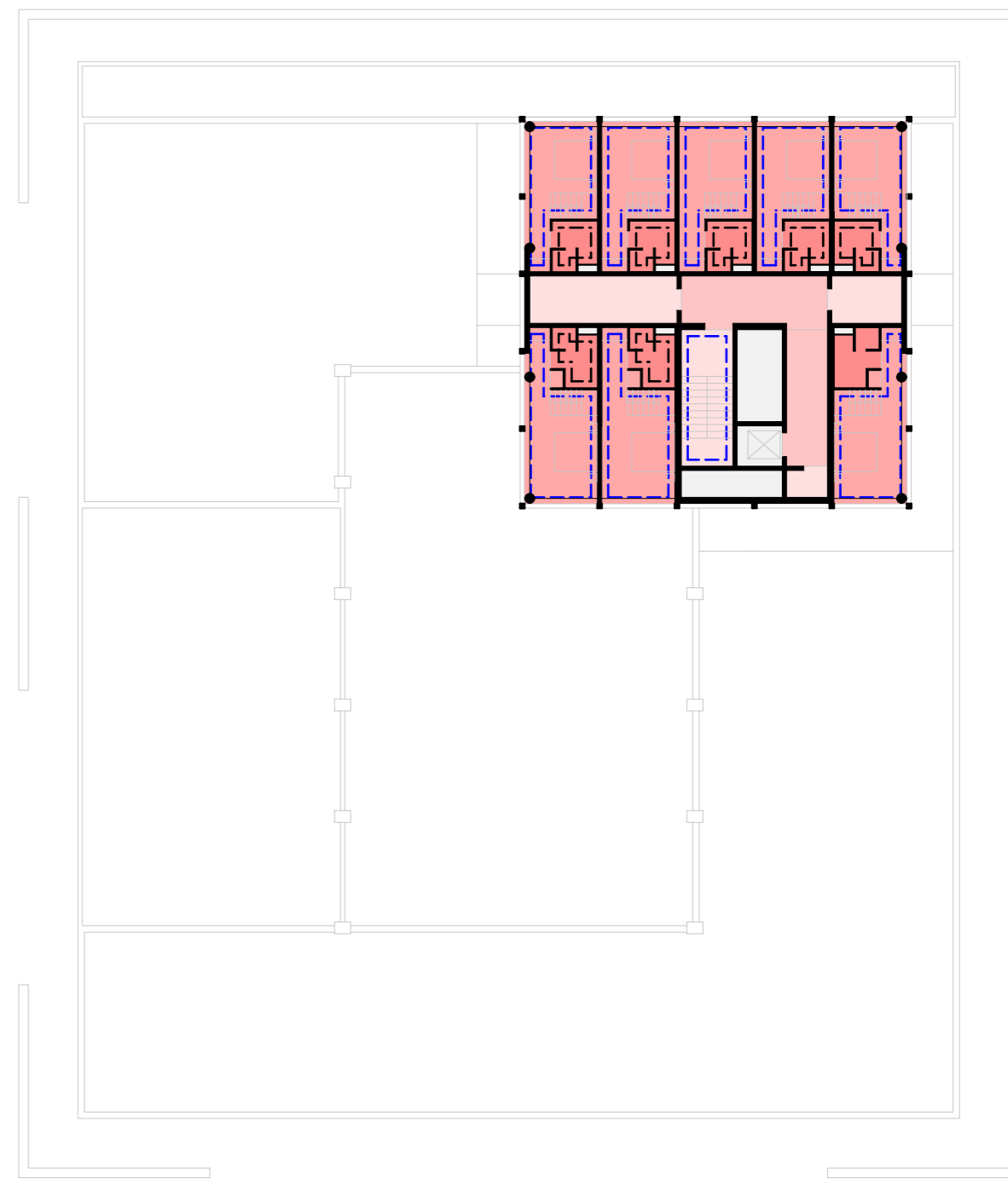
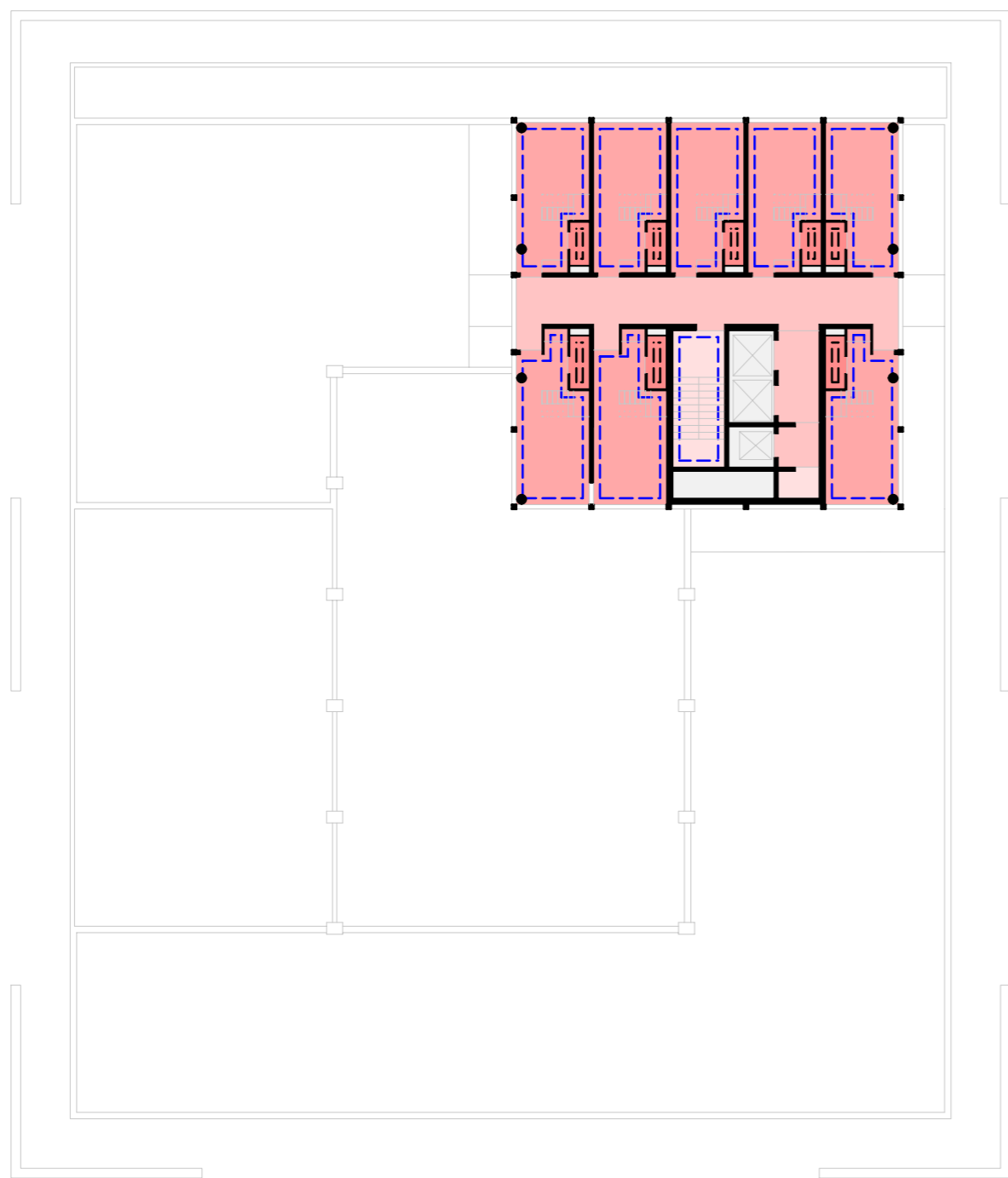


78 / TYPICKÉ PODLAŽÍ

15°C / SCHODIŠTĚ, SKLADY
18°C / CHODBY

20°C / HOTELOVÉ POKOJE
24°C / KOUPELNY

- - - - - VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA
- - - - - NUCENÝ ODVOD VZDUCHU



15°C / SCHODIŠŤĚ, SKLADY

20°C / HOTELOVÉ POKOJE

- - - - - VZT / KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

18°C / CHODBY

24°C / KOUPELNY

- - - - - NUCENÝ ODVOD VZDUCHU

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

BRANICKÉ LEDÁRNY - HOTEL

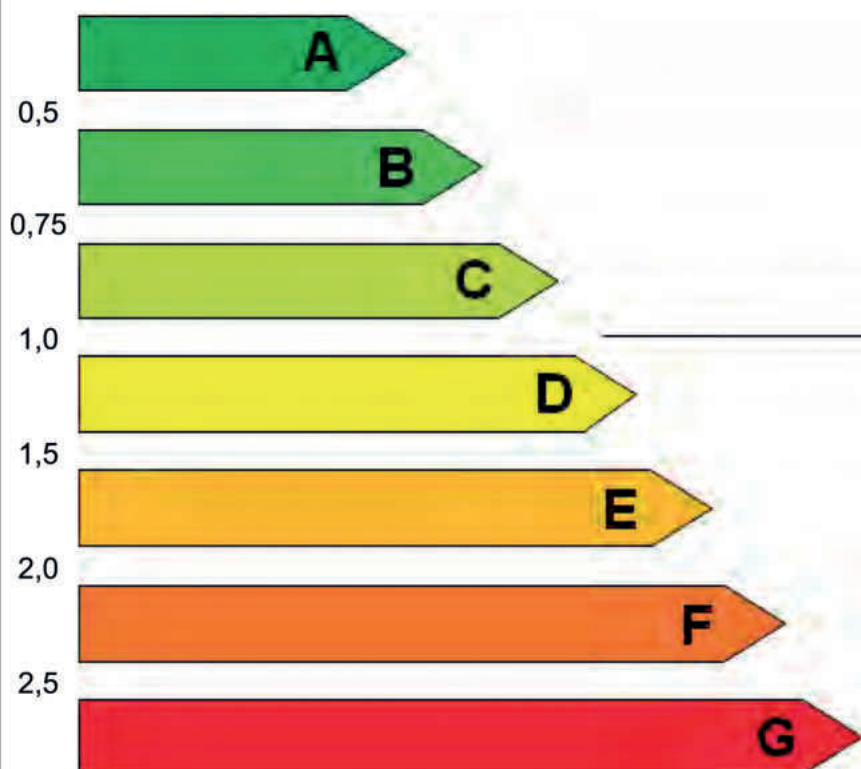
Hodnocení obálky budovy

Celková podlahová plocha $A_c = 13\,018\text{m}^2$

stávající

doporučení

CI Velmi úsporná



0,57

Mimořádně neekonomická

KLASIFIKACE

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

U_{em} ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$$U_{em} = H_T / A$$

0,24

Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2

$U_{em,N}$ ve $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

0,42

Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}

CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,21	0,31	0,42	0,63	0,84	1,05

Platnost štítku do: 20.5.2029

Datum vystavení štítku: 20.5.2019

Štítek vypracoval(a):

Martin Uličný

ZDROJE

použité texty

neufert - navrhování staveb

betonové a zděné konstrukce v architektuře, Ing. Lucie Drbohlavová, Ing. Hana Hanzlová, Csc.

výukové podklady katedry K125 na Fsv ČVUT v Praze

požární bezpečnost staveb - sylabus pro praktickou výuku, Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

použité webové stránky

www.vitra.com

www.cuzk.cz

zákony

183/2006 Sb. Stavební zákon

ostatní zákony uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí

vyhlášky

20/2012 Sb. O technických požadavcích na výstavbu

398ú2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové využívání

ostatní vyhlášky jsou uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí

normy

ČSN 73 4130 Schodiště a rampy

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 6058 Hromadné garáže

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ostatní normy jsou uvedeny u technických zpráv jednotlivých profesí