

“ HLUCHÝ ČLOVĚK SI MŮŽE MYSLET, ŽE TI, KDO TANČÍ, SE ZBLÁZNILI ”



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2022/2023

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

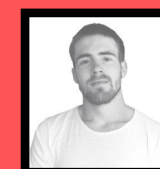
Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Sportovní přístav
Braník | Praha 4



autor práce

Tomáš
Vácha

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

doc. Ing. arch.
Jaroslav Daďa, Ph.D.

datum a podpis vedoucího práce

nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)

ČESTNĚ PROHLAŠUJI,
ŽE JSEM DIPLOMOVOU PRÁCI NA TÉMA
SPORTOVNÍ PŘÍSTAV BRANÍK, PRAHA 4,
VYPRACOVAL SAMOSTATNĚ,
ZA PŘÍSPĚNÍ ODBORNÝCH KONZULTACÍ
& ODBORNÉ LITERATURY.

V PRAZE DNE 16 | 05 | 2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Vácha** Jméno: **Tomáš** Osobní číslo: **477476**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra architektury**
Studijní program: **Architektura a stavitelství**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:
Sportovní přístav Braník

Název diplomové práce anglicky:
Sports Harbor Braník

Pokyny pro vypracování:
Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání

Seznam doporučené literatury:
Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:
doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D. katedra architektury FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **24.02.2023** Termín odevzdání diplomové práce: **22.05.2023**

_____ é práce: _____
doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D. / prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec / prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis vedoucí(ho) práce / podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry / podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

27/02/2023
Datum převzetí zadání

Podpis studenta



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% + staveb. 20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.

Datum **20.4.2023**

podpis konzultanta

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomním projektu 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
- Skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů

- Návrh interiéru ubytovacích buněk
- Architektonicko interiérové řešení schodiště a schodišťového prostoru

- Řešení parteru – vnitřního nádvoří (zadlažby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)
- Vodní plocha

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. Matyáš Kožich

katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Upřesnění úkolů:

- předběžný návrh hlavní nosné konstrukce (stropnice, průvlak, sloup)

Datum **20.4.2023**

podpis konzultanta

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: Ing. Pavla Dvořáková, Ph.D.

katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení TZB (blokové schéma, technická zpráva)

Datum **20.4.2023**

podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: **Tomáš Vácha**

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum

3.3.2023

A N O T A C E

Předmětem mé diplomové práce je navázat na předdiplomní návrh urbanistického řešení lokality Prahy 4 u Branických ledáren a vytvořit návrh studie polyfunkčního objektu v nově navrženém přístavu. Hlavní náplní objektu je sportovní využití, mimo to ovšem nabízí i obchod se sportovními potřebami a restauraci s barem.

Stavba uzavírá náměstí u Branických ledáren, na které navazuje svým otevřeným charakterem a průzorem směrem do přístavu a dále na Barrandovské skály. Z jižní strany objekt vizuálně ukončuje výstup ze stávající aleje. Směrem do nově vzniklého přístavu a k řece Vltava stavba působí dominantně se symbolikou majáku. Návrh odkrývá nezměrný rekreačně sportovní potenciál území a funkčně podporuje zamýšlenou proměnu lokality u Branických ledáren z dnešního nežádoucího stavu.

V této práci je obsaženo urbanistické řešení lokality, architektonická studie, půdorys & řez v detailu dokumentace pro stavební povolení, detail řešení střechy, nadpraží, podhledu & obvodového pláště, koncepční řešení interiérů ve vizualizacích, schéma řešení TZB a základní statické výpočty.

K L Í Č O V Á S L O V A

Braník | Praha 4 | sportovní přístav | loděnice | veslování | ocelová konstrukce

A B S T R A C T

The subject of my diploma thesis is to follow up on the pre-thesis design of the urban area in Prague 4 near Branické ledárny and to create a study proposal for a multifunctional building in the new created port. The main purpose of the building is sports use, but it also offers a shop with sports equipment and a restaurant with a bar.

The building closes the square at the Branické ledárny, which continues with its open character and view towards the port and further to the Barrandovské skály. From the south side, the object visually terminates the exit from the existing alley. Towards the new created port and the Vltava river, the building has a dominant effect with the symbolism of a lighthouse. The proposal reveals the immeasurable recreational & sports potential of the area and functionally supports the intended transformation of the Branické ledáren location from its current poor state.

This thesis contains the urban design of the location, architectural study, floor plan & section in detail of documentation for the building permit, detail of the roof, lintel, soffit & perimeter cladding, conceptual interior design in visualizations, HVAC solution scheme and basic static calculations.

K E Y W O R D S

Braník | Prague 4 | sports harbor | port | shipyard | rowing | steel structure

A

007

URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

KONCEPT

SITUACE

AXONOMETRIE

ŘEZY

VIZUALIZACE

B

031

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

KONCEPT

SITUACE

AXONOMETRIE

PŮDORYSY

ŘEZY

POHLEDY

VIZUALIZACE

C

065

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÉ ZPRÁVY

PŮDORYS

ŘEZ

DETAILY

D

079

STATICKÉ ŘEŠENÍ

091

PROTIPOŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

101

TZB ŘEŠENÍ

E

107

ZROJE

F

109

PODĚKOVÁNÍ









FOTODOKUMENTACE NADHLEDU
výška 30 m | zdroj Jiří Smudek



LOKALIZACE V RÁMCI PRAHY
Praha 4 | Braník



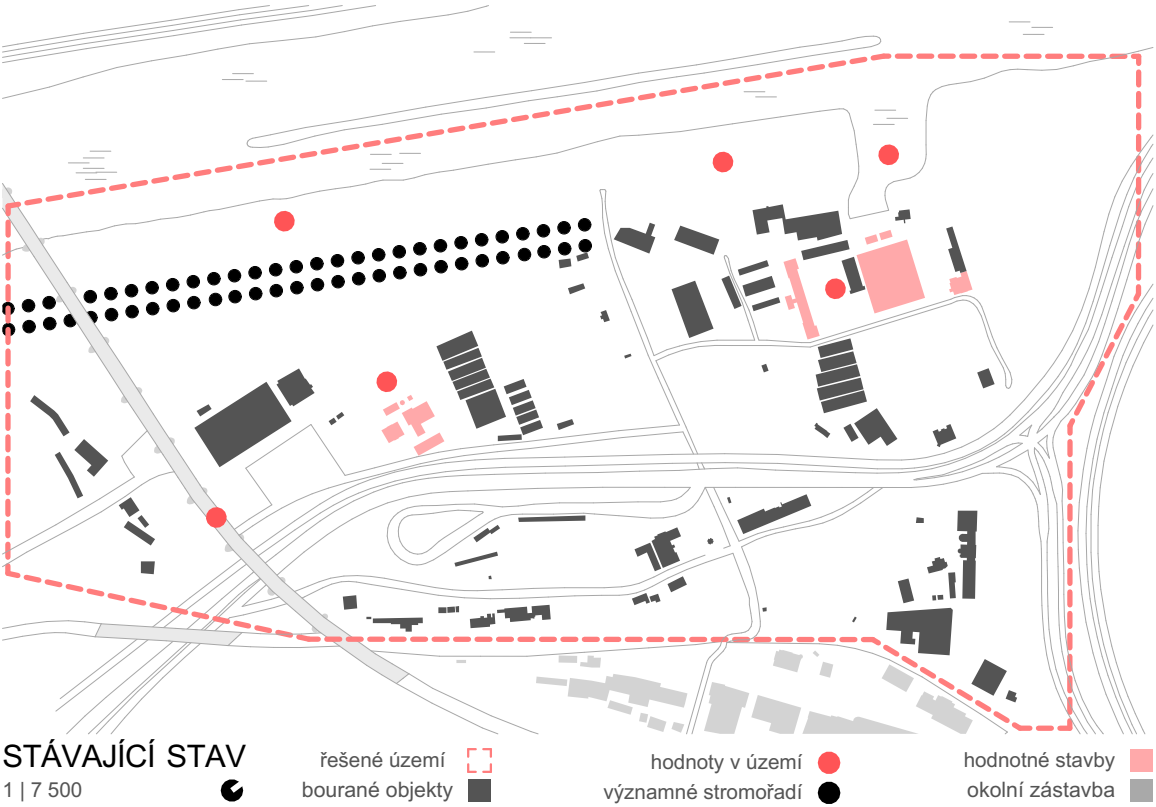
LEDÁRNY BRANÍK
dříve uskladnění ledových ker



LEDÁRNY BRANÍK
dnes autoservis



STÁVAJÍCÍ ALEJ
maminky s dětmi | chodci | běžci & cyklisti



ZADÁNÍ

Konverze, dostavba a přestavba území bývalého průmyslového areálu Ledáren a nejbližšího okolí je výzvou, jak zhodnotit jeho potenciál spolu s atraktivní polohou na pravém břehu Vltavy a výbornou dopravní dostupností. Předmětem zadání bude vytvořit zastavovací studii celého území s důrazem na kvalitu veřejných prostorů a atraktivitu nové výstavby, což by dohromady mělo zajistit oživení a zkvalitnění dnes zanedbaného a neorganizovaného území.

Cílem práce je prověřit možnosti dané lokality a vytvořit originální, silné, koncepční řešení, s důrazem na kvalitu městských vazeb a veřejných prostorů.

Výsledkem bude zastavovací studie s propracovaným parterem (komplexní dopravní řešení, zeleň). Objekty budou řešeny v základních objemech, ale s prověřením reálných rozměrů pro uvažované funkční využití, návrhem podlažnosti, rozmístěním vstupů, vjezdů, atd.



PLÁŽ
rodiny s dětmi | sportovci | otužilci



LODĚNICE
jachtařské & veslařské spolky



VODÁRNA
rodiny s dětmi | turisté & cyklisté



TRAMVAJ
stávající umístění tramvaje na náspu



PIVOVAR
kulturní akce | běžný provoz | turisté



TRAMVAJ

stávající stav

Aktuálně se tramvajová trať nachází na vyvýšeném náspu, na který směřuje ze zastávky "Pobřežní cesta" přes celé řešené území a pokračuje dále do Modřan.

Toto řešení velice komplikuje pohyb chodců napříč územím, kteří jsou tím pádem limitováni na několik málo podchodů. Stejně omezení platí i pro automobilovou dopravu.

Mimo to se navíc v řešeném území nachází ještě pozemní tramvajové vedení s obratištěm, které rozhodně nepřispívá ke kráse veřejných prostorů.



DÍLNY & GARÁŽE & SKLADY

stávající stav

Komplex Branických ledáren je v pevninské části obklopen několika soubory drobných dílen, garáží a skladů.

Tyto objekty přivádí návštěvníka někdy až do nostalgické nálady dělnických čtvrtí první poloviny 20. století.

Svým způsobem to vyznačuje vlastní poměrně silnou atmosféru, ovšem dle mého názoru je to pro takto přírodně orientovanou lokalitu spíše nežádoucí. Navíc to zcela popírá otevřenost říčních břehů a zakaluje krásu Branických ledáren.



PARKOVIŠTĚ

stávající stav

Centrální prostor mezi vlakovým "Nádražím Braník" a původně krytým autobusovým stáním z konce padesátých let (dnes tramvajová zastávka) zcela ovládá démon dnešní doby - parkovací stání.

Majitel automobilu je rád, že najde příhrádku pro svůj volant, nicméně pěší návštěvník zapláče, že musí kličkovat mezi zaparkovanými plechy a ještě dávat pozor, aby ho něco nesrazilo, když chvátá na vlak.

V návrhu jsem na to reagoval výstavbou dvou parkovacích domů doplňujících nádražní budovu.



ZÁTOKA

stávající stav

Řešená lokalita, respektive její pobřežní část je domovem několika sportovních oddílů, zabývajících se: veslováním, kanoistikou, plachtěním nebo dalšími vodními sporty.

Dle mého názoru tyto oddíly bojují se dvěma hlavními problémy. Ten první je dopravní dostupnost (nalodění, vylození, apod.) a ten druhý je nedostatečná plocha klidné vody pro trénink nováčků, údržbu vybavení a sebe prezentaci veřejnosti.

Na tyto problémy jsem ve svém návrhu reagoval.



ALEJ

stávající stav

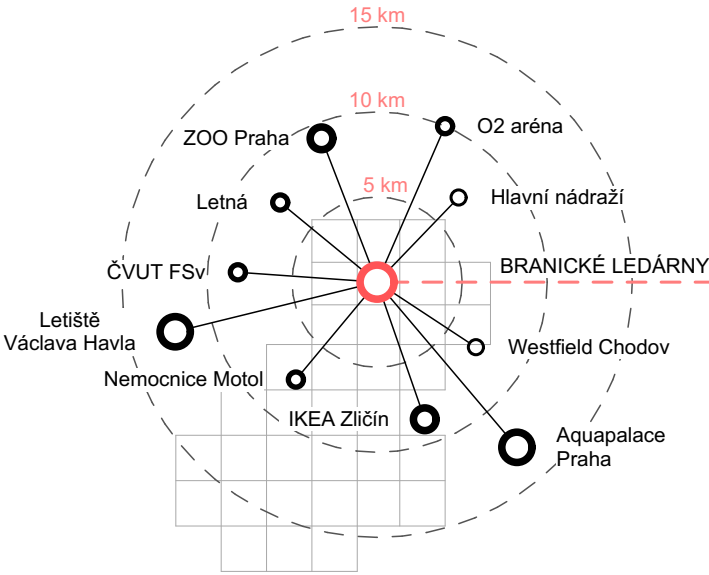
Nejhodnotnějším prvkem v řešené lokalitě je bezesporu stávající alej, která se line rovnoběžně s říčním korytem až pod Branický most. Ovšem cestní síť podél řeky pokračuje až směrem do Modřan.

Tato alej je hojně využívána návštěvníky - běžci, sportovci, cyklisty, ale i běžnými uživateli, maminkami s kočárky, seniory, apod.

V rámci zachování plynulosti, sportovního nadšení a především bezpečnosti běžných lidí, jsem cestu uvnitř aleje rozdělil na sportovní a pěší pruhy, což je naznačeno ve vizualizaci.

ČAS STRÁVENÝ V MHD

- 30 minut ○
- 40 minut ●
- 50 minut ○
- 60 minut ○



CÍLOVÉ LOKALITY

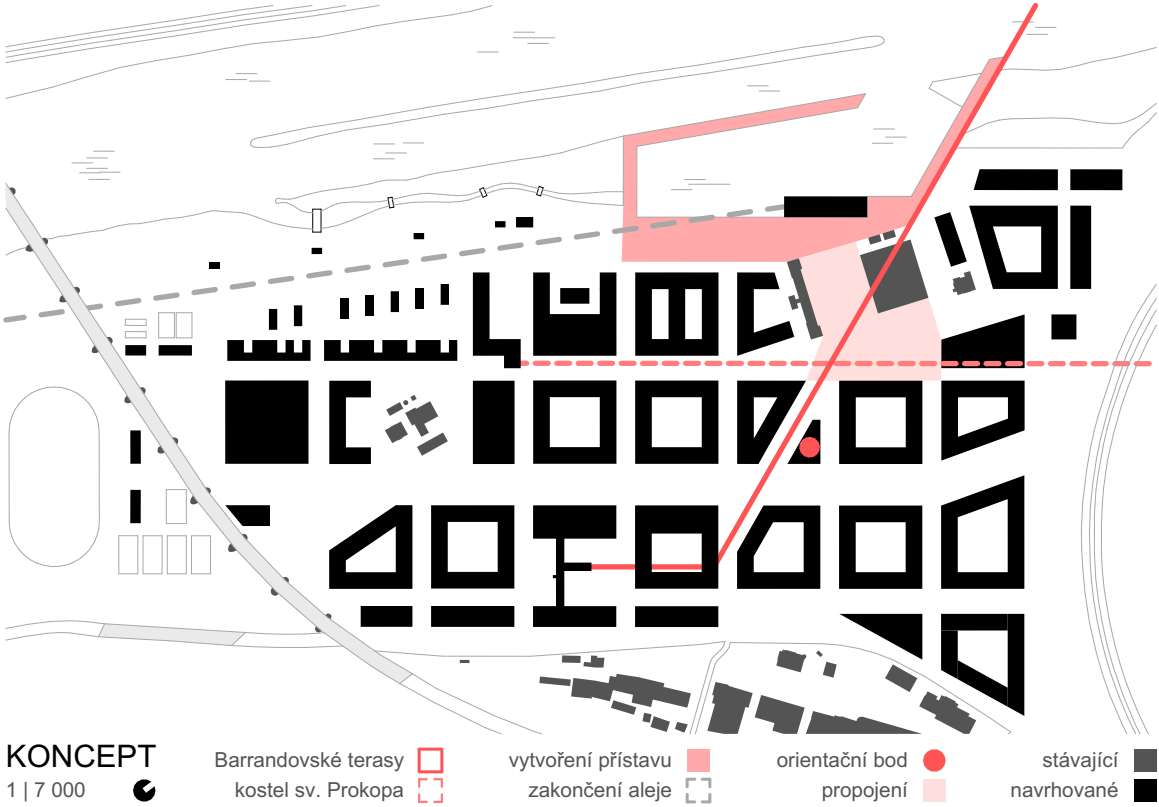
* radiální vzdálenost je měřena vzdušnou čarou

DEFINICE

Harmonizující prvek mé urbanistické kompozice tvoří systém pravidelných čtvercových bloků, které místy reagují na podmínky lokality. Tento systém je dále doplněn o rytmizující prvky, orientační dominantu a objekty vytvářející vřelé veřejné prostory. Zásadní změnou v řešené oblasti je navrácení tramvaje na úroveň chodce, rozšíření přístavu a kladení důrazu na rekreační, sportovní a kulturní život. Všechny tyto funkce mohou využívat stávající obyvatelé i příležitostní návštěvníci.

Blok plní funkci vesnice či drobné osady v širším centru velkoměsta. Tímto přístupem se pozitivně scelují vazby mezi jednotlivými obyvateli bloku, kteří získávají vzájemný respekt k lidem, s nimiž sdílejí určité společné prostory, mobiliář a vybavení vnitrobloku.

Obyvatelé mají k dispozici chráněný vnitroblokový prostor, který bezprostředně navazuje na jejich domovy, tudíž je zřejmé, že jeho kvalita má pro ně velice silný význam.





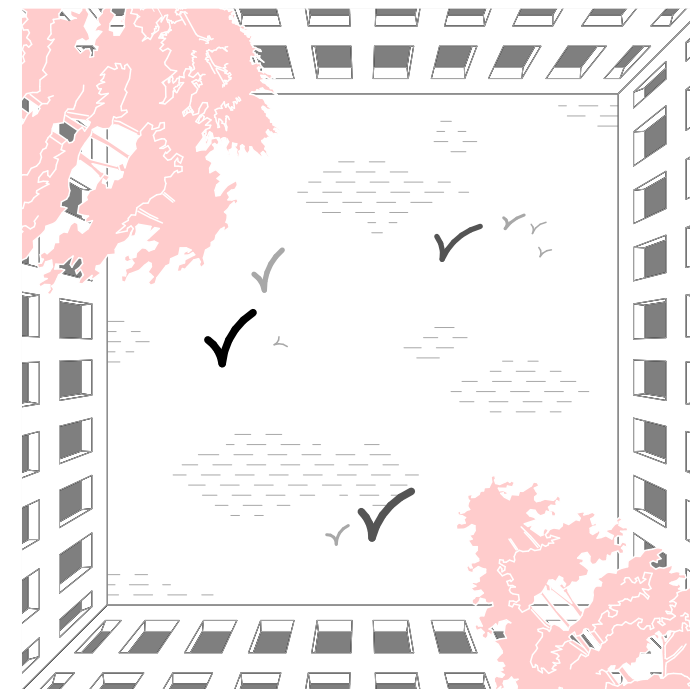
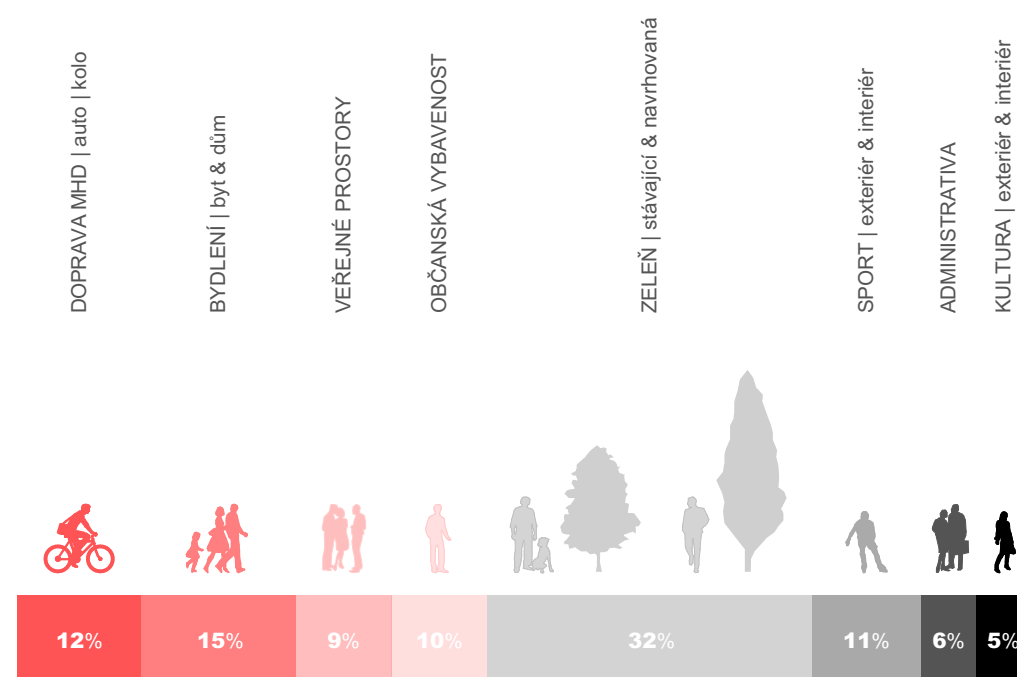
“

BLOK JE JAKO LES

”

PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ KLÍČOVÝCH FUNKCÍ V ÚZEMÍ

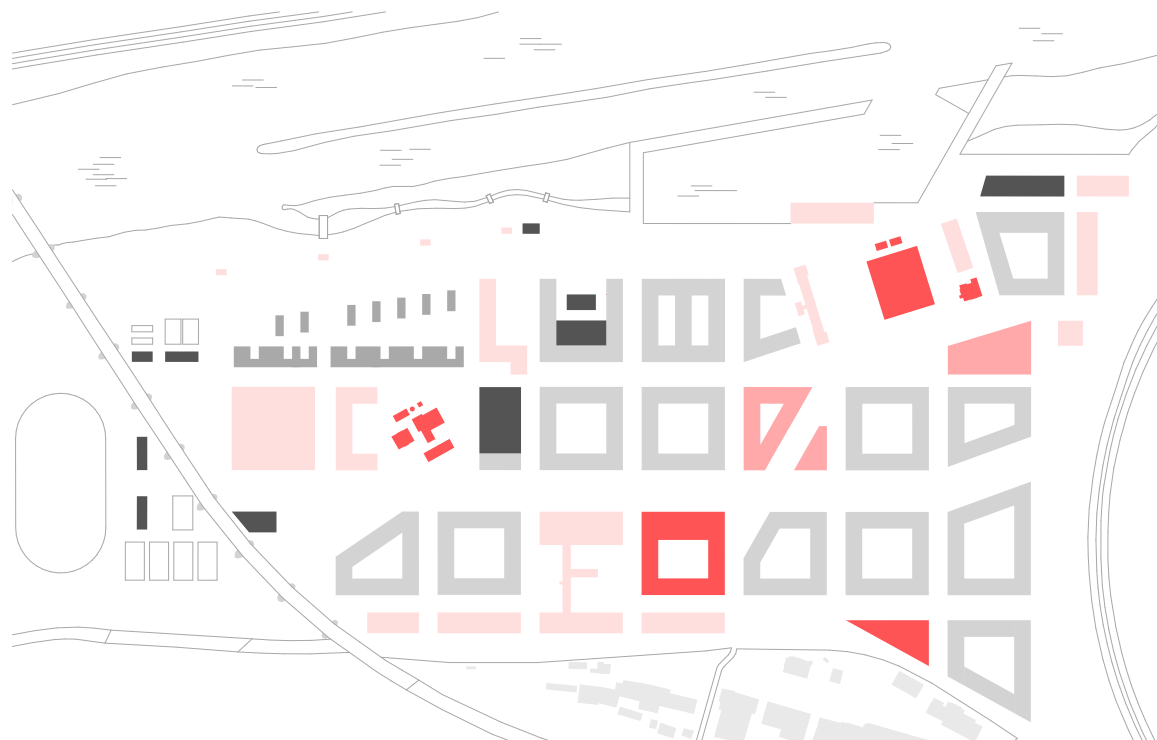
rozdělení podle uživatelů



“

BLOK JE JAKO VESNICE

”



FUNKČNÍ VYUŽITÍ

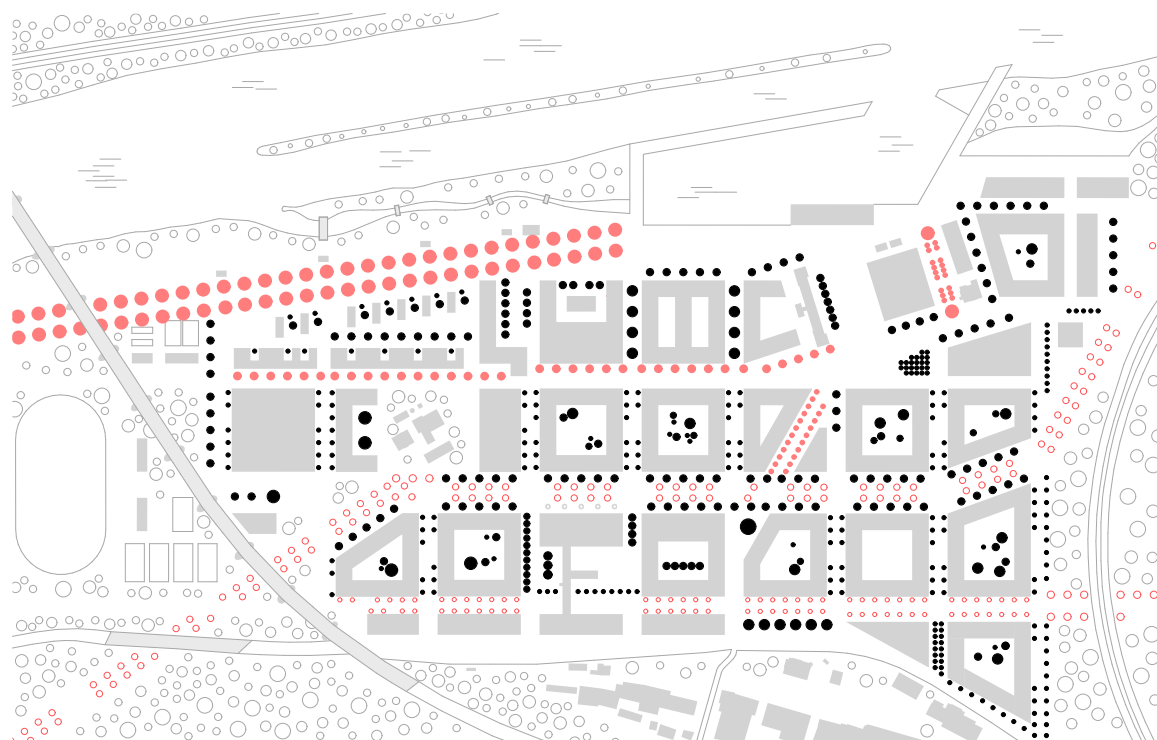
1 | 7 000

* polyfunkční stavby mají vždy komerční parterové podlaží

polyfunkční stavby
stavby pro bydlení

kulturní stavby
sportovní stavby

administrativní stavby
občanská vybavenost

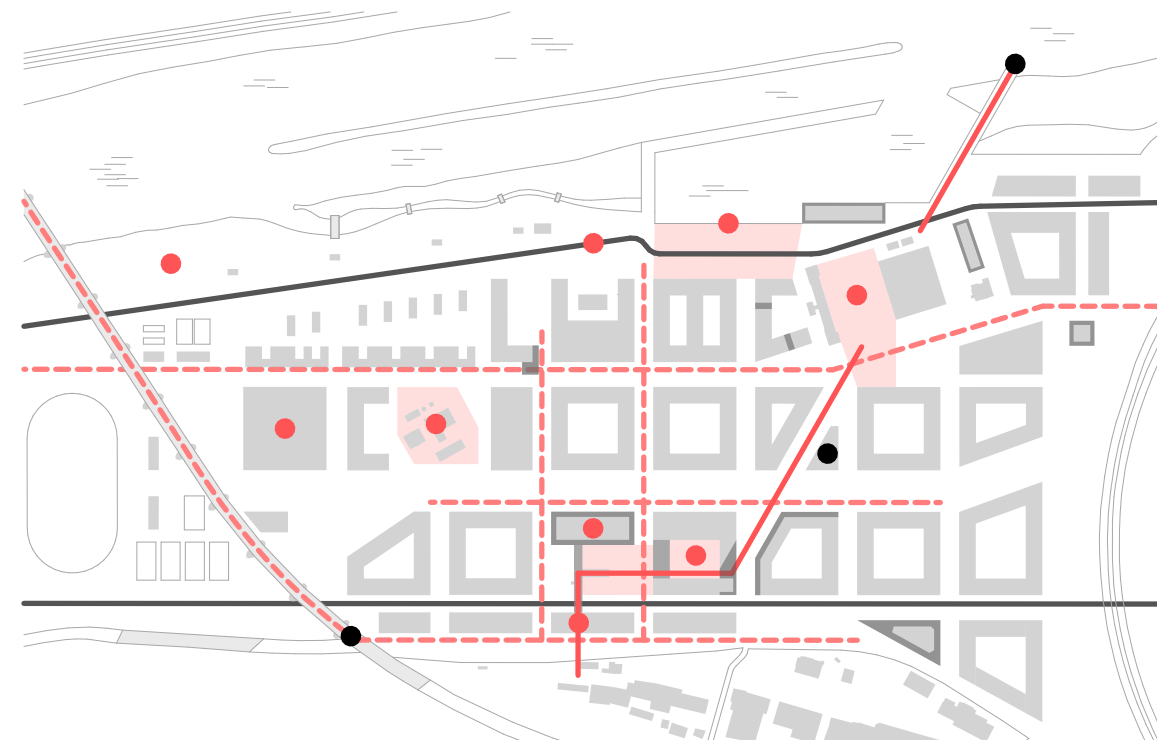


PŘÍRODNÍ EKOSYSTÉM

1 | 7 000

stávající zeleň
zeleň omezující šíření hluku

významné stromořadí
zeleň harmonizující klima



HLAVNÍ PĚŠÍ PROPOJENÍ

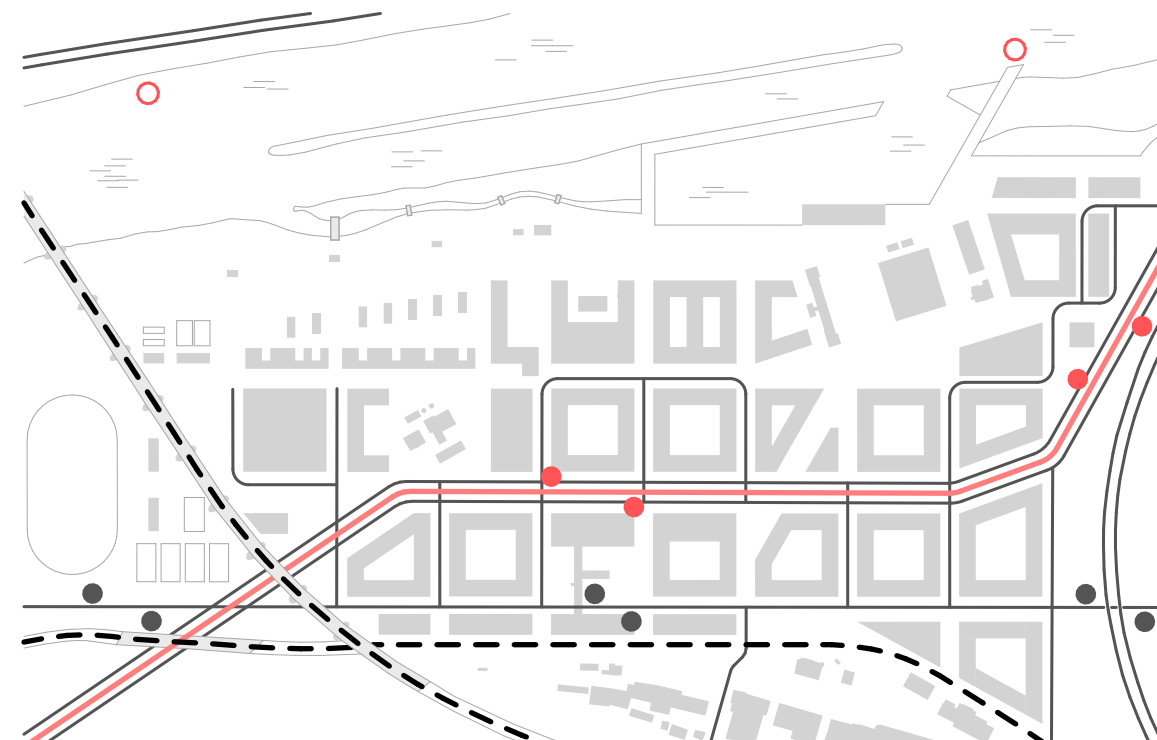
1 | 7 000

úkryt před počasím

hlavní pěší koridor
pěší koridor

centrum
cyklotrasy

body zájmu
vyhlídkové body



HLAVNÍ DOPRAVNÍ PROPOJENÍ

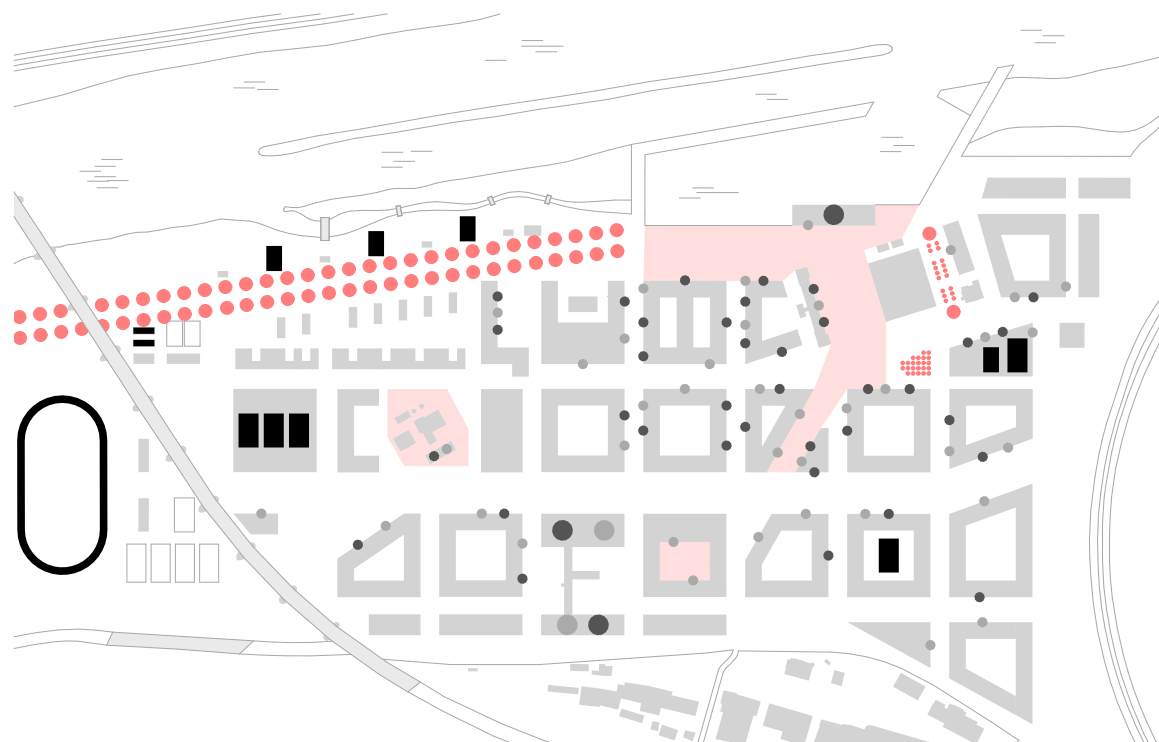
1 | 7 000

tramvaj
bus

vlak

automobilová doprava
přívaz

tramvajová trať
vlaková trať



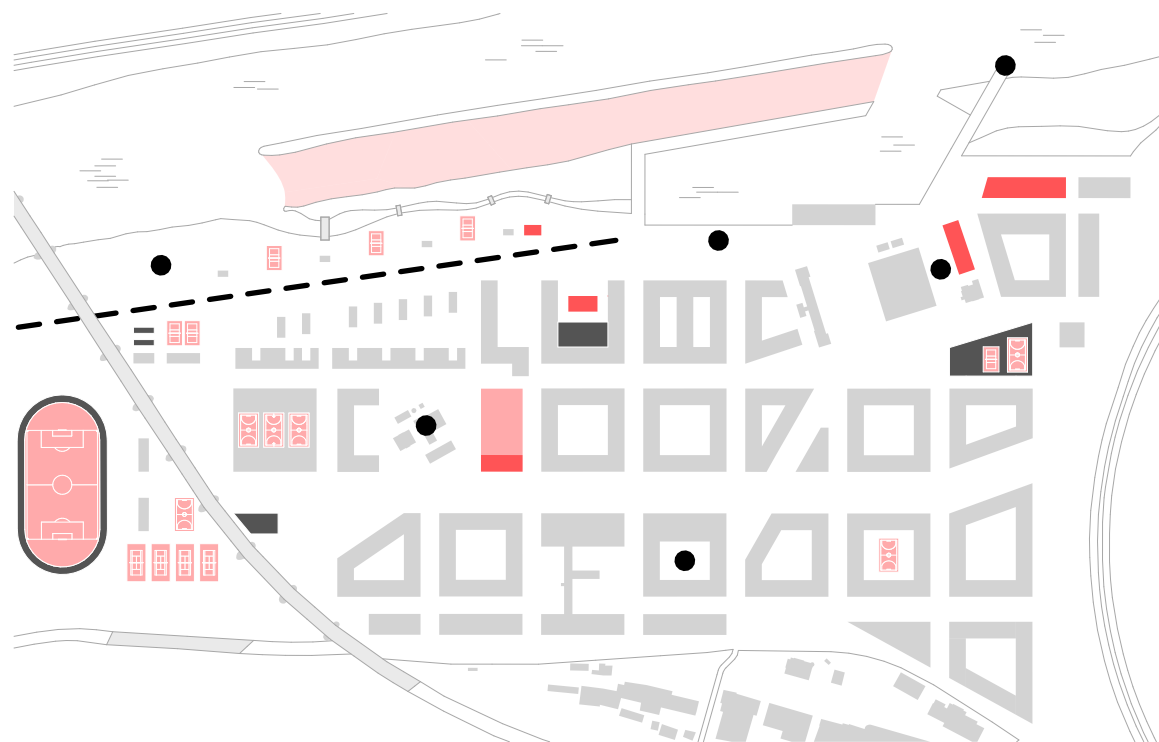
BĚŽNÝ PRACOVNÍ DEN

1 | 7 000

musím načerpat inspiraci

vyplavení endorfinu
potřebuju kafe

odpočinek v přírodě
pauza na oběd



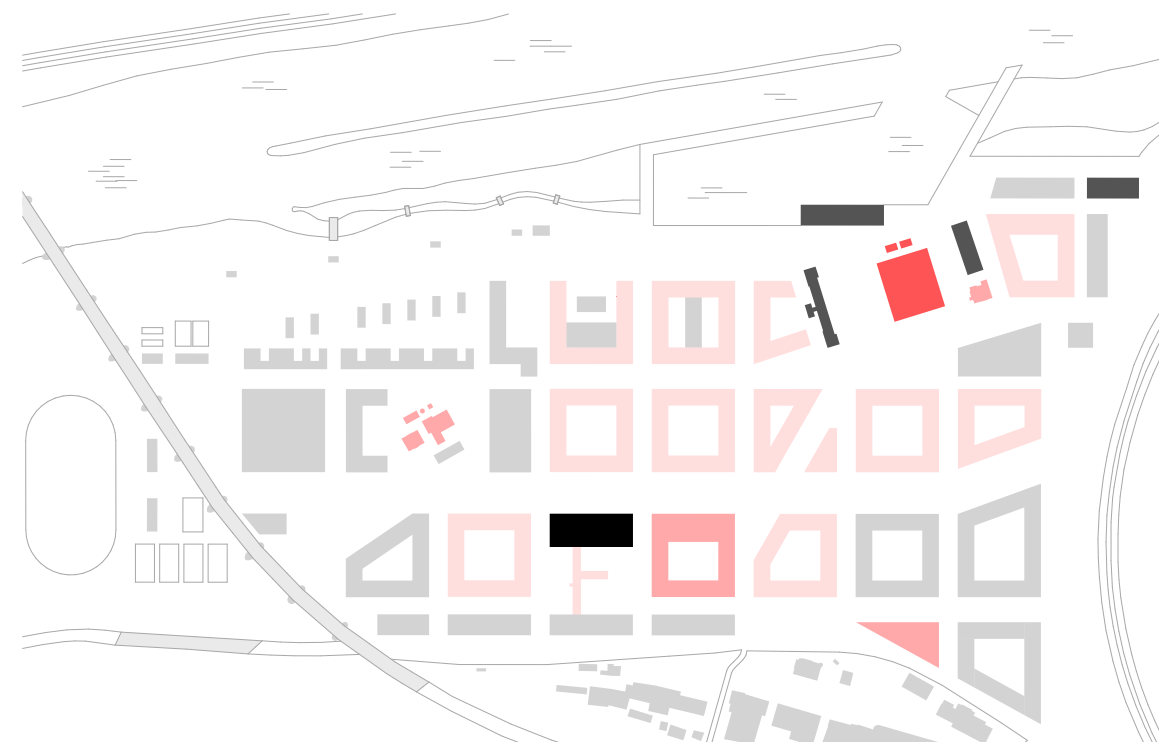
TĚLO & DUŠE

1 | 7 000

původní alej
relaxační zóny

regenerace
vodní sporty

kolektivní sporty
individuální sporty



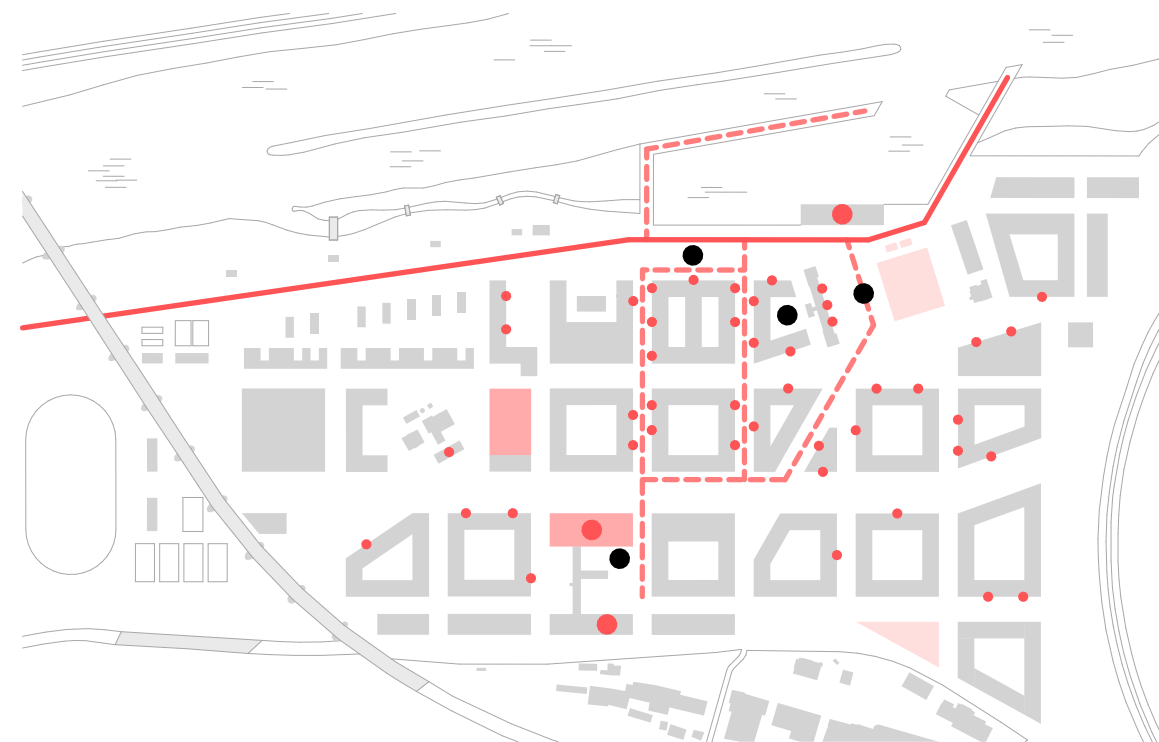
KULTURNÍ VYŽITÍ

1 | 7 000

kultura 2. pol. 20. stol.

koncertní hala
víceúčelové kulturní objekty

kulturně vzdělávací instituce
komerční parter s přesahem



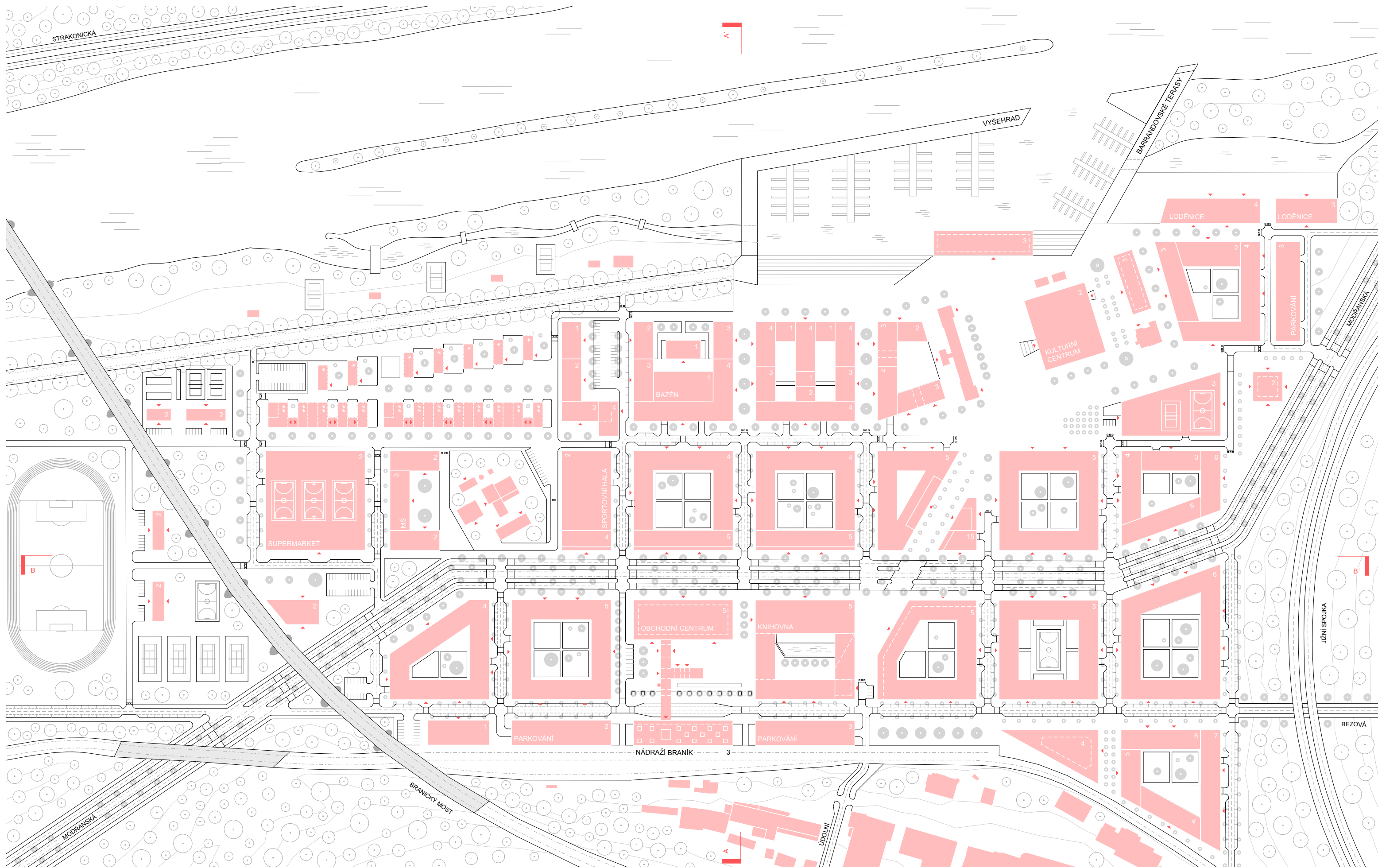
NOČNÍ ŽIVOT

1 | 7 000

romantická procházka

hudební koncerty
pouliční zábava

kino & divadlo
bary & restaurace

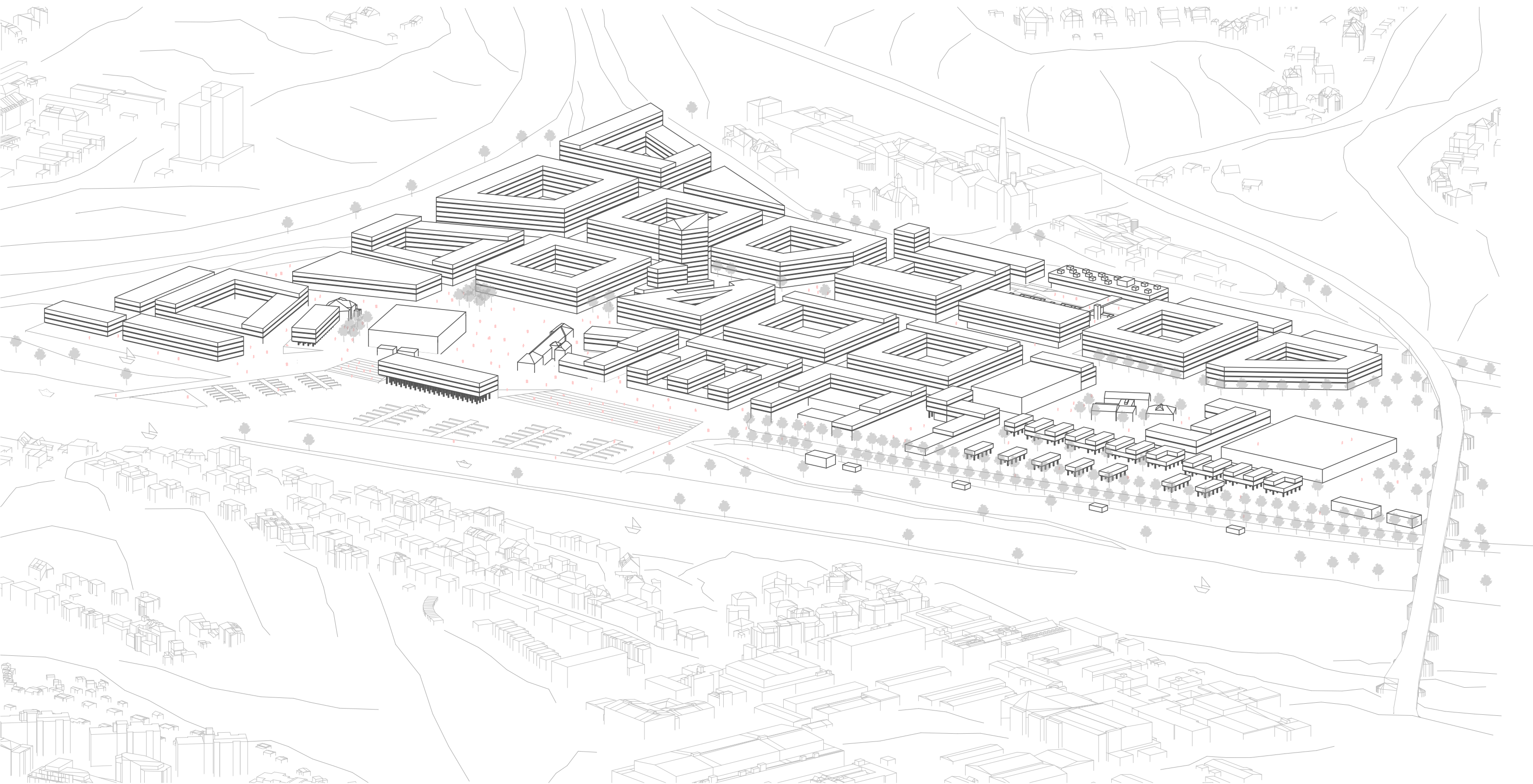


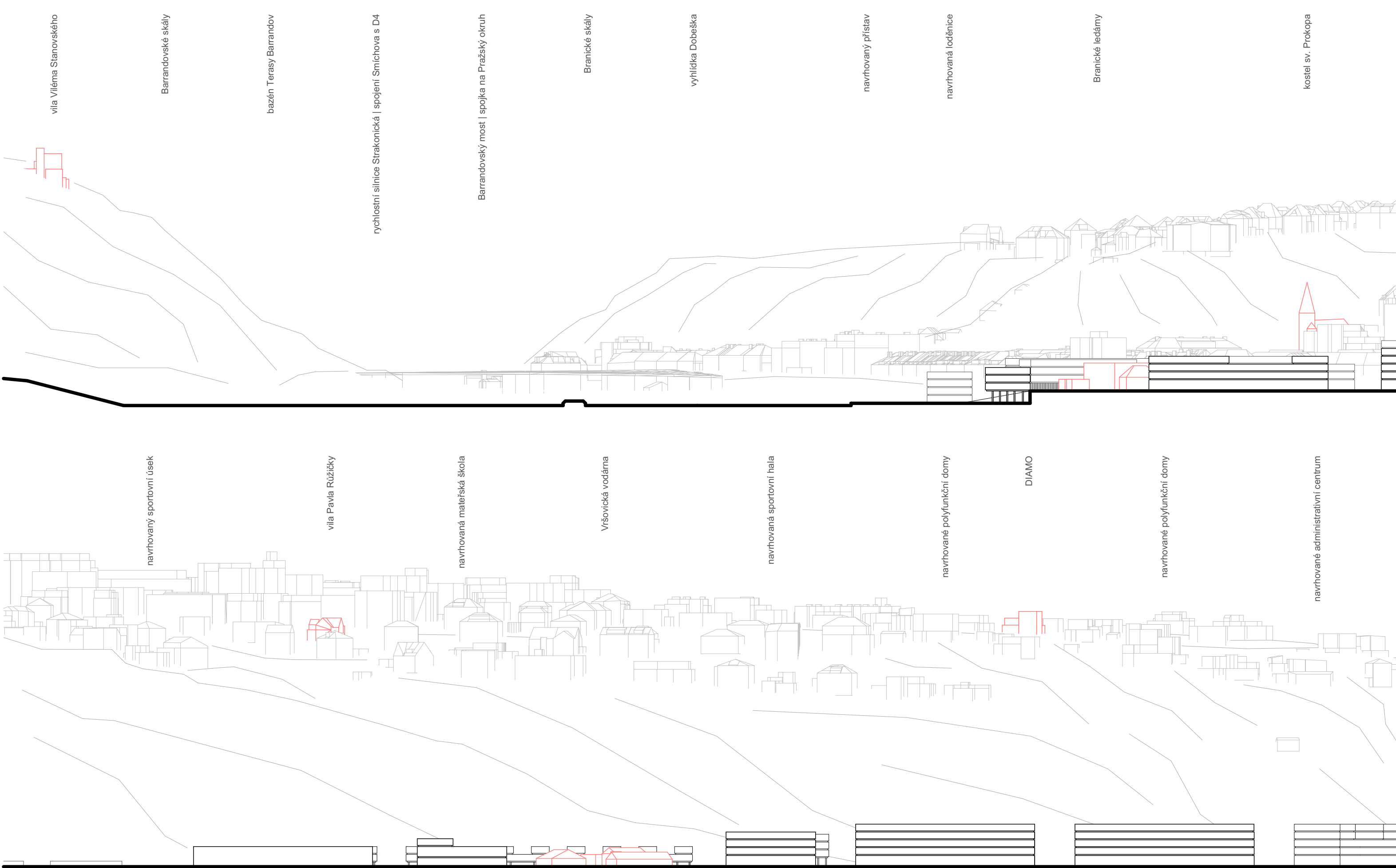
▼ vstupy do objektů
H vjezdy směřující do podzemních garáží

○ stromy původní
● stromy navrhované

* RD na pilířích + 1NP
** RD na pilířích + 2NP







vila Viléma Stanovského

Barrandovské skály

bazén Terasy Barrandov

rychlostní silnice Strakonická | spojení Smíchova s D4

Barrandovský most | spojka na Pražský okruh

Branické skály

vyhlídka Dobeška

navrhovaný přístav

navrhovaná loděnice

Branické ledámy

kostel sv. Prokopa

navrhovaný sportovní úsek

vila Pavla Růžičky

navrhovaná mateřská škola

Vršovická vodárna

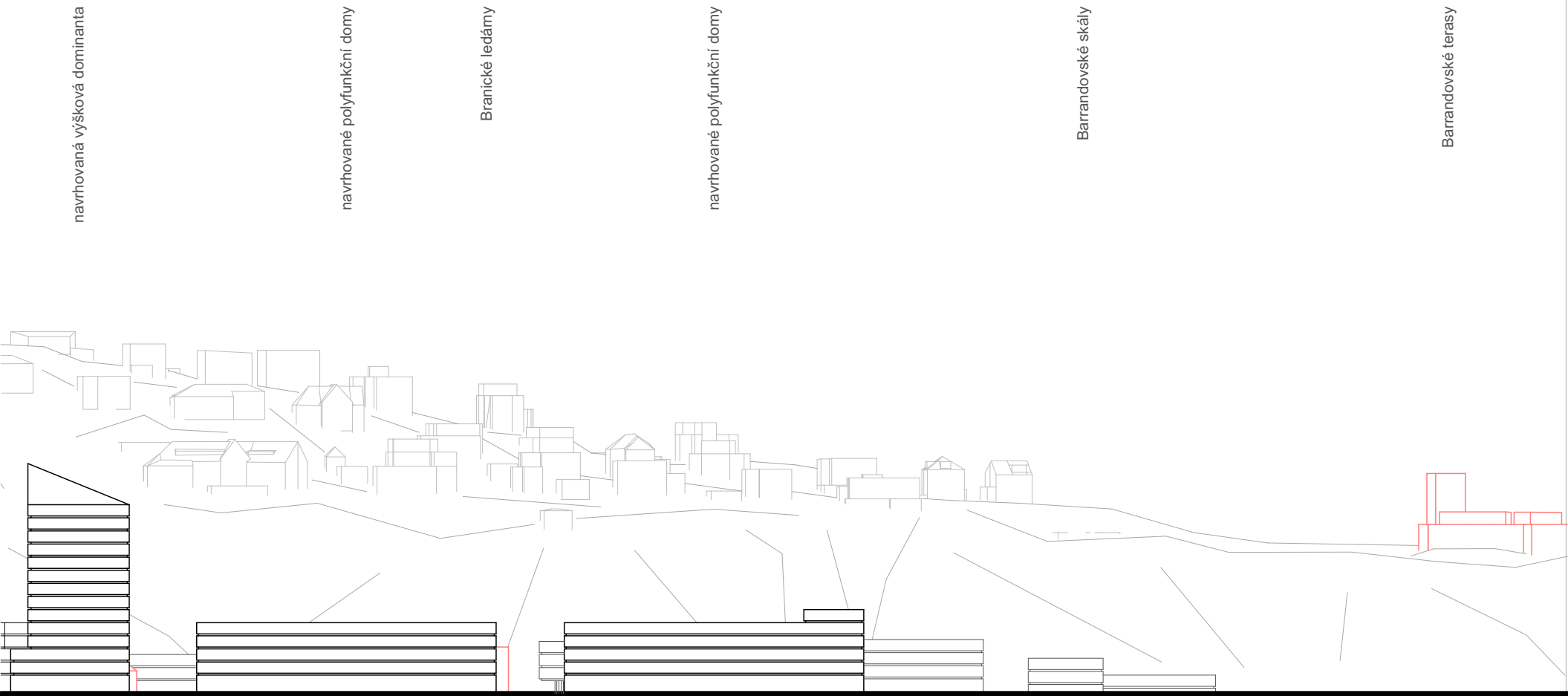
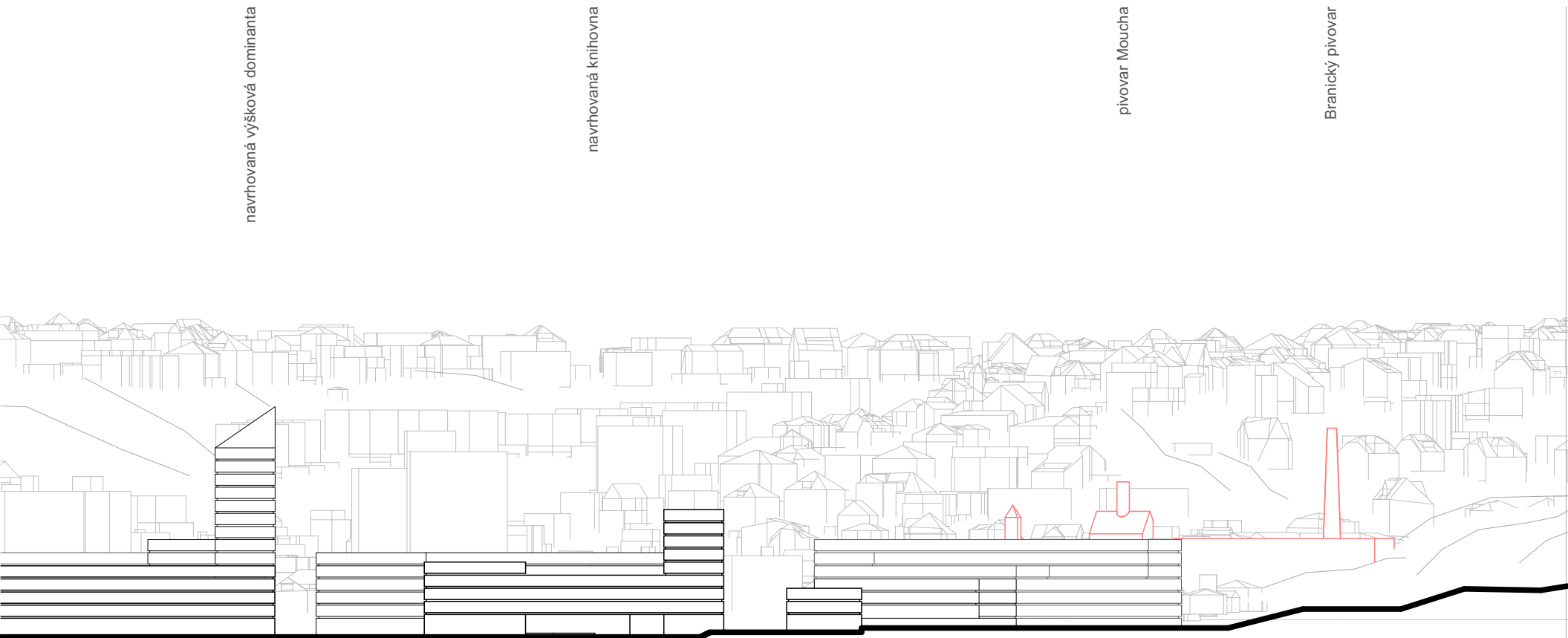
navrhovaná sportovní hala

navrhované polyfunkční domy

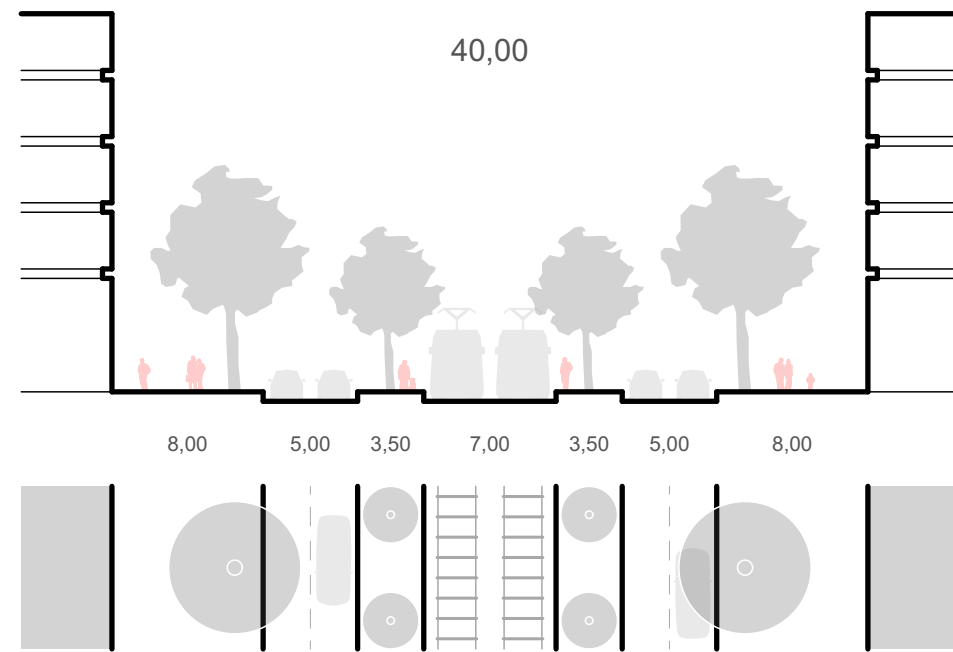
DIAMO

navrhované polyfunkční domy

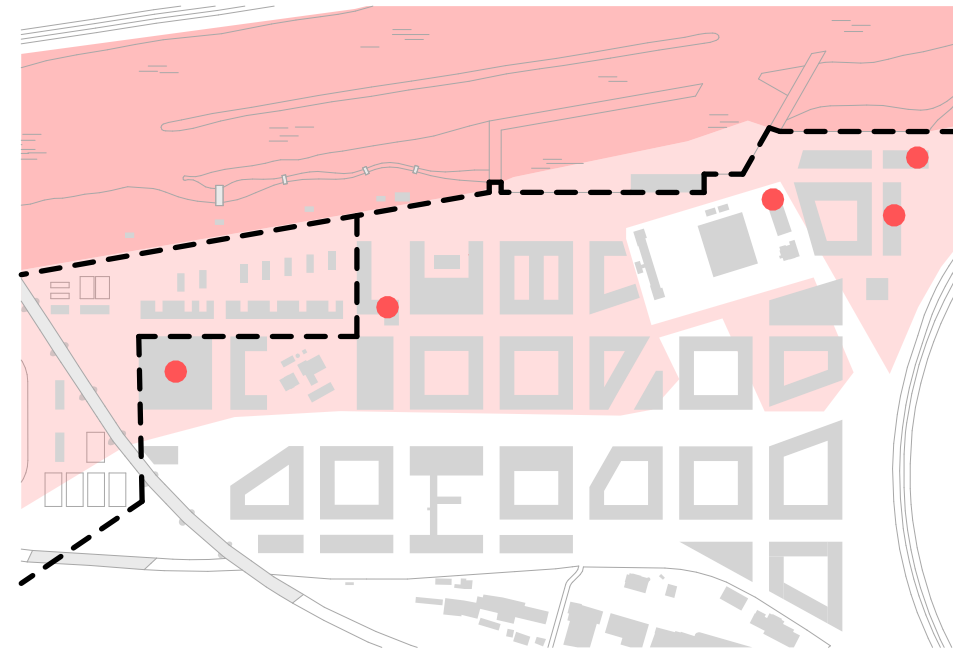
navrhované administrativní centrum



0 20 50 100 200 m

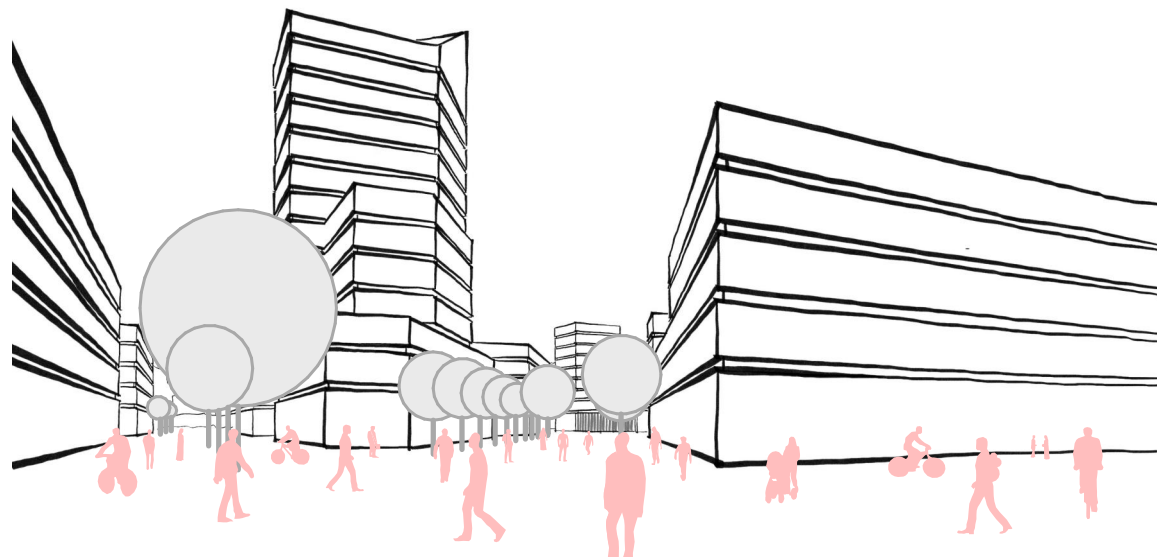


ŘEZ HLAVNÍ ULICÍ
1 | 8 250

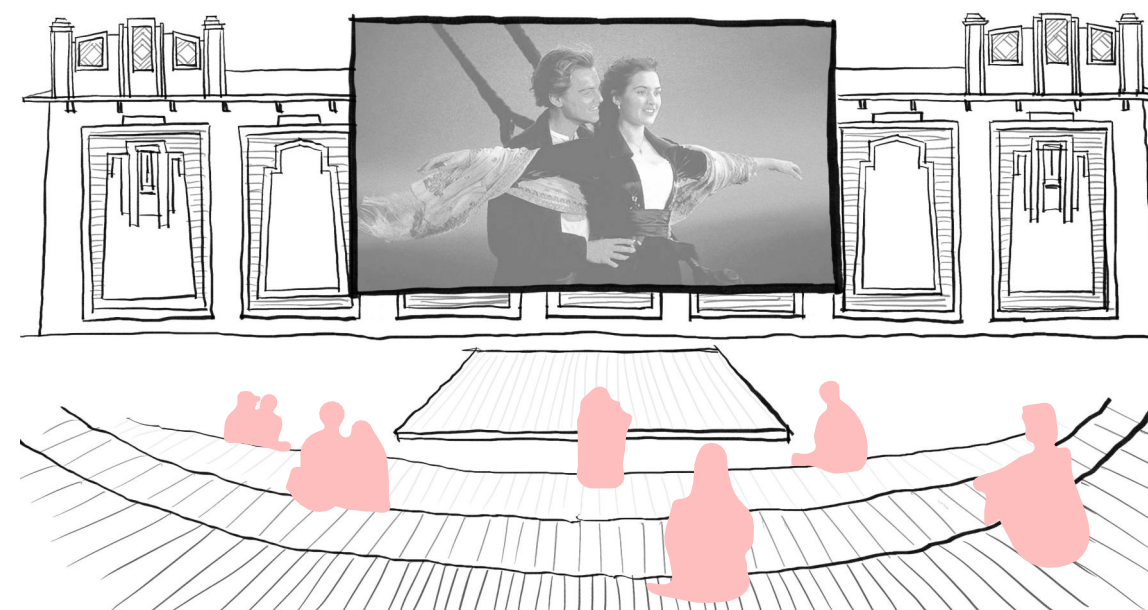


PROTIPOVODŇOVÉ OPATŘENÍ
1 | 8 250

- zaplavené území v roce 2002
- záplavové území Vltavy
- chráněná oblast v případě povodní
- uskladnění protipovodňových bariér



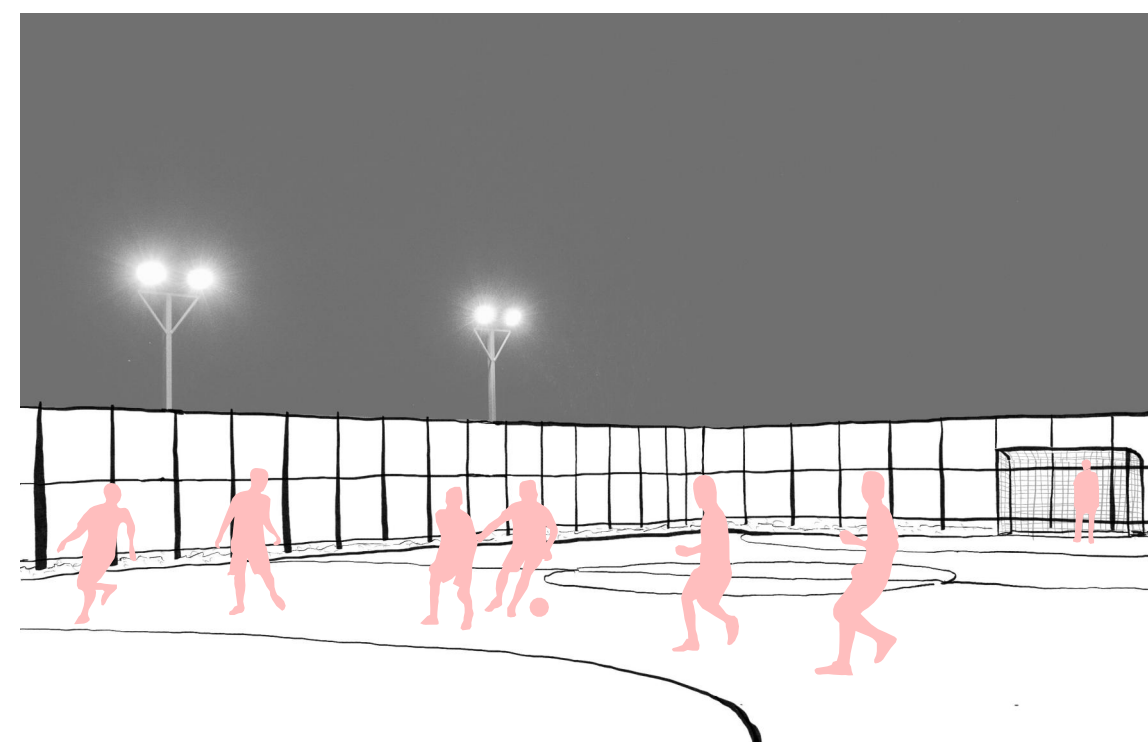
HLAVNÍ BULVÁR
orientační bod v řešeném území



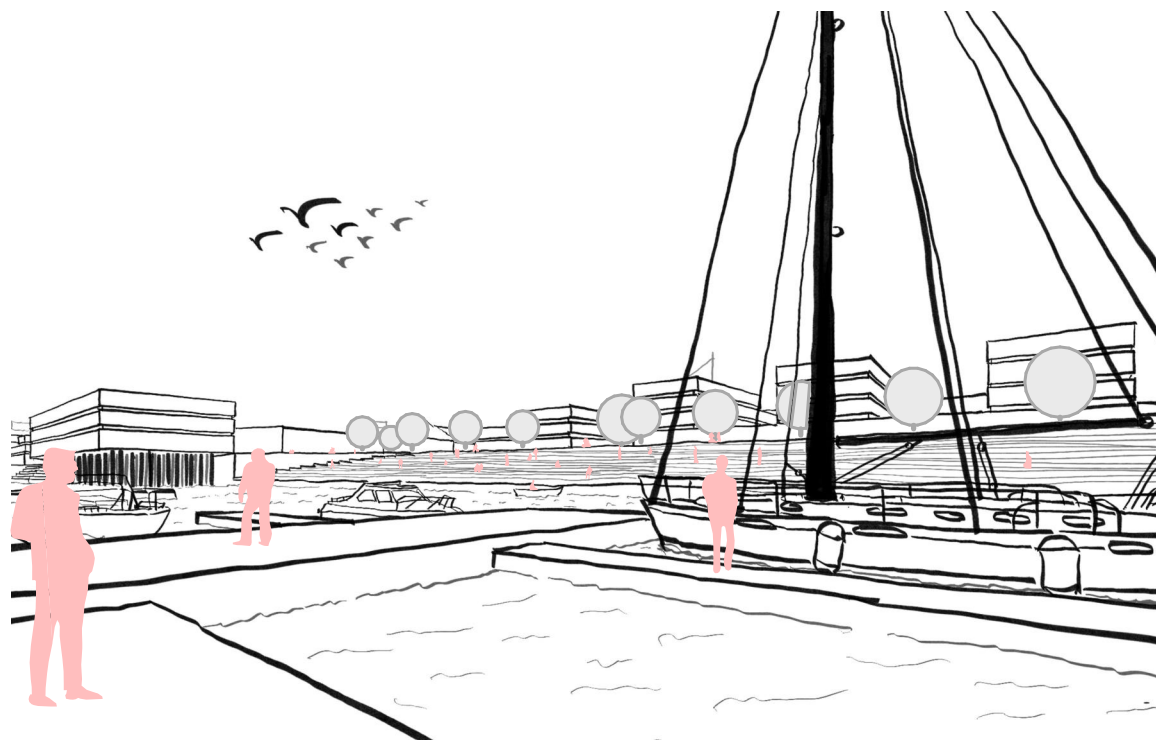
DOČASNÉ PÓDIUM PŘED BRANICKÝMI LEDÁRNAMI
letní kino oživí přístavní parter i v brzce večerních hodinách



VÝHLED Z POKOJE VE VÝŠKOVÉ BUDOVĚ
rýsující se panorama Vyšehradu



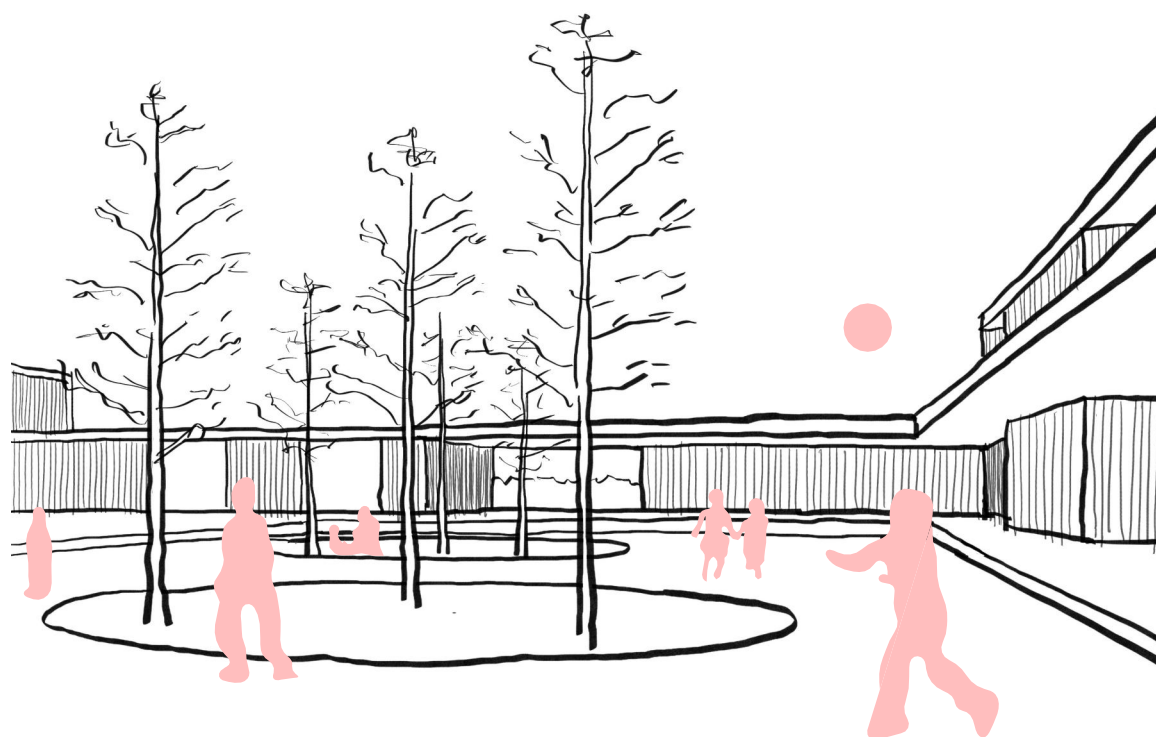
VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ
několik těchto hřišť je umístěno na střeše supermarketu



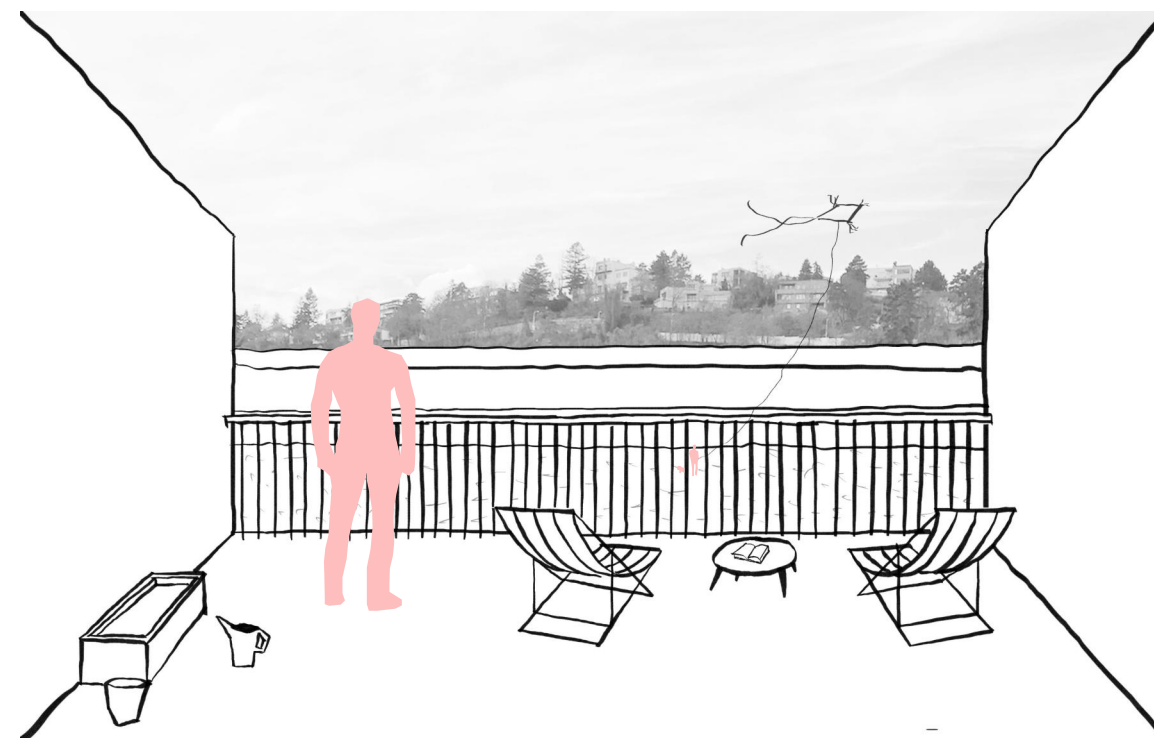
PŘÍSTAV PŘED BRANICKÝMI LEDÁRNAMI
svahující se "tribuna" s výhledem na Barrandovské skály



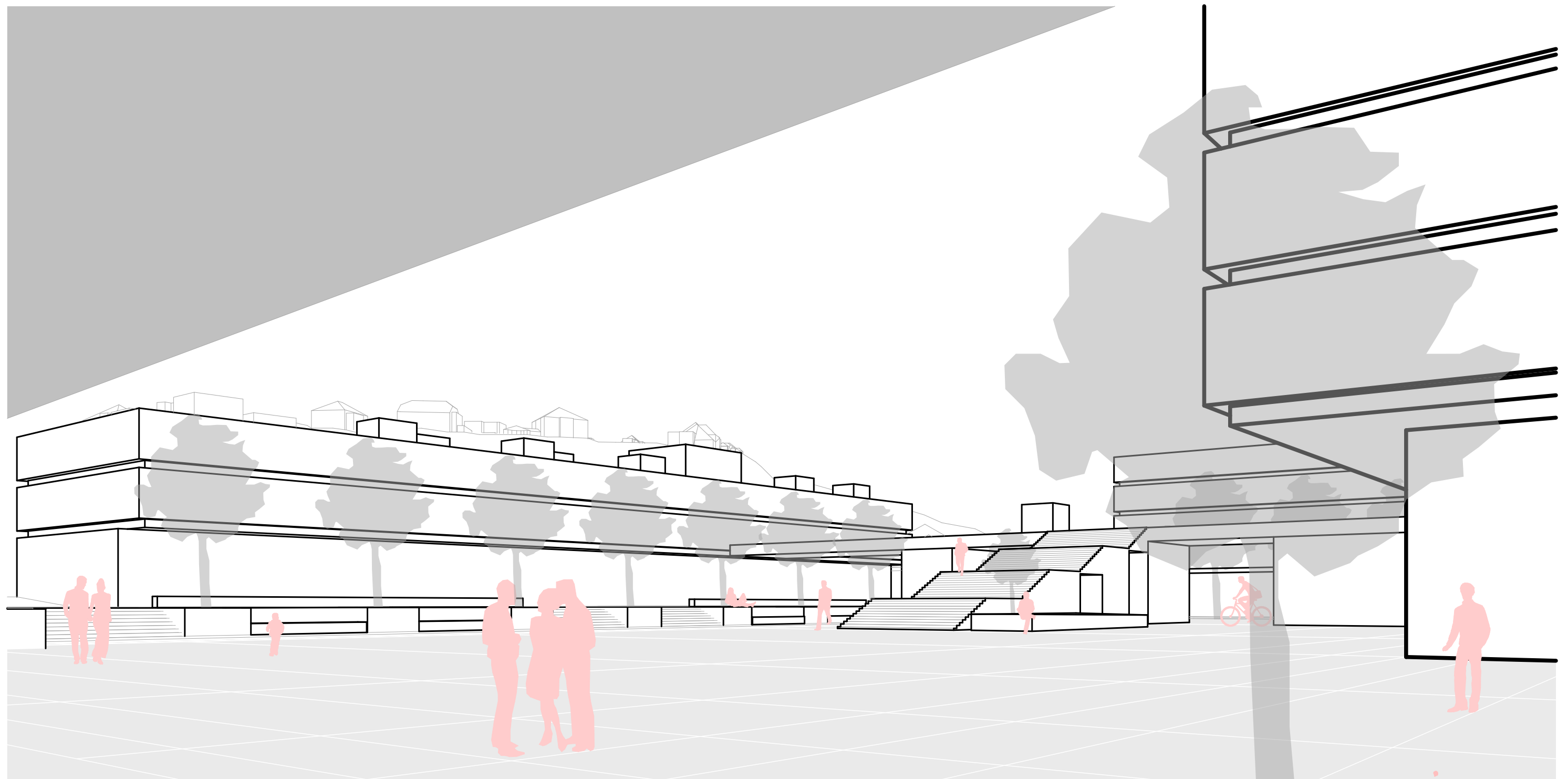
PŘÍSTAV S VÝHLEDEM NA BARRANDOVSKÉ SKÁLY
transportní část v návaznosti na klidovou pláž



PŘEDPROSTOR MATEŘSKÉ ŠKOLY
možnost společenských her v chráněném prostoru



POHLED Z LODŽIE V PŘÍSTAVNÍM BYTOVÉM DOMĚ
výhled na Barrandovské skály



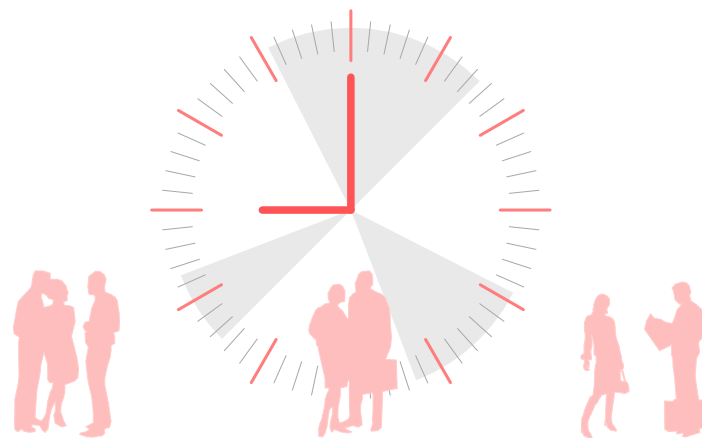
IDEA

Stávající nešťastné řešení přednádražního prostoru, ve kterém je plynulost pěší komunikace mezi tramvajovou, autobusovou a vlakovou dopravou značně omezena provozem a klidovým stavem osobních automobilů.

Primárním cílem návrhu je plynulost MHD, neomezený pěší provoz a především vytvoření důstojného, bezpečného a přívětivého místa pro klidový i intenzivní transport.

Návrh dále nastiňuje další možnosti využití místa, tedy ne jen jako primární "pěší křižovatku".

PRACUJÍCÍ OBČANÉ

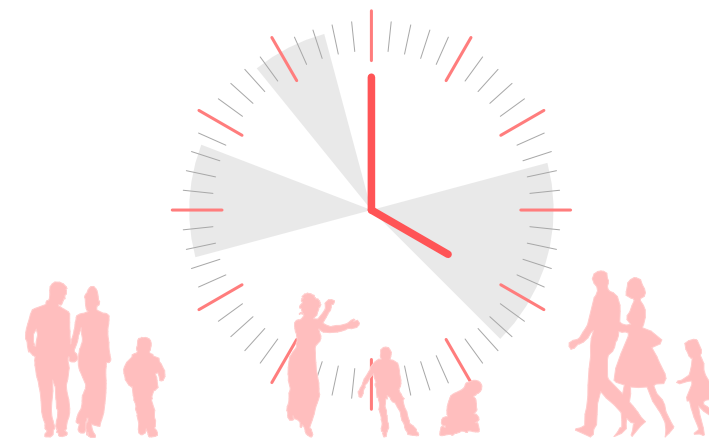


OSLAVUJÍ

SPOLUPRACUJÍ

CESTUJÍ

RODINY S DĚTMI

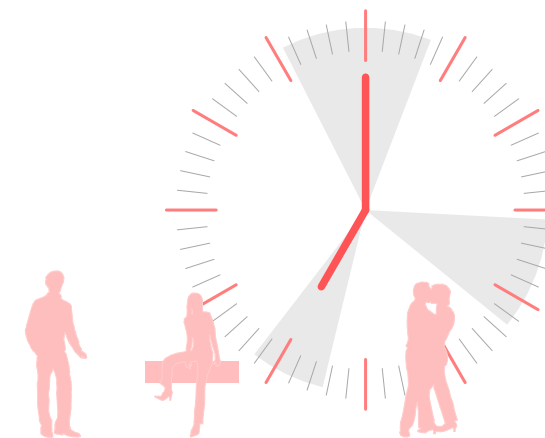


NAKUPUJÍ

HRAJÍ SI

CESTUJÍ

STUDENTI

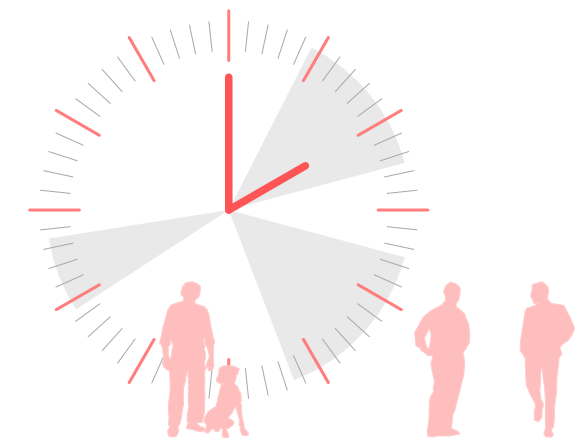


VZDĚLÁVAJÍ SE

SETKÁVAJÍ SE

CESTUJÍ

STARŠÍ LIDÉ



ODPOČÍVAJÍ

POZORUJÍ

SOCIALIZUJÍ SE



TRAMVAJOVÉ OBRATIŠTĚ

nekultivovaný prostor



DŘÍVE AUTOBUSOVÉ STÁNÍ

realizace roku 1959



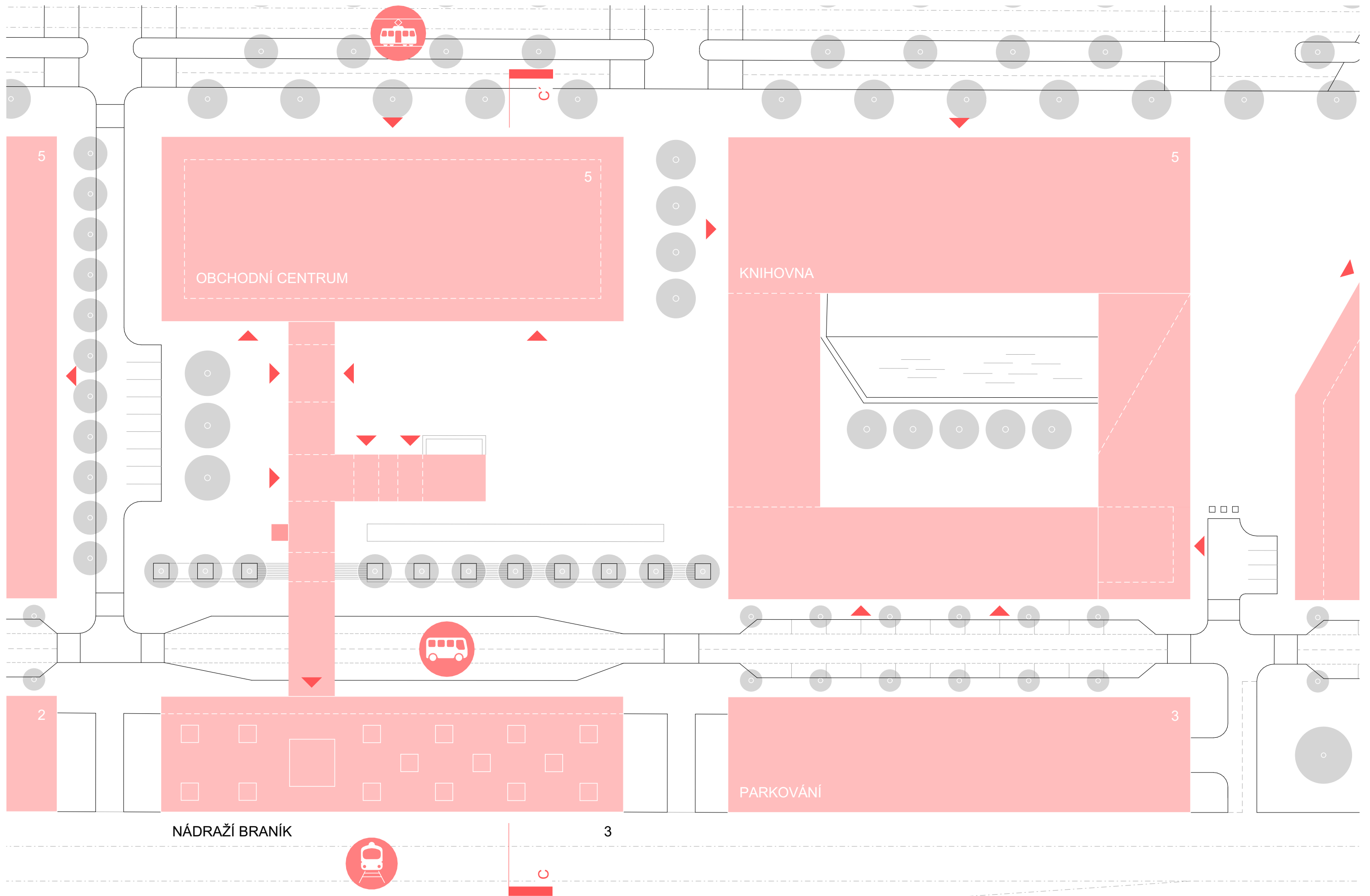
VSTUP NA VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

stanice Posázavského Pacifiku



NÁDRAŽNÍ BUDOVA

s lokální restaurací a barem

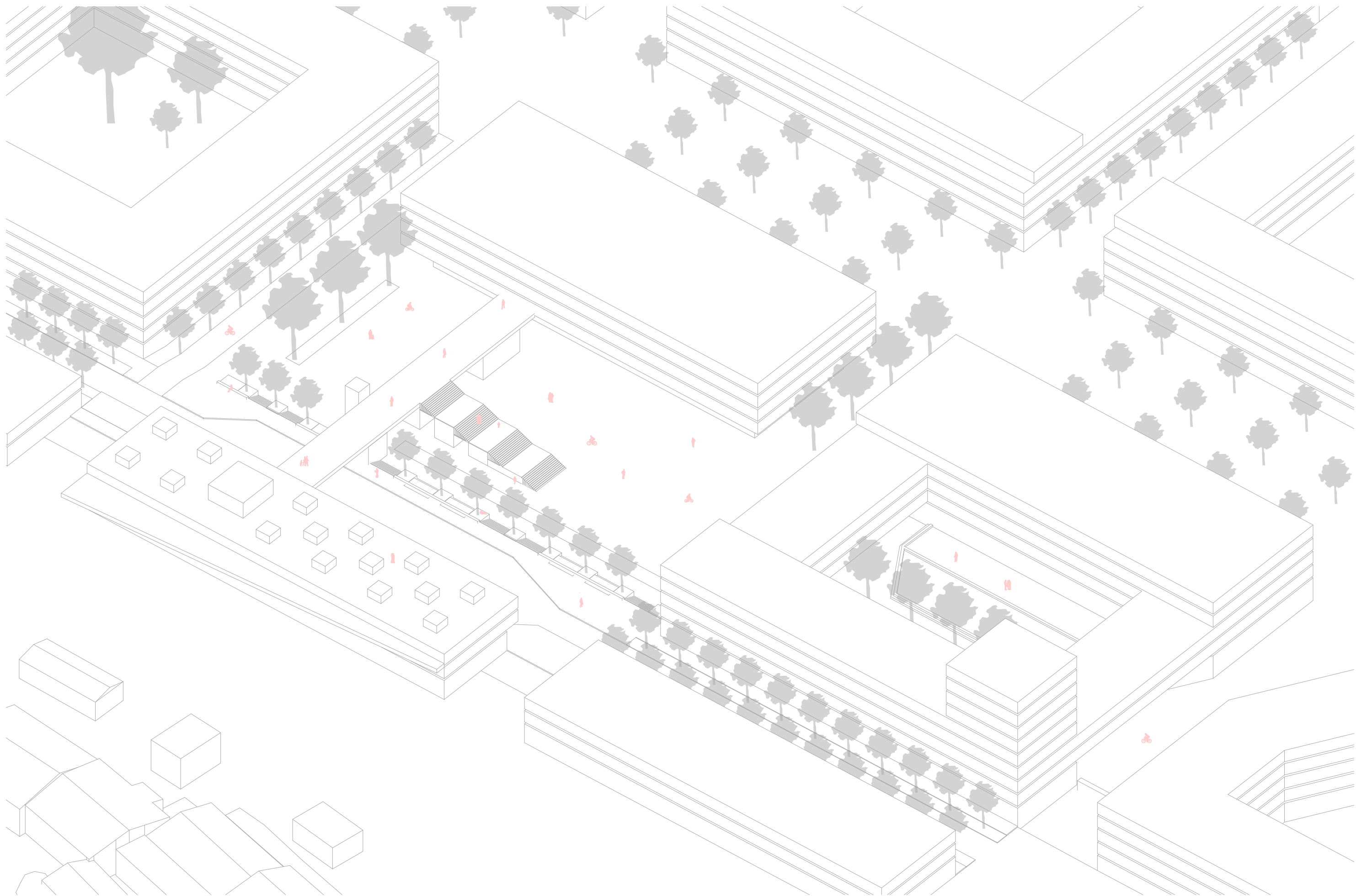


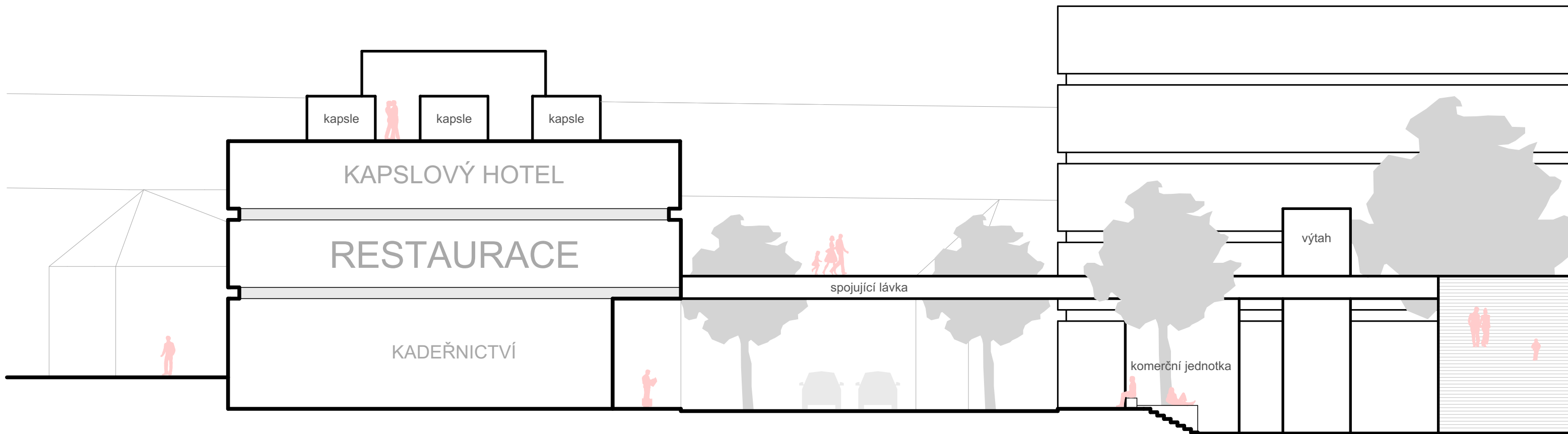
NÁDRAŽÍ BRANÍK

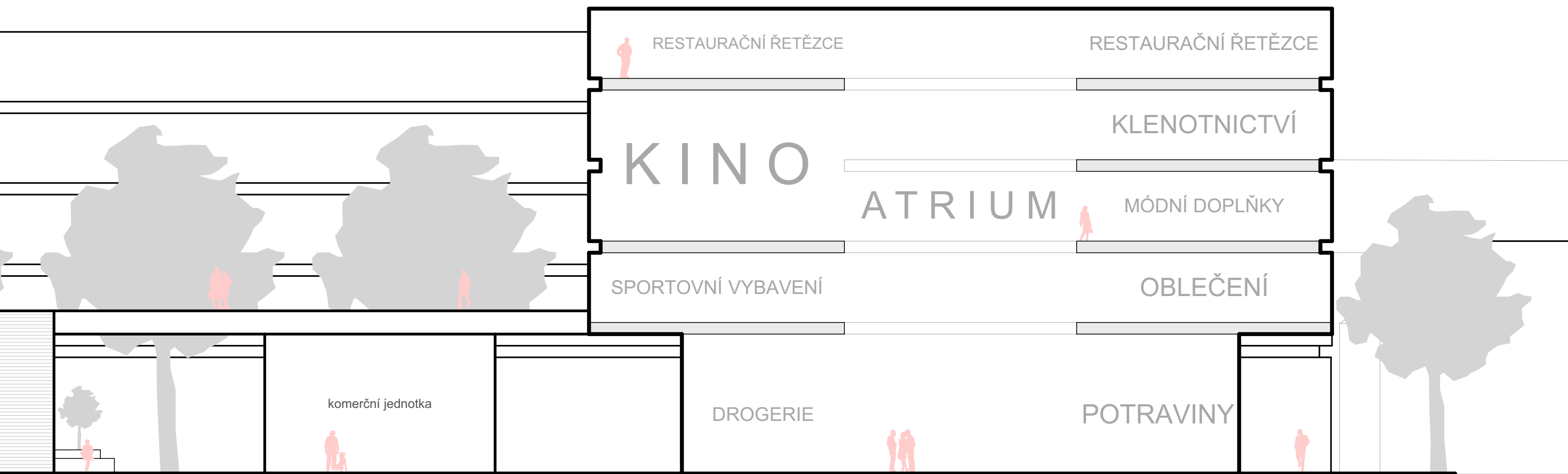
OBCHODNÍ CENTRUM

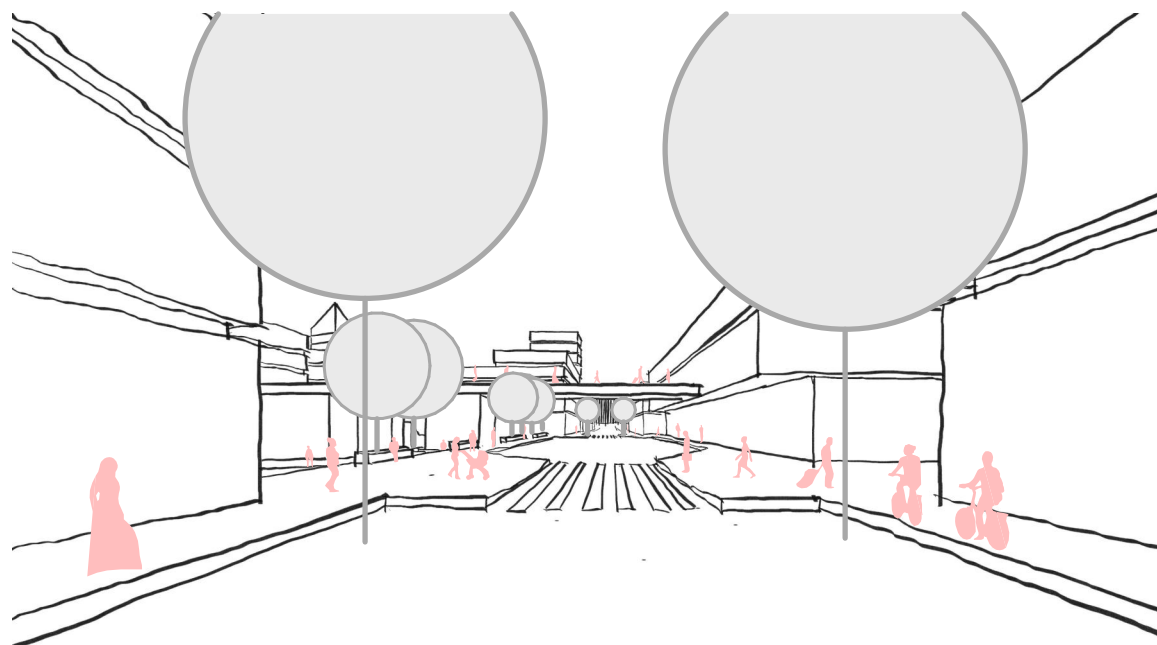
KNIHOVNA

PARKOVÁNÍ



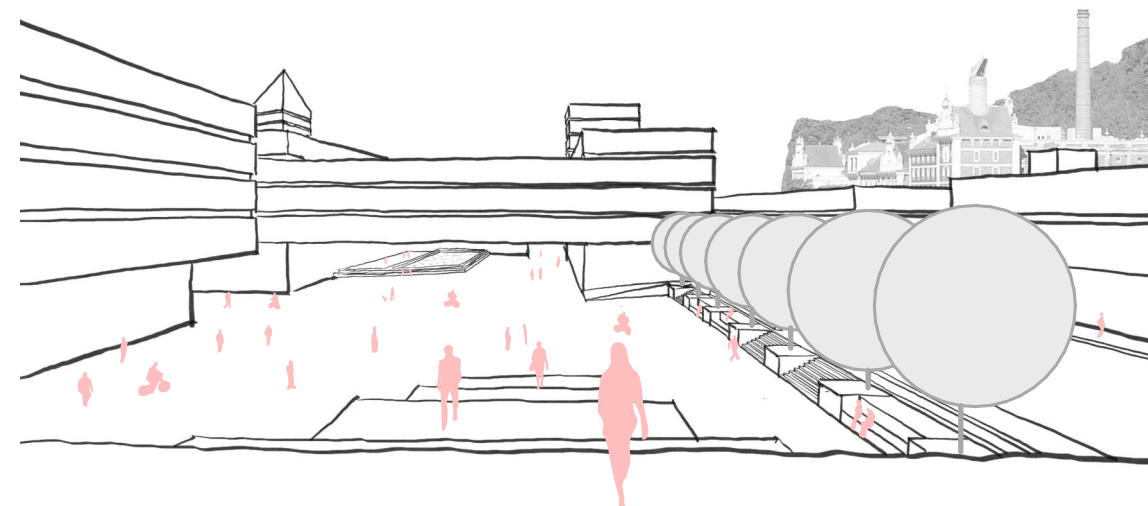






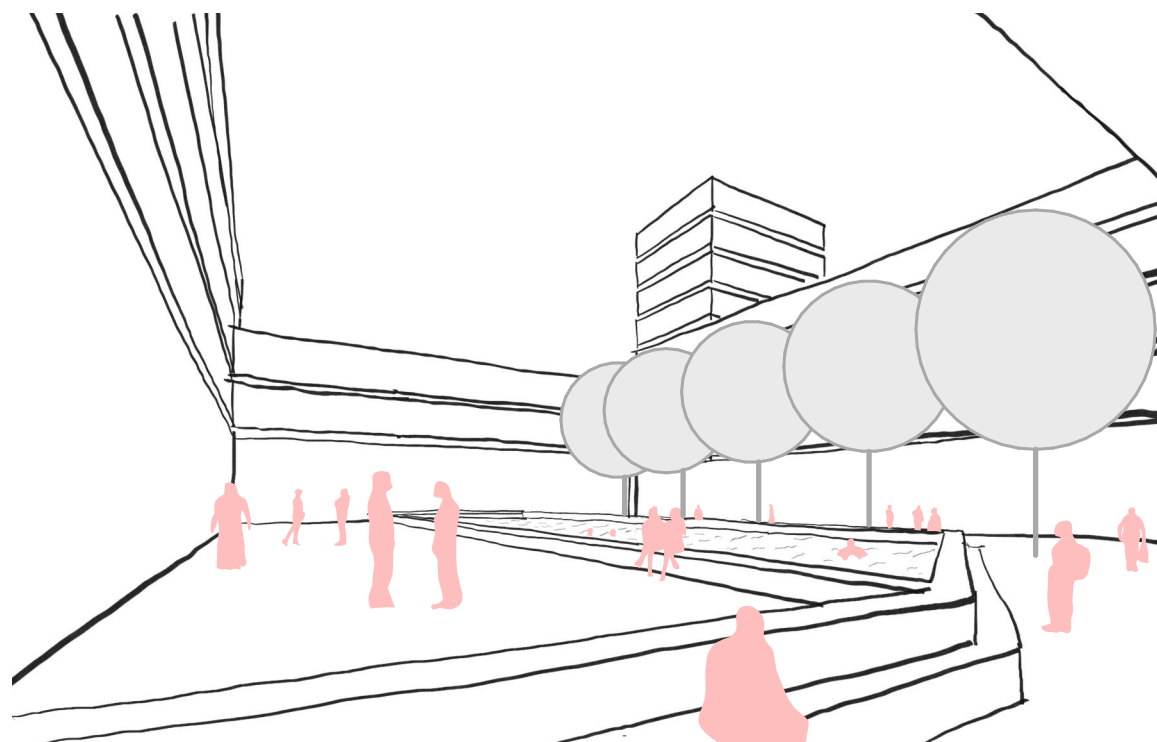
PŘÍJEZD PŘED VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

možnost přestupu z autobusové na vlakovou dopravu



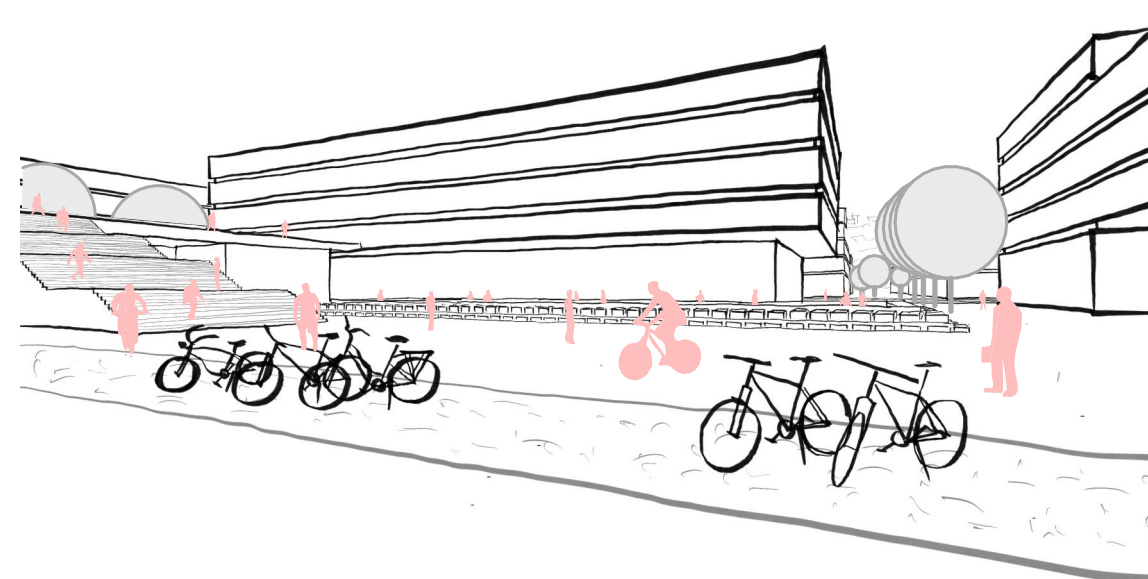
SPOJENÍ KLIDOVÉHO, KOMERČNÍHO A TRANZITNÍHO PARTERU

pohled z lávky spojující nádraží & obchodní centrum



ATRIUM OBLASTNÍ KNIHOVNY

prostor spojuje hlavní kulturní centrum lokality s tranzitivní oblastí



FARMÁŘSKÉ TRHY

ukázka variability přednádražního prostoru



KAPSLOVÝ HOTEL

jednolůžkové | vícelůžkové | mezonetové kapsle



PRACOVNÍ KAPSLE

rozmístěné po nádražní budově & obchodním centru



SEZENÍ V TERÉNNÍM PŘECHODU

oddělení veřejné části od dopravní komunikace



SCHODIŠTĚ _ HERNÍ ČÁST

integrace herního prvku v rámci schodiště



SCHODIŠTĚ _ SEDACÍ ČÁST

využití neprůchozí části k sezení

Nádraží je místem, kde se setkávají různé věkové skupiny, rozdílné typy lidí (pracující občané, rodiny s dětmi, studenti a starší lidé).

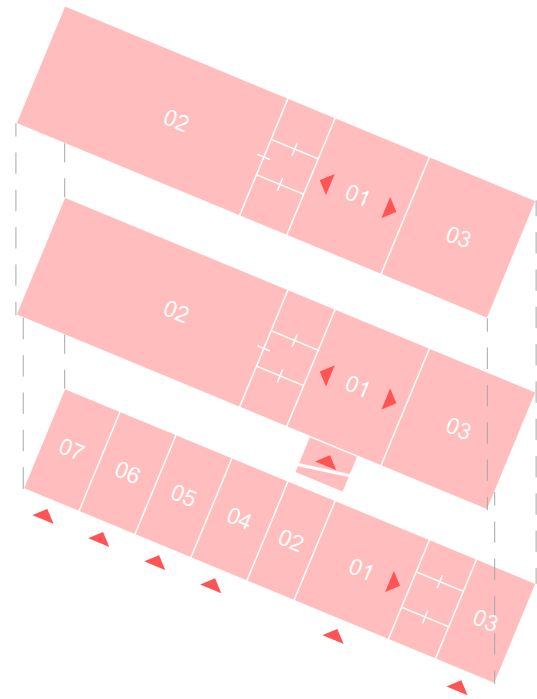
Všichni tito obyvatelé ovšem mají společný cíl, využít k přepravě vlakovou či MHD dopravu. Ovšem při čekání na požadovaný spoj by bylo dobré uživateli poskytnout několik základních služeb, které by návštěvníka motivovali k dobrovolnému a radostnému návratu. Proto jsem v útrobách nádražní budovy umístil kromě základních funkcí také několik dalších.

1NP podlaží je přístupné z ulice a nachází se v něm vstup do nádražní haly, komerční jednotky ve smyslu kadeřnictví, manikúra & pedikúra, železářství, kavárna.

Kromě atria téměř celé 2NP patří prostorům restaurace.

Ve 3NP je navržen mezonetový kapslový hotel, který slouží nejen cestujícím, kteří si potřebují odpočinout při náročné cestě, ale také opozdílům, kteří již nestihnou poslední spoje do svého domova.

Tyto kapsle jsou vyvedeny nad střechu budovy, čímž umožňují výhled na okolí.

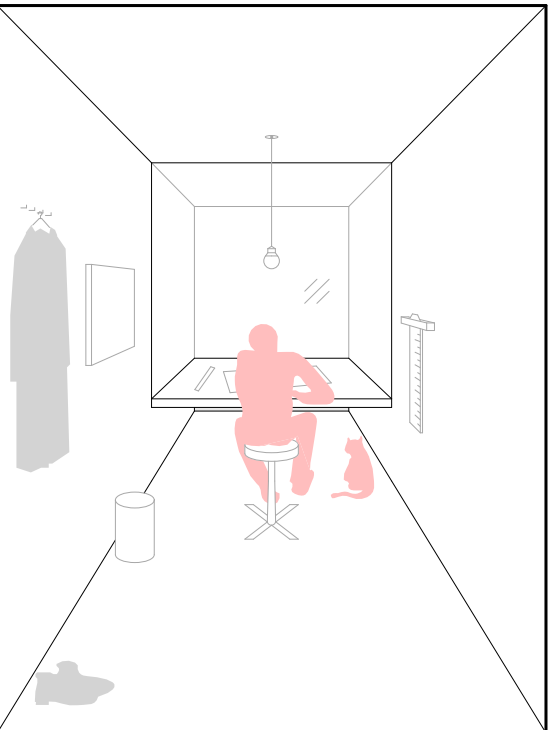


ŘEŠENÍ NÁDRAŽNÍ BUDOVY

1 | 1 300

3NP	01	atrium	320 m2
	02	kapslový hotel	760 m2
	03	prádelna	360 m2
2NP	01	atrium	320 m2
	02	restaurace	760 m2
	03	komerční jednotka	360 m2
1NP	01	atrium	370 m2
	02	admin. přepážka	140 m2
	03	komerční jednotka	170 m2
	04	komerční jednotka	160 m2
	05	komerční jednotka	160 m2
	06	komerční jednotka	160 m2
	07	komerční jednotka	160 m2

* neoznačené jednotky (ve všech podlažích)
slouží jako hygienické zázemí



MEZONETOVÁ KAPSE

možnost využít pro přenocování & práci



HERNÍ PRVEK V PARTERU

demontovatelný decentní herní prvek v parteru



PŘEDPROSTOR KNIHOVNY

klidová část veřejného prostoru



ODPADKOVÉ KOŠE

mmcité Quinbin | hliníková slitina



VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Harmful | solární energie & čištění ovzduší



OSVĚTLENÍ SPODNÍ ROVINY

odkaz na trampskou tradici Posázavského Pacifiku







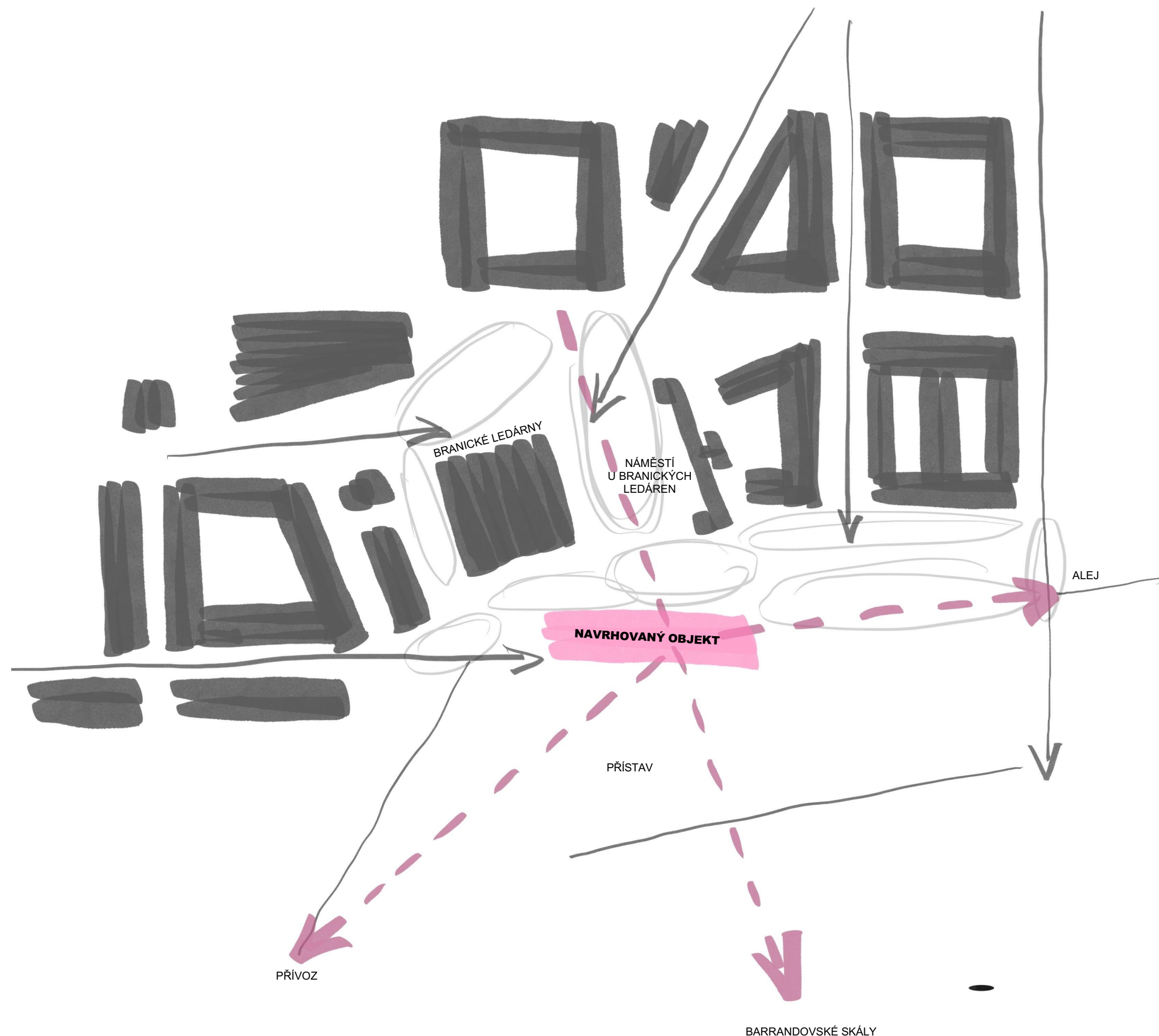
AŽ ČLOVĚK ANI NEVÍ, JAK SE TAM DOSTAL.

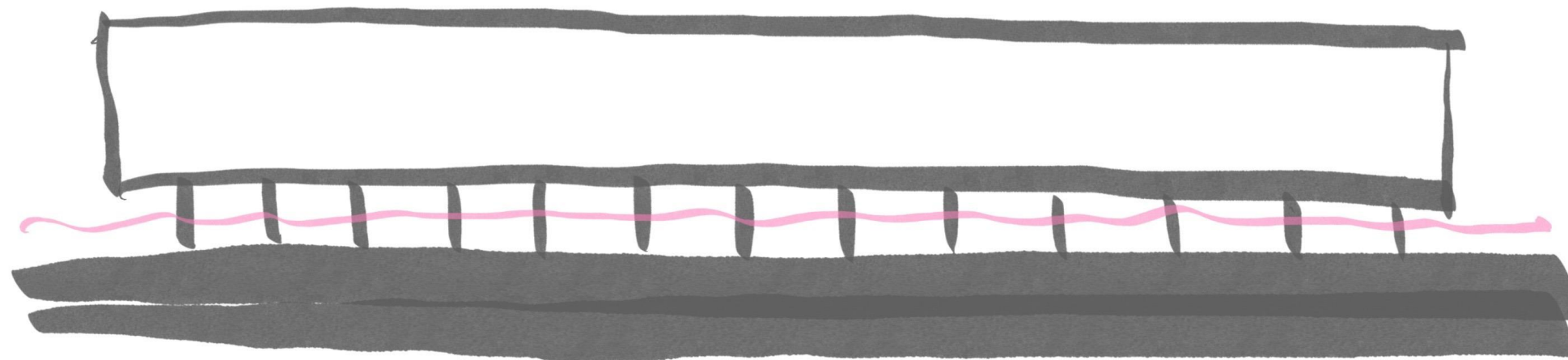


26 | 02 | 2023

VALENTOVI JSOU POPRVÉ NA NÁMĚSTÍ U BRANICKÝCH LEDÁREN. NAJEDNOU EDUARD VIDÍ LÁVKU. KAM ASI VEDE? JDE TO ZJISTIT. ZBYTEK RODINY HO NÁSLEDUJE. OCITAJÍ SE V PRŮHLEDU. SPATŘUJÍ PŘÍSTAV. SLYŠÍ PTÁKY. CÍTÍ VÍTR. KOUKAJÍ NA SKÁLY. EVA SE OPŘE O ZÁBRADLÍ A HLTÁ ŘÍČNÍ PROUD. ZASLECHNE ŠRAMOT. NAKLÁNÍ SE PŘES OKRAJ. SPATŘUJE VESLAŘE. CHCE JE UKÁZAT EDUARDOVI. OHLÉDNE SE. ALE ON UŽ JDE S DĚTMI DO OBCHODU. SPĚCHÁ ZA NIMI... KONEČNE VYŠLI VEN. POKRAČUJÍ VZHŮRU PO SPIRÁLE. DĚTI NALEPUJÍ OBLIČEJE NA SKLENĚNOU TABULI. "CVIČÍ YÓGU." KOMENTUJE EVA DĚNÍ V SÁLE... POKRAČUJÍ VZHŮRU. KAM TO AŽ VEDE? "TÝJO! TEDA! WOW! TO JE VÝHLED!" KOMENTUJÍ NEJVYŠŠÍ BOD SPIRÁLY... JDOU ZPÁTKY. "TADY TO VONÍ!" KŘIČÍ RYAN. CELÁ RODINA VCHÁZÍ DO RESTAURACE... ODCHÁZEJÍ SPOKOJENI. AVŠAK NE PO SCHODECH. NASEDAJÍ DO SKLENĚNÝCH KRABÍČEK. POZORUJÍ PŘÍSTAV. KLESAJÍ VOLNÝM PÁDEM. UŽ JSOU NA MOLU.

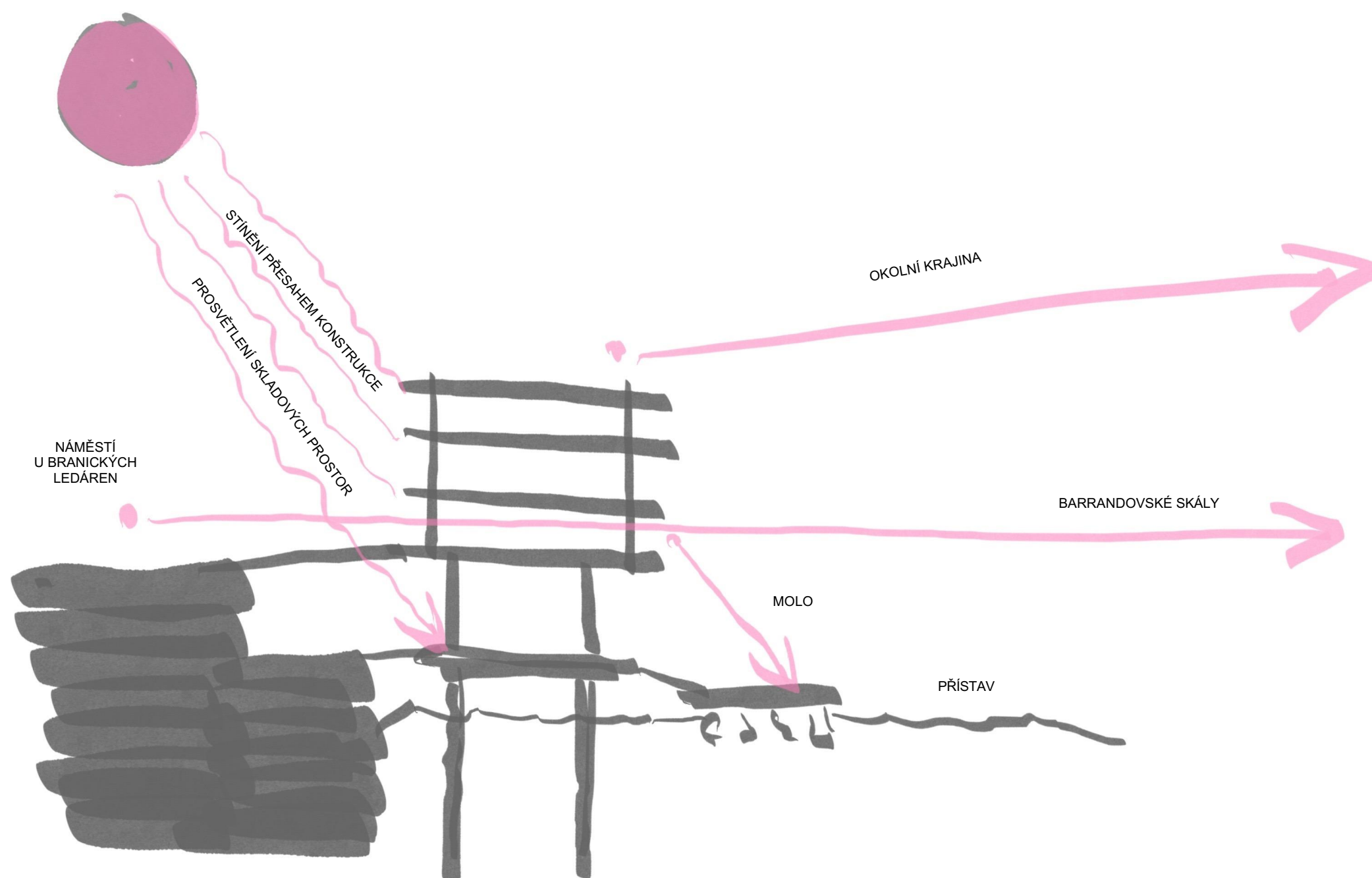
"JÉÉ! LODIČKA! TATÍ, MAMÍ, PŮJČÍME SI TAKY LODIČKU?" VOLÁ MALÁ ISABELA.





PŘIROZENÉ PROVĚTRÁNÍ SKLADOVÝCH PROSTOR

OCHRANA V PŘÍPADĚ POVODNÍ



01 | KONTEXT

Jak jsem již zmiňoval v předdiplomním projektu. Tento objekt výrazně doplňuje a uzavírá náměstí u Branických ledáren. Dále svou gradací ve střešní rovině ukončuje průhled ze stávající aleje. A zároveň se orientuje ve směru říčního toku, čímž také prozrazuje svoji hlavní funkci.

02 | VSTŘÍCNOST

Objekt vnímám jako veřejnou budovu. "Prodlouženou část náměstí", respektive uzlu, který spojuje náměstí u Branických ledáren a přístavu. Z toho důvodu je navržen tak, aby maximálně odpovídal potřebám veřejnosti, protože slouží ve velké míře právě jim.

03 | OTEVŘENOST

Veslování je venkovní sport. V budově budou sportovci trávit spoustu času, proto by objekt měl být jen zdánlivou hranicí mezi vnitřním a venkovním prostředím. Toto by mělo platit jak vizuálně (průhledné zasklení), tak vjemově (možnost otevření oken = fasády a pocítění venkovních živlů).

04 | SVĚTLO

Ocelová konstrukce sama o sobě dokáže nabídnout hru světla a stínu. Další ideou návrhu bylo dostat přirozené světlo i do míst, kam by se normálně nedostalo (skladové prostory, schodišťové jádro, chodba spojující ubytovací prostory). Zároveň nabídnout kolemjdoucím tichý a laskavý noční vjem v barvách západu Slunce.



- 1 navrhovaný objekt
- 2 navrhovaný přístav
- 3 navrhované okolí

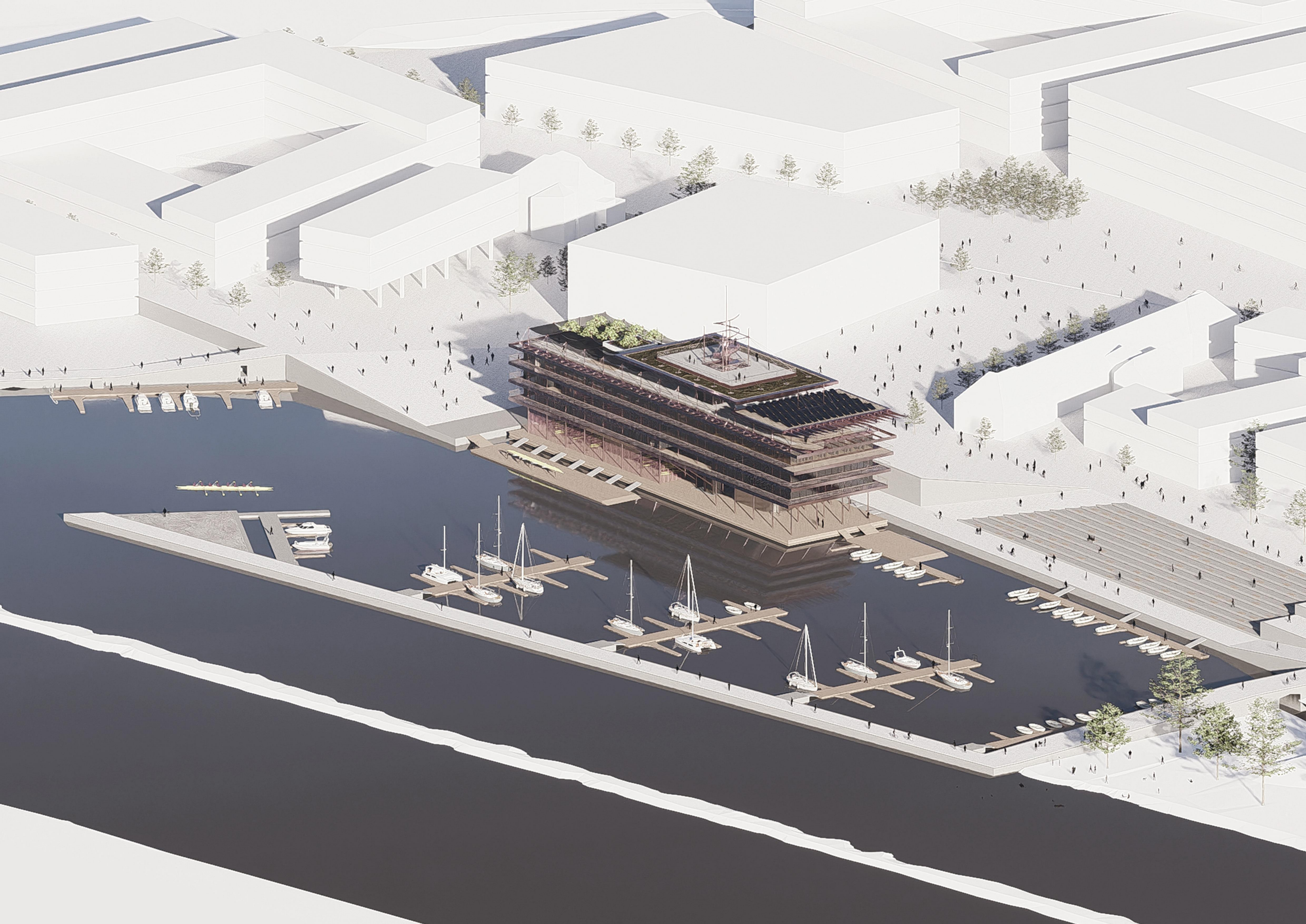
- 4 Branické ledárny
- 5 náměstí u Branických ledáren
- 6 řeka Vltava

0 | | | | 20

| 70

| 150 m



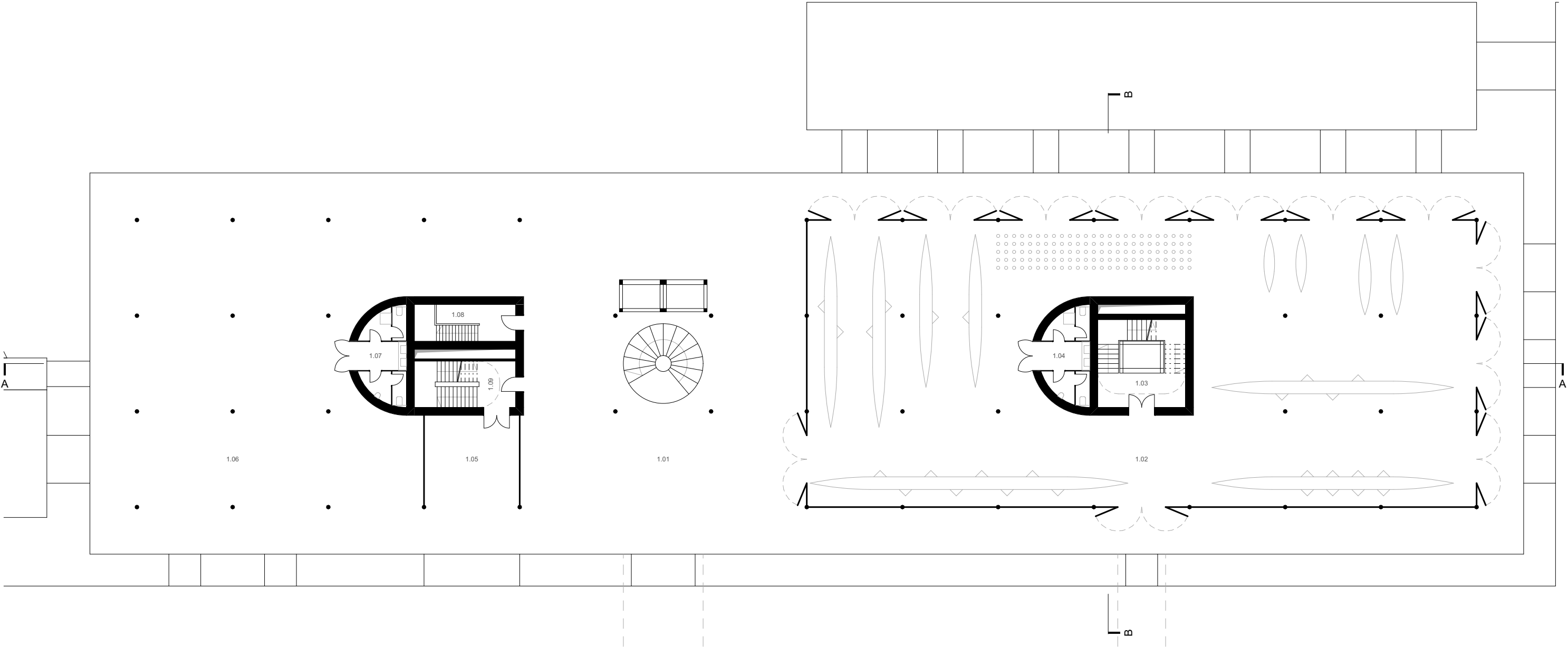










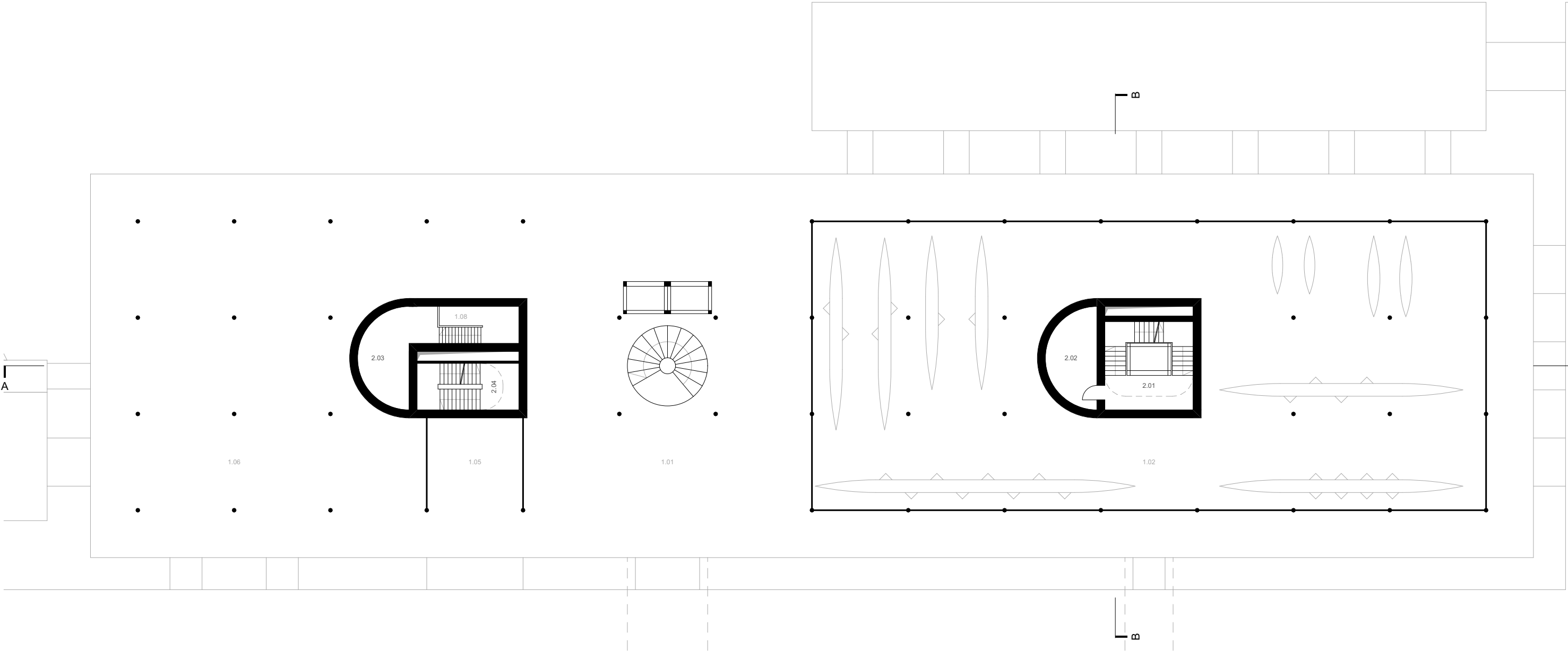


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.m.	název místnosti	m2
1.01	PŘED SCHODIŠTŮVÝ PROSTOR	399,57
1.02	USKLADNĚNÍ LODÍ	680,30
1.03	SCHODIŠTŮVÝ PROSTOR	30,25
1.04	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	18,61
1.05	KRYTÝ ÚNIK	52,20
1.06	PŮJČOVNA LODÍ ŠLAPADEL PADDLEBOARDŮ	518,78
1.07	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	18,61
1.08	PŘEDSÍŇ	11,67
1.09	SCHODIŠTŮVÝ PROSTOR	18,42
celkem		1 748,41 m2







LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.m.	název místnosti	m2
1.01	PŘED SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	399,57
1.02	USKLADNĚNÍ LODÍ	680,30
1.05	KRYTÝ ÚNIK	52,20
1.06	PŮJČOVNA LODÍ ŠLAPADEL PADDLEBOARDŮ	518,78
1.08	PŘEDSÍŇ	11,67
2.01	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	30,25
2.02	AKUMULAČNÍ NÁDRŽE	16,35
2.03	AKUMULAČNÍ NÁDRŽE	18,93
2.04	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	18,42
celkem		1 746,47 m2









4 B

celkem

0 4

10

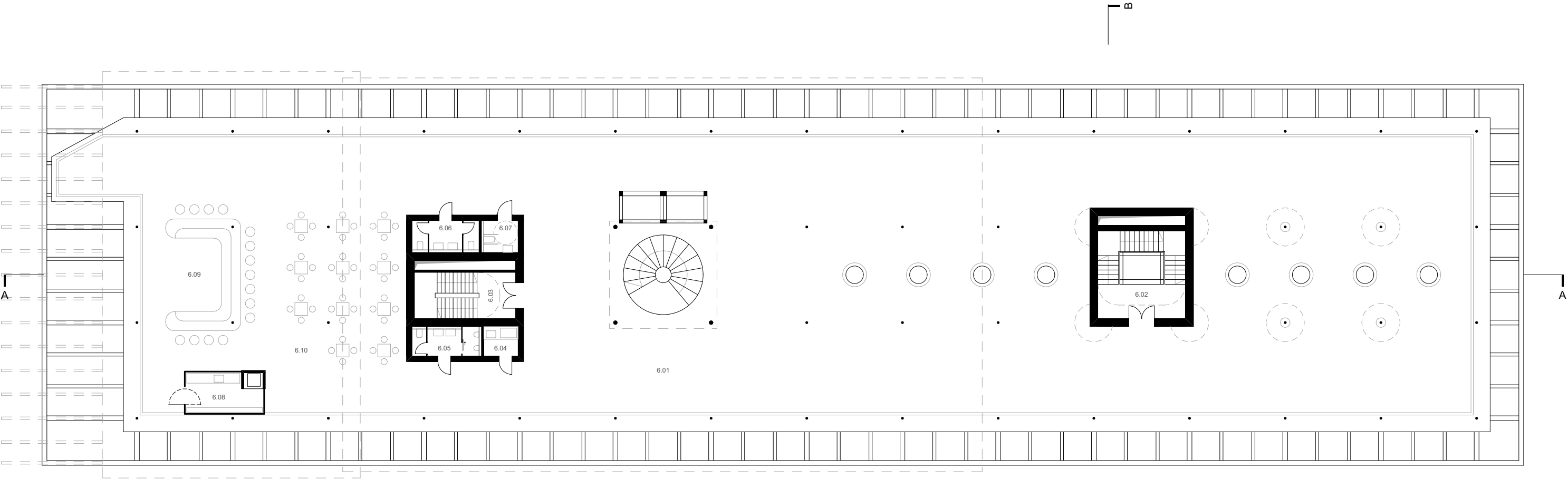
20

40 m







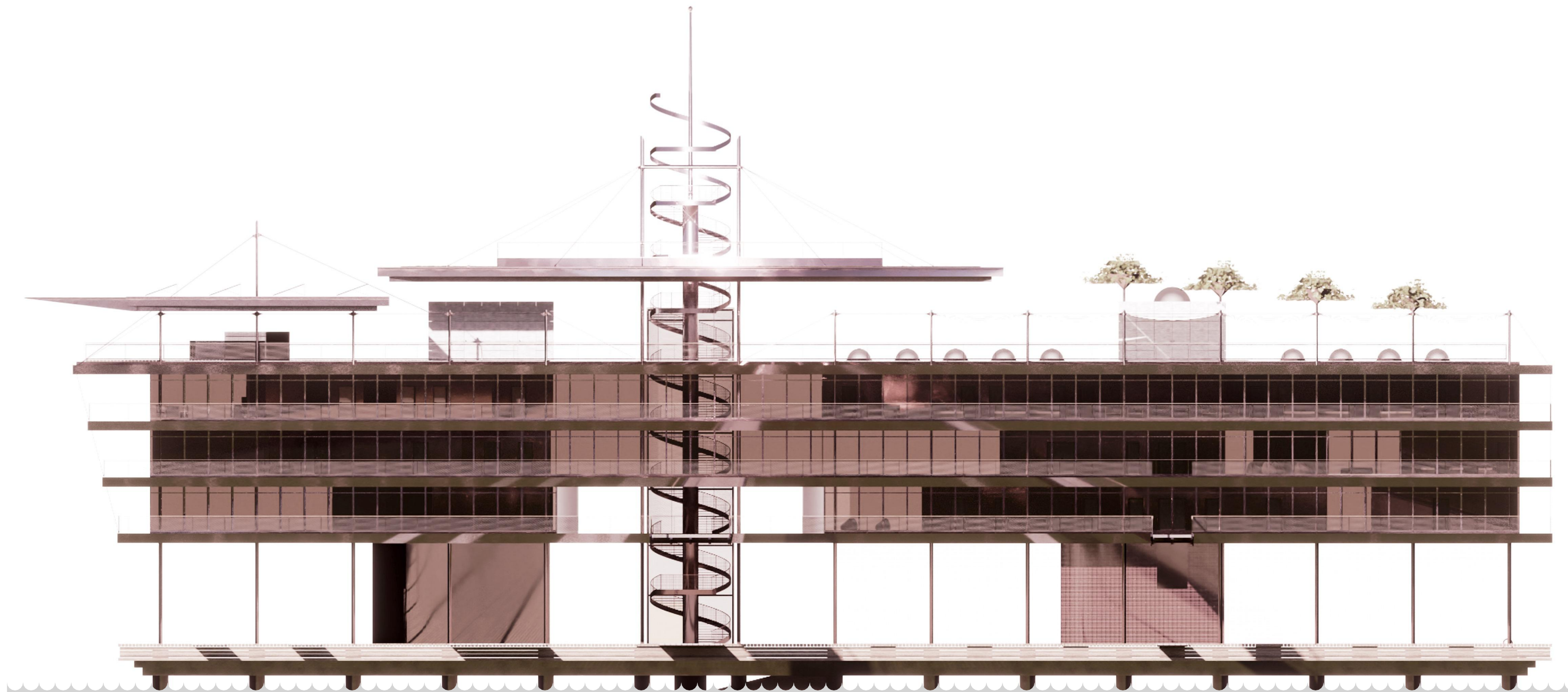


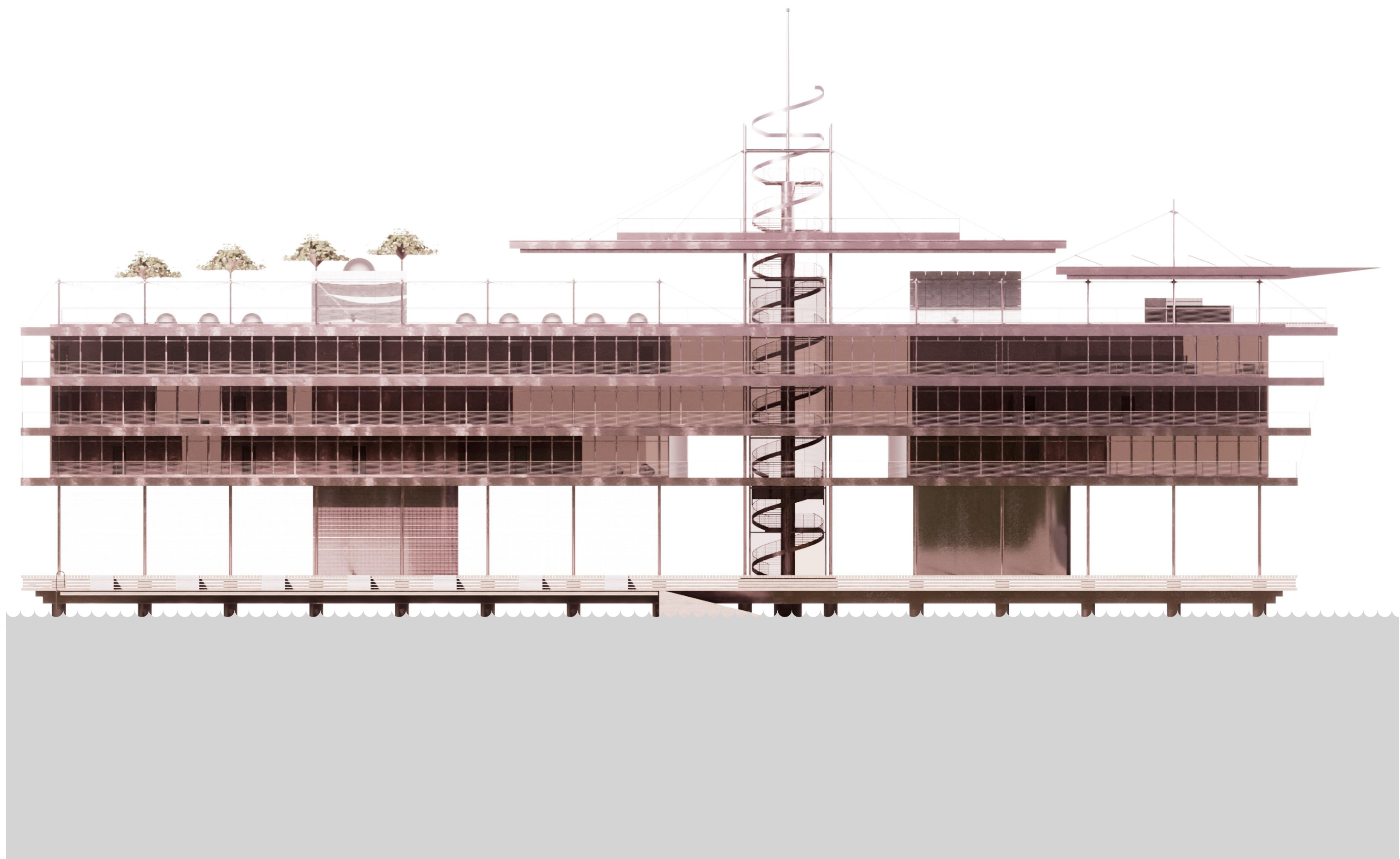
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.m.	název místnosti	m2
6.01	STŘEŠNÍ TERASA	1 080,43
6.02	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	30,25
6.03	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	18,42
6.04	PŘEBALOVACÍ KABINKA	4,22
6.05	WC MUŽI	9,05
6.06	WC ŽENY	8,83
6.07	WC INVALIDA	4,60
6.08	OFIS	13,62
6.09	BAR	112,81
6.10	LETNÍ RESTAURACE	82,30

celkem 1 364,55 m2

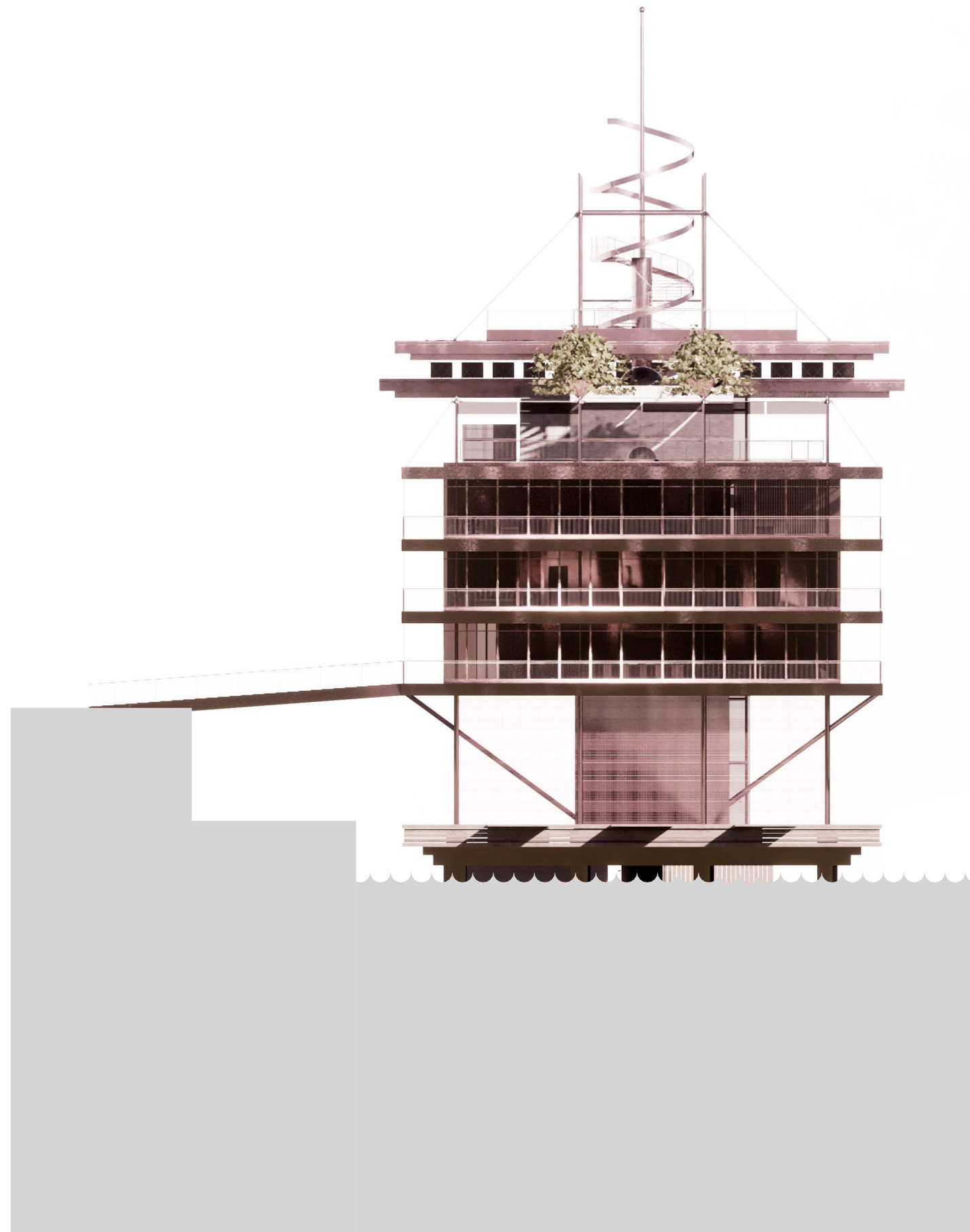
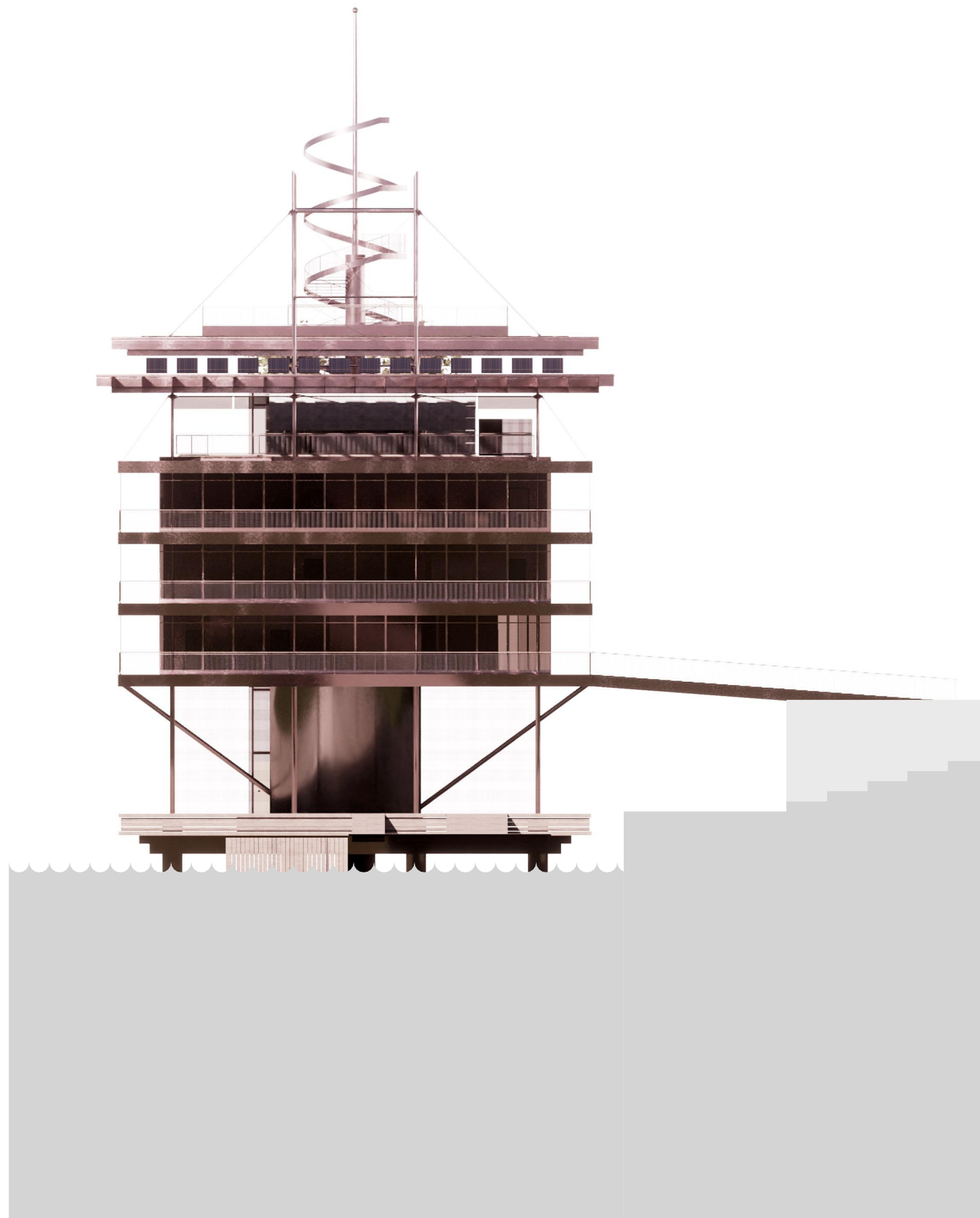


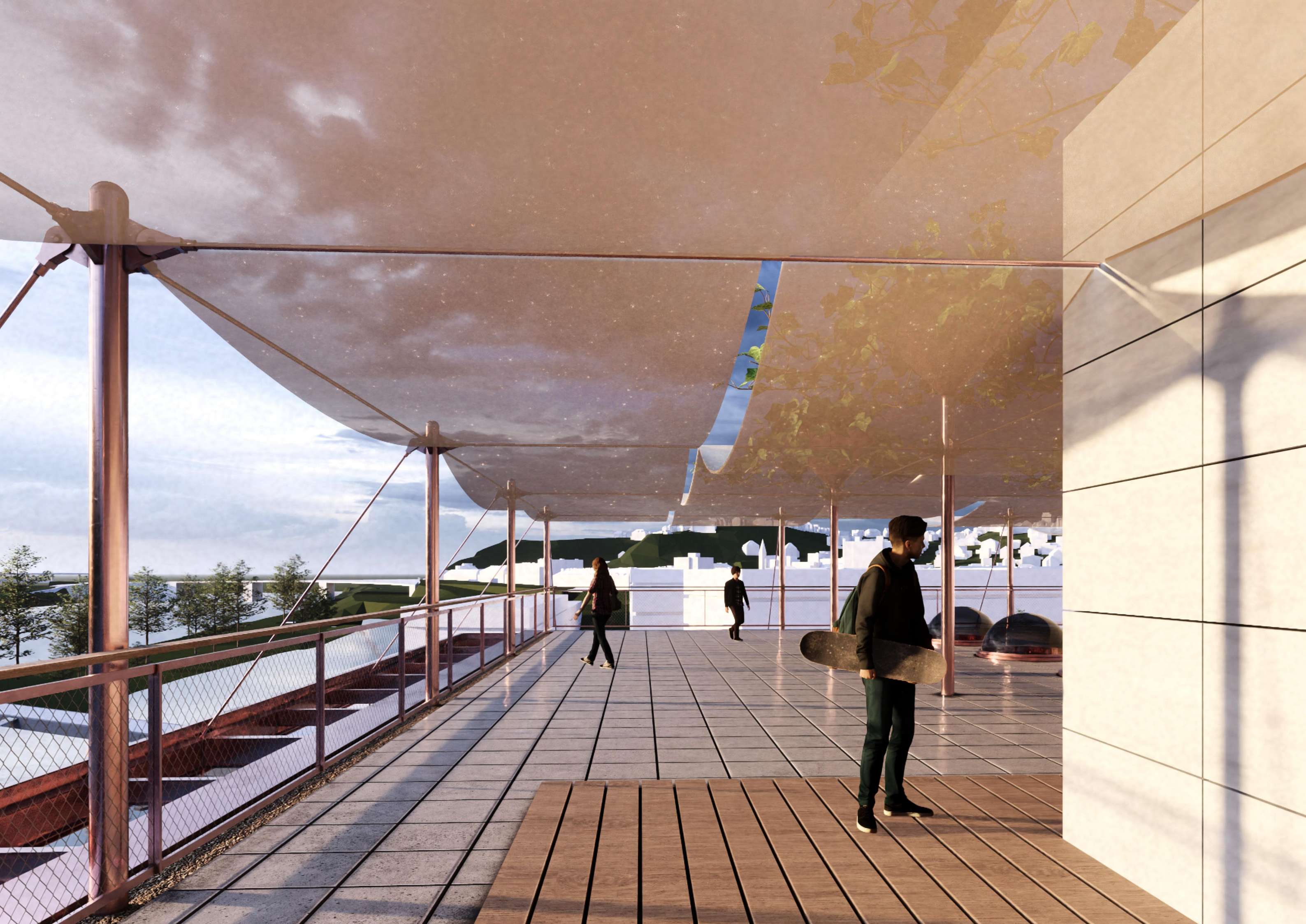




0 4 10 20 40 m

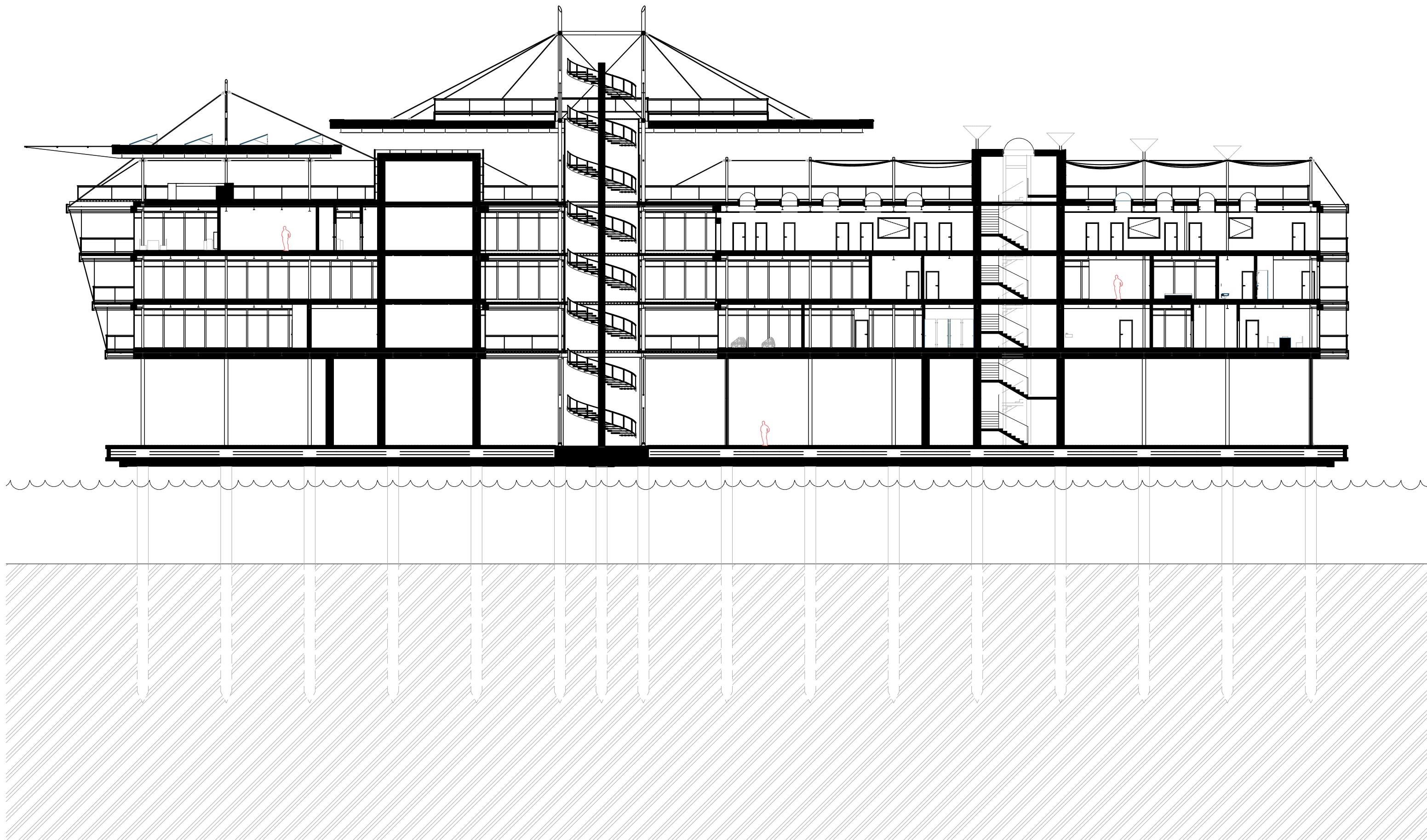
POHLED ZÁPADNÍ
1 | 250

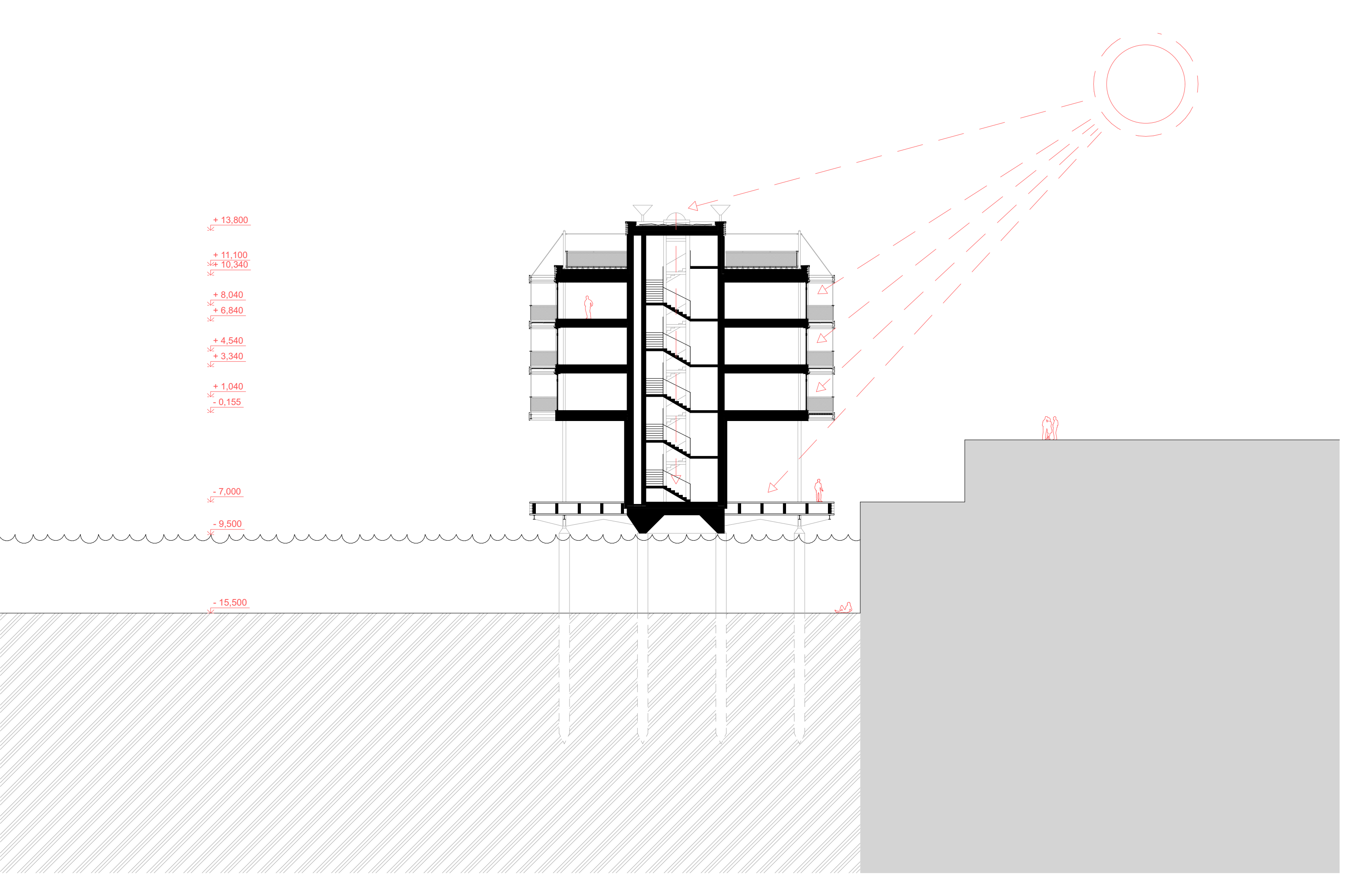












+ 13,800

+ 11,100
+ 10,340

+ 8,040
+ 6,840

+ 4,540
+ 3,340

+ 1,040
- 0,155

- 7,000

- 9,500

- 15,500

0 4

10

20

40 m

ŘEZ B-B'

1 | 250





A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby	SPORTOVNÍ PŘÍSTAV BRANÍK
Místo stavby	Parcely definované v předdiplomní projektu
Předmět projektové dok.	Novostavba – projekt pro vydání společného povolení (projekt pro společné územní a stavební řízení)

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Jméno	ČVUT Fakulta stavební
Adresa	Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6 +420 224 351 111

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

PROJEKTANT ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

Jméno	Tomáš Vácha
Adresa	Olympijská 1906, 182 00 Praha 8
Telefon	+420 777 167 328

KONZULTANT STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

Jméno	Ing. Matyáš Kozich doc. Ing. Tomáš Čejka, PhD.
-------	---

KONZULTANT POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Jméno	Ing. Daniela Šejnová Pitelková Ing. Hana Kalivodová
-------	--

KONZULTANT ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÝCH INSTALACÍ

Jméno	Ing. Pavla Dvořáková, PhD.
-------	----------------------------

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je členěna na část pro veslařský klub a komerční část. Technické a technologické zařízení je dále řešeno v části TZB. Viz část TZB řešení.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- zadání stavebníka
- místní šetření
- územní plán

ČÁST B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1 a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Staveniště se nachází na pozemcích ve vlastnictví investora na parcelách definovaných v předdiplomním projektu v katastrálním území Braník, Praha. Navrhovaný objekt se bude nacházet v zastavěném území Prahy 4 na rovinatém až velmi mírně svažitém pozemku v konsolidované zástavbě Braníku. Návrh plně respektuje charakter území. V rámci tvaru a uspořádání objektu na pozemku tvoří charakter samostatně stojícího objektu s graduující střešní konstrukcí.

B.1 b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Záměr je v souladu s předdiplomním projektem a svou funkcí odpovídá funkčnímu využití plochy podle ÚP.

Prostorové podmínky:

Objekt svou výškou reaguje na výšku okolní zástavby, respektuje měřítko a charakter stávající zástavby. Objekt má pět nadzemních podlaží.

Na vlastním pozemku vznikne plocha pro parkování 12 osobních automobilů.

Zastavěnost pozemku je úměrná charakteru zástavby v lokalitě.

B.1 c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Na stavbu nebyly v rámci projektu poskytnuty výjimky. Záměr nevyžaduje výjimky z obecných požadavků na využívání území.

B.1 d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny a zapracovány do čístopisu dokumentace.

B.1 e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Inženýrskogeologický průzkum pro návrh založení objektu a hydrogeologický průzkum pro ověření možnosti vsaku na pozemku nebyl součástí řešení diplomního projektu.

B.1 g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek a navržený objekt se nachází v záplavovém, území načež reaguje dostačující nadzemní výškou užívaných podlaží. Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

B.1 h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá zásadní vliv na okolní stavby ani pozemky. Jedná se o objekt bez významných technologických zařízení, které by měly vliv na okolí, a proto není nutné zřizovat jakoukoli ochranu pro okolí. Odstupové vzdálenosti vůči sousedním objektům i ke společným hranicím pozemků budou splněny. Požárně nebezpečný prostor stavby nezasáhne do požárně otevřených ploch sousedních objektů ani nebude ležet v požárně nebezpečném prostoru objektů sousedních a ani nebude zasahovat na sousední pozemky.

Odpadní dešťové vody budou jímány a následně využívány. Retenční nádrž bude mít bezpečnostní přepad do řeky Vltava. Splaškové vody budou napojeny pomocí nové kanalizační přípojky na kanalizaci v přílehlé komunikaci. Odtokové poměry území se nemění.

B.1 i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Součástí stavby, v reakci na předdiplomní projekt, nejsou předpokládány asanace ani demolice. Kácení zeleně není předpokládáno. Vzrostlé stromy a dřeviny se na pozemku nenacházejí.

B.1 j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Parcela ne náleží do zemědělského půdního fondu.

B.1 k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Součástí návrhu je také předdiplomní projekt, ve kterém je detailněji popsáno napojení na dopravní infrastrukturu. Viz předdiplomní projekt.

Nové napojení na všechny sítě technické infrastruktury je detailněji řešeno v části TZB řešení. Viz TZB řešení.

Objekt bude přístupný po lávkách ve východní a severní části parcely. Bezbariérový přístup je touto cestou možný.

B.1 l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace žádné vazby nebo jinak podmiňující investice neexistují. Stavba nevyžaduje žádné věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.1 m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Pozemky v majetku investora byly definovány v rámci předdiplomního projektu.

Parcelní číslo:	3088
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Braník [727873]
Číslo LV:	193
Výměra [m2]:	6245
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic S-JTSK
Způsob využití:	koryto vodního toku přirozené nebo upravené
Druh pozemku:	vodní plocha

Parcelní číslo:	3066/3
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Braník [727873]
Číslo LV:	1956
Výměra [m2]:	3482
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Ze souřadnic S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha

Parcelní číslo:	3065
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Braník [727873]
Číslo LV:	193
Výměra [m2]:	35265
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	sportoviště a rekreační plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha

B.1 n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranné nebo bezpečnostní pásmo nevznikne na žádných z okolních pozemků.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

B.2.1 a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novou stavbu.

B.2.1 b) účel užívání stavby

Účelem užívání stavby je sportovní stavba – zázemí veslařského klubu a komerční část.

B.2.1 c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.1 d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Záměr nevyžaduje žádné výjimky z obecných požadavků na stavby a bezbariérové užívání stavby. Odstupy od sousedních objektů jsou splněny.

B.2.1 e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny a zpracovány do čistopisu dokumentace.

B.2.1 f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.

Na pozemku nezasahuje ochranné pásmo.

B.2.1 g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

PARAMETRY STAVBY:

Zastavěná plocha:	
navrhovaný objekt	~ 2 500 m ²
Obestavěný prostor stavby:	~ 35 000 m ³
Podlahová (užitná) plocha budovy:	9 279,94 m ²
Počet nadzemních podlaží	5
Počet podzemních podlaží	0
Počet osob v objektu	~ do 100 osob
(v rámci veslařského klubu a obsluhy komerčních jednotek)	

B.2.1 h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Bilance potřeby vody:

Není součástí návrhu diplomního projektu.

Bilance splaškových vod:

Není součástí návrhu diplomního projektu.

Bilance dešťových vod:

Není součástí návrhu diplomního projektu.

Třída energetické náročnosti budov:

Není součástí návrhu diplomního projektu.

Bilance potřeby tepla:

Není předmětem návrhu diplomního projektu.

Tepelný výkon otopné soustavy:

Není součástí návrhu diplomního projektu.

Bilance potřeb tepla:

Není předmětem návrhu diplomního projektu.

Tepelné ztráty objektu budou pokryty navrženým kapacitně vyhovujícím tepelným čerpadlem systému země-voda.

B.2.1 i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

zahájení stavby	09/2023
dokončení stavby	cca 18 měsíců od zahájení stavby

B.2.1 j) orientační náklady stavby

Odhad investičních nákladů: cca 420 000 000 Kč (12 000 Kč/m³)

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.2 a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je na parcele orientovaným po délce od severu k jihu směrem proti proudu řeky Vltava. Odstupové vzdálenosti od okolních objektů jsou dodrženy. Východním směrem se objekt otevírá k náměstí u Branických leďáren a pomáhá tak definovat tento prostor. Západním směrem je otevřen směrem k Barrandovským skalám. Hmotu objektu je v zásadě kompaktní s důrazem na horizontalitu a gradaci ve střešní rovině. Z hlediska urbanismu navrhovaný stavební záměr respektuje stávající volnou stavební čáru, která je ustoupená od uliční čáry.

B.2.2 b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Koncept návrhu se snaží reagovat na ducha a kontext místa a navazuje na výškovou a prostorovou koncepci. Hmotu graduje a má evokovat subtilnost lodní konstrukce. Hlavní myšlenkou návrhu je moderní pojetí objektu na vodní ploše, který bude svou subtilností připomínat plachetnice.

Vstup do objektu je po několika lávkách. Hmotové členění je dále rozvinuto promyšleným rozmístěním gradačních prvků. Celý objekt je otevřen do okolí rozsáhlými skleněnými plochami.

Komerční část je orientována směrem do aleje, zatímco zázemí veslařského klubu severně. Materiálově je objekt pojat v růžovém odstínu oceli, doplněný o dřevěné paluby v barvě dubu. Střešní terasa z betonových dlaždic v tmavě šedém odstínu a extenzivní střecha pod vyhlídkou.

Návrh pracuje soudobým způsobem s danými regulativy a citlivě doplňuje stávající strukturu zástavby.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Stavba je členěna na část pro veslařský klub a komerční část. Technické a technologické zařízení je dále řešeno v části TZB. Každá část obsahuje vlastní jednotku tepelného čerpadla a samostatný okruh. Viz část TZB řešení.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením

Jedná se o sportovní stavbu – zázemí veslařského klubu. Bezbariérové užívání stavby je možné. Přístup od veřejného prostranství je bezbariérově možný po šikmé lávce z náměstí u Branických ledáren.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební řešení jsou navržena tak, aby bylo zaručeno bezpečné užívání objektu. Veškeré instalace jsou navrženy tak, aby odpovídaly současným bezpečnostním standardům dle ČSN.

Vnitřní komunikace a povrchy jsou podle příslušných norem, vyhlášek a předpisů tak, aby byla zajištěna bezpečnost stavby při užívání.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

B.2.6 a) stavební řešení

Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové sloupy z kruhových za studena tvarovaných průřezů. Příčky jsou sádkartonové. Založení objektu je navrženo na železobetonových pilotech. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří spřažené ocelobetonové konstrukce stropů z ocelových IPE průvlaků, stropnic, trapézového plechu a betonu. Nad vlastním objektem bude nosnou konstrukci střešní terasa na niž se nacházejí ještě další dvě zastřešení z ocelových IPE nosníků.

B.2.6 b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční systém objektu je ocelový skelet s ocelobetonovými spřaženými stropy. Základy jsou navrženy železobetonové piloty. Fasáda stavby je zasklená trojsklem. Navrhovaná okna budou hliníková. Střecha je pobytová.

B.2.6 c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena takovým způsobem, aby zatížení a jiné vlivy, s nimiž je počítáno, kterým bude vystavena během výstavby a doby její životnosti (užívání), nemohly při běžné údržbě způsobit její náhlé či postupné zřícení či větší stupeň (nepřístupný stupeň) jejího přetvoření, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost či užitelnost. Dále je stavba navržena takovým způsobem, aby bylo zabráněno poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku nadměrné deformace nosné konstrukce či ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v jejím dosahu. Při návrhu stavby se předpokládá, že po celou dobu její předpokládané životnosti, danou současně platnými normami, budou stavební konstrukce vyhovovat danému účelu a budou odolávat všem zatížením a vlivům.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.7 a) technické řešení

KANALIZACE, VODOVOD:

Splašková kanalizace

Z novostavby budou odváděny splaškové odpadní vody kanalizačním potrubím, které je svedeno ven z objektu do revizní šachty, která bude na pozemku investora. Odtud budou splaškové vody vedeny kanalizační přípojkou do uliční splaškové kanalizace. Do revizní šachty bude též napojen přepad z nádrže na dešťovou vodu s regulovaným odtokem max. 0,5 l/sec.

Přípojovací potrubí

Přípojovací potrubí odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů do stoupacího kanalizačního potrubí. Přípojovací kanalizační potrubí je napojeno od zápachové uzávěrky jednotlivých zařizovacích předmětů a je vedeno až po odpadní svislé kanalizační potrubí, do kterého je zaústěno. Potrubí je vedeno pod spádem 3 % od zařizovacího předmětu ke spoji na svislé kanalizační potrubí. Materiálem přípojovacího potrubí budou plastové HT polypropylenové hrdlové trubky.

Přípojovací potrubí musí splňovat platné normy, zejména ČSN 756760.

Svislé odpadní potrubí

Svislé odpadní potrubí jsou napojeny na systém svodného potrubí. Svislé odpadní potrubí vede ve stěnách pro ně určených. Svislé odpadní potrubí je před přechodem na svodné vybaveno čistící tvarovkou umístěnou cca 1m nad podlahou.

Odvětrání svislého odpadního potrubí je vedeno na střechu, kde je ukončeno odvětrávací hlavicí. Potrubí je vyvedeno min. 0,5 m nad střechu.

Svodné potrubí

Svodné splaškové potrubí bude vedeno v chrániče pod lávkou do nově navržené revizní šachty mimo objekt. Revizní šachta je navržena jako celoplastová. Svodné potrubí dále vede do revizní šachty kanalizační přípojky, která je již zhotovena na vlastním pozemku.

Umístění zařizovacích předmětů i bližší podrobnosti jsou patrné z výkresové dokumentace. Při provádění domovní kanalizace je nutné dodržovat ČSN 75 6760.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy objektu budou svedeny venkovními dešťovými svody do ležaté dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace bude vody svádět do typové plastové podzemní nádrže na dešťovou vodu. Dešťové vody budou svedeny do akumulární nádrže k tomu určené a dále použity pro potřeby na vlastním pozemku. Akumulační nádrž bude umístěna na vlastním pozemku. V případě rizika přeplnění nádrže bude dešťová voda vyplýtvána na vlastním pozemku..

Nátok do akumulární nádrže bude vybaven filtračním košem. Jeho čištění a údržba bude prováděna vyjmutím koše a proplachu pod vysokým tlakem. Za filtračním košem bude osazen klidný nátok z PVC potrubí. Akumulační nádrž bude dále vybavena přepadovým sifonem jako zápachovou uzávěrkou. Bezpečnostní přepad bude osazen tak, aby splňoval maximální průtok 0,5 l/s.

Akumulační nádrž bude vybavena ponorným čerpadlem, které je vybaveno ochranou proti chodu na sucho a sacím filtrem. Dešťová voda je dále vedena po-mocí plastového potrubí HD-PE v zemi v nezámrzné hloubce do zahradního setu.

Vnitřní vodovod

Objekt bude zásobován vodou z vodovodní přípojky. Vodoměr včetně vodoměrové sestavy bude instalován ve vodoměrové šachtě, na pozemku investora. V šachtě bude též hlavní uzávěr vody pro objekt. Z vodoměrové šachty bude veden vodovod pod terénem a pod základem do technické místnosti. Na vstupu potrubí studené vody do budovy v technické místnosti bude instalován hlavní uzávěr vody pro celý objekt. Uzávěr bude ve zdi. Dále bude potrubí studené vody vedeno pod podlahou 3.NP v zatepleném podhledu. Vodovod bude zásobovat studenou vodou (dále jen SV) celý objekt a ohřev teplé vody (dále jen TV).

Ohřev TV bude zajišťován v akumulárním ohříváči, který je součástí vnitřní jednotky tepelného čerpadla. Napojení zásobníku teplé vody bude provedeno dle ČSN 06 0830. Napojení pojistného ventilu ohříváku bude provedeno viditelně volným vtokem přes sifon do kanalizace.

(Stejně pro obě části objektu – Zázemí veslařského klubu | Komerční část)

VYTÁPĚNÍ:

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody bude tepelné čerpadlo systému země-voda. Ve všech vnitřních místnostech objektu je navrženo teplovodní podlahové vytápění.

MONTÁŽ, ZKOUŠKY A PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Při montáži budou dodrženy předpisy pro instalaci. Při montáži budou dodrženy bezpečnostní předpisy při práci. Zařízení budou namontována, odzkoušena a zrevidována podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

VZDUCHOTECHNIKA A RADON:

Objekt obsahuje několik VZT jednotek, které jsou blíže popsány a specifikovány v samostatné části TZB. Vyústění všech odvětrání bude nad střechou. Viz část TZB.

Objekt není spjatý s podložím. Nachází se kompletně v úrovni nad terénem, čímž je zajištěno proudění vzduchu pod nejnižším podlažím. Z tohoto důvodu není otázka radonu nějak specificky řešena.

ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD:

Elektrická energie bude využívána pro osvětlení a běžné spotřebiče.

Rozvody elektroinstalace

Rozvody elektroinstalace jsou navrženy kabely CYKY uloženými v dutinách stavebních konstrukcí. Příslušenství bude použito v provedení pro normální prostředí.

Osvětlení

Osvětlení je uvažováno nástěnnými a stropními svítidly dle výběru investora. Při výběru svítidel pro montáž do koupelen je třeba dodržet ustanovení normy ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Ovládání osvětlení je navrženo pomocí spínačů a přepínačů umístěných v osvětlovaných místnostech u vstupních dveří.

Hromosvod

Objekt bude chráněn hromosvodovým zařízením dle požadavků ČSN EN 62305 ed.2 a je zaříděn do třídy LPS III. Jako ochrana proti účinkům atmosférické elektřiny bude zřízena jímací soustava vodičem AlMgSi o průměru 8 mm s osmi svody připojenými na uzemnění tvořené uzemňovacím páskem v základech. Na jímací soustavu se připojí všechny kovové hmoty na střeše mimo anténního stožáru a na krajích střechy budou osazeny jímací tyče délky 2m a na kraji a v prostředku střechy domu budou pomocné jímáče délky 0,8m.

Stožár bude chráněn oddáleným hromosvodem, aby se zabránilo, byť jen malé částibleskového proudu, aby pronikla po kabelech do objektu. Antény musí být „schovány“ v ochranném úhlu pomocného jímáče. Proti přepětí budou v hlavním rozvaděči nainstalovány svodiče přepětí třídy 1. až 2. Na uzemnění v základech bude připojena i HOP umístěná pod rozvaděčem.

U zemniče se v místě každého svodu osadí zkušební svorka pro připojení svodu. Bude umístěna vždy cca 2m nad úroveň terénu. Svody se do výšky 1,7m osadí ochranným úhelníkem proti poškození. Svody se ve vzdálenosti +-30cm od úrovně terénu ošetří izolací proti vztlínající vlhkosti. Pokud se investor rozhodne pro řešení svodů v obvodovém zdivu, musí být tyto uloženy do nekovové netříštivé trubky o světlosti alespoň 29mm. Každý svod musí být v horní části pevně ukotven. Ochranný úhelník se potom neosazuje.

B.2.7 b) výčet technických a technologických zařízení

Vytápění:	podlahové teplovodní – tepelné čerpadlo země-voda
Pomocný zdroj energie:	FVE panely
Příprava teplé vody:	tepelné čerpadlo země-voda zásobník TV
Odvod splašků:	do veřejné kanalizace
Likvidace dešťových vod:	do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem do veřejné řeky Vltava
Zdroj vody:	veřejný vodovod

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou dány použitými materiály. Požárně nebezpečný prostor je definován výplněmi otvorů. Tento prostor nezasahuje na okolní parcely. Pro zásah hasičů bude využita místní komunikace. Požárně bezpečnostní řešení je detailně popsáno v samostatné části odevzdaného portfolia - Protipožární řešení.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Stavba je navržena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540 a požadavky §7a zákona č. 318/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energiemi. Dokumentace je dále zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na

požadovaný příp. doporučený součinitel prostupu tepla. Součástí projektové dokumentace je průkaz energetické náročnosti budovy.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ - Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.

Jsou splněny požadavky norem, obecně technické požadavky na výstavbu i příslušné hygienické předpisy a další předpisy a normy vztahující se k projektované stavbě.

Vytápění

Je navrženo teplovodní podlahové vytápění. Zdrojem bude tepelné čerpadlo země-voda.

Větrání

Po celém odvodu je umožněno větrání přirozené větrání okny. V koupelně, WC a kuchyni podtlakové odvětrání. Další části objektu jsou odvětrány VZT jednotkami, což je detailněji popsáno v části TZB. Viz část TZB.

Zásobování vodou

Nová vodovodní přípojka z vodovodního řádu.

Osvětlení

Všechny místnosti objektu jsou vybaveny prosklenými plochami (okna a francouzská okna), čímž bude zajištěno kvalitní přirozené osvětlení.

Umělé osvětlení bude provedeno tak, aby vyhovělo platným normám, zákonům a také specifickým požadavkům investora. Prostory budou osvětleny energeticky úspornými svítidly. Použité světelné zdroje budou vybírány s ohledem na požadavek vysokého měrného výkonu a dlouhé životnosti. Ovládání osvětlení bude místní pomocí vypínačů a přepínačů.

Odpady

V objektu budou produkovány odpady běžného charakteru. Pro odpad vzniklý z objektu je navržena několik kontejnerů o objemu 120l umístěných v úrovni 1 NP na pozemku. Četnost vyvážení odpadu bude min. 1x týdně. Odpad bude tříděný a separovaný.

Vibrace

Posuzovaný záměr není zdrojem vibrací, ani elektromagnetického záření.

Hluk

Posuzovaný záměr ani jeho provoz nebude zdrojem hluku.

Prašnost

Provoz záměru nebude zásadním zdrojem prašnosti v území.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Objekt je chráněn proti běžným negativním vlivům vnějšího prostředí. Veškeré nové konstrukce a materiály exponované vnějšímu působení jsou navrženy s patřičnou odolností proti negativnímu působení atmosférických vlivů. Stavba se nenachází v seismicky aktivní ani poddolované oblasti.

B.2.11 a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt není spjatý s podložím. Nachází se kompletně v úrovni nad terénem, čímž je zajištěno proudění vzduchu pod nejnižším podlažím. Z tohoto důvodu není otázka radonu nějak specificky řešena.

B.2.11 b) ochrana před bludnými proudy

Bludné proudy nebyly zjištěny. Není navržena ochrana.

B.2.11 c) ochrana před technickou seizmicitou

V okolí budovy nebyl zjištěn zdroj technické seismicity, ani budova sama, nebo její zařízení nejsou zdrojem technické seismicity. Dle ČSN EN 1998-1 není třeba nosnou konstrukci navrhované budovy dimenzovat na zatížení přírodní seismicitou.

B.2.11 d) ochrana před hlukem

V okolí stavby nebyl zjištěn významný zdroj hlukové zátěže, ani stavba nebo její zařízení nejsou nadměrným zdrojem hluku. Opatření ochrany stavby před hlukem jsou tedy ve standardu běžné výstavby podle platných právních předpisů.

B.2.11 e) protipovodňová opatření

Pozemek a navržený objekt se nachází v záplavovém území, načež reaguje dostačující nadzemní výškou užívaných podlaží.

B.2.11 f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

V řešeném území nejsou evidována žádná poddolovaná území ani dobývací prostory s výskytem metanu. Nenachází se zde ani chráněná ložisková území.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3 a) napojovací místa technické infrastruktury

Přípojka NN

Nová přípojka je umístěna ve východní hranici fasády. Od ní bude zřízeno napojení k navrhovanému objektu. Připojení napájení bude provedeno z distribučního vedení NN. Předpokládají se pouze běžné spotřebiče a osvětlení místností.

Přípojka splaškové kanalizace

Bude vytvořena nová přípojka splaškové kanalizace a bude využita pro napojení objektu. Přípojka přibíhá k objektu z východní strany od komunikace, ve které probíhá kanalizační řad.

Vodovodní přípojka

Bude vytvořena nová vodovodní přípojka a bude využita pro napojení objektu. Přípojka přibíhá k objektu z východní strany od komunikace, ve které probíhá vodovodní řad. Viz projekt vodovodní přípojky.

B.3 b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka kanalizace

Revizní plastová šachta ø 600 mm s poklopem, do které bude vyústěno kanalizační po-trubí PVC DN 150 a havarijní přepad z dešťové jímky. Tato šachta bude potrubím PVC KG DN 150 napojena do stávající splaškové veřejné kanalizace kameninové DN 300 sedlem TA6045 ø300/150. Předpokládaná délka kanalizační přípojky je 2,50m.

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude na stávající uliční vodovodní řad. Předpokládaná délka vodovodní přípojky je 3,5 m. Vodovodní přípojka pro objekt bude provedena z IPE potrubí ø32/3,0 uloženým pod terénem. Bude ukončena vodoměrovou sestavou ve vodoměrové šachtě na pozemku investora. Zde bude instalován hlavní uzávěr vody a vodoměrová sestava.

Provedení přípojky bude v souladu s ČSN 75 5411 a ČSN 75 5911. Za hranicí pozemku ve vzdálenosti cca 3,0 m od napojení bude zřízena plastová kruhová vodoměrová šachta. Ve vodoměrové šachtě bude instalován hlavní uzávěr vody a vodoměrová sestava s vodoměrem, který bude dodávkou dodavatele vody.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4 a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní napojení je navrženo ze severní strany, případně z východní (náměstí u Branických ledáren). Před objektem je navrženo 12 parkovací stání. Objekt je přístupný z 1 NP (náplavka v úrovni řeky), případně ze 3 NP (úroveň náměstí u Branických ledáren) po lávkách. Bezbariérový přístup je možný z obou úrovní.

B.4 b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na pozemní komunikaci je ze severní strany na stávající místní komunikaci a východní strany na náměstí u Branických ledáren.

B.4 c) doprava v klidu

Je navrženo nových 12 parkovacích stání na pozemku investora, další několik desítek krytých parkovacích stání se nachází v nedalekém parkovacím domě, navrženém v rámci předdiplomního projektu.

B.4 d) pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nejsou navrhovanou stavbou dotčeny ani v rámci projektu zřizovány.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5 a) terénní úpravy

V průběhu stavby nedojde k významným terénním úpravám.

B.5 b) použité vegetační prvky

Projekt nepředpokládá použití nových vegetačních prvků.

B.5 c) biotechnická opatření

V blízkosti stavby se nenachází vzrostlá zeleň. Kácení dřevin není požadováno.

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

B.6 a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá většího negativního vlivu na životní prostředí. Zdrojem tepla pro vytápění bude tepelné čerpadlo vzduch-voda a krbová vložka na dřevo. Dešťové vody budou jímány na pozemku investora, v retenční nádrži bude bezpečnostní přepad do dešťové kanalizační přípojky.

Vlastní provoz objektu neobsahuje větší zdroje hluku a škodlivin. K zajištění potřebné akustické a vnitroklimatické pohody prostředí slouží navržené stavební konstrukce a instalační technologie. Hluk vyvolaný související dopravou nevyvolá překročení hygienického limitu (pro pracovní prostředí) pro hluk z dopravy po veřejných komunikacích v denní době. Komunální odpad bude ukládán do kontejnerů odkud bude následně pravidelně vyvážen. Objekt bude v celodenním provozu po celý rok.

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady (zemina, suť, dřevo), které budou odváženy na řízené skládky. Nezbytné sociální zařízení staveniště bude napojeno na stávající inženýrské sítě (voda), budou použita mobilní chemická WC. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou opět odváženy na řízené skládky.

B.6 b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na pozemku se nenacházejí dřeviny ani památné stromy. Na pozemku nejsou léčebné prameny.

B.6 c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není v rámci předdiplomního a diplomního projektu uvažováno.

B.6 d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

V rámci projektu nebyl proveden návrh na zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA. Uvedený návrh projektová dokumentace neřeší.

B.6 e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Řešený záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

B.6 f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyvozuje žádná dodatečná a navrhovaná bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Nově navrhovaná stavba není stavbou určenou pro ochranu obyvatel. V rámci zamýšleného staveniště se nenachází zařízení pro ochranu obyvatel. V řešených objektech se nebudou vyskytovat nebezpečné látky. Objekty nejsou zdrojem závažných havárií, a tudíž nespádají do působnosti zákona o prevenci závažných havárií. Objekt se nenachází v zóně havarijního plánování jiného objektu. V rámci návrhu nebude zřizována nová zóna havarijního plánování.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8 a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveništní voda bude odebírána ze stávající vodovodní přípojky. Elektrická energie bude během stavby odebírána z hlavního rozvaděče. Všechny připojení se provedou dle požadavků správců sítí.

Stavební materiály, prvky a hmoty budou na stavbu dováženy. K dodávkám betonu se bude využívat vyroben betonových směsí. Malta se bude vyrábět z předem připravených suchých směsí. Montáž konstrukcí bude provádět specializovaná odborná firma.

B.8 b) odvodnění staveniště

Dešťová voda ze staveniště bude nejprve odvodněna gravitačně vsakováním a po vybudování zastřešení hrubé stavby se bude srážková voda odvádět podle nově navrženého řešení pro objekt (retenční nádrž a bezpečnostní přepad). Dešťové vody z objektů zařízení staveniště budou likvidovány vsakem na pozemku investora.

Pro zařízení stavby se osadí mobilní WC s umyvadly nebo samostatnou mobilní umývárnu (s vyváženou jímkou). Připojení na kanalizaci pro buňky šaten a kanceláří stavby se nepředpokládá, v jejich blízkosti není známa dostupná kanalizace, buňky s umyvadly budou opatřeny vyváženými zásobníky odpadních vod.

Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo znečištění odtokových zařízení pozemních komunikací a jiných ploch přiléhajících ke staveništi a nezpůsobilo se jejich podmáčení.

Případné kontaminované odpadní vody budou předčištěny dle druhu znečištění (v sedimentačních nádržích zachycení cementových kalů, písků, zeminy, lapač tuků).

B.8 c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní dopravní a zásobovací napojení na staveniště bude z přiléhající místní komunikace podél severní hranice pozemku nově vzniklým vjezdem.

Hmotnost staveništních vozidel bude do povolené hmotnosti vozidel stanovených vyhláškou 341/2002 Sb. o schvalování technické způsobilosti vozidel § 15, rovněž bude odpovídat maximální povolené hmotnosti dle aktuálního dopravního značení a povolené hmotnosti ve vyjádření správce komunikací.

Prováděcí firma zajistí kvalitní logistikou a plánováním organizace výstavby, aby vozidla a technika vázaná na stavbu nezatěžovala stáním okolní komunikace a doprava byla vytížená.

Napojení staveniště na technickou infrastrukturu je popsáno v předchozích kapitolách.

B.8 d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Prováděním stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích, stabilita okolních objektů ani bezpečnost chodců v okolí stavby.

Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám. Bude vybudováno souvislé ohrazení staveniště v. min. 1,8m; aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob podle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích:

- Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

- Staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit

Stávající plotové konstrukce nebo jejich části, které budou vyhovovat, budou použity.

Případné práce mimo hlavní oplocení staveniště budou řádně ohrazeny a označeny i pro dobu snížené viditelnosti a bude u nich zajištěna bezpečnost projíždějících vozidel a chodců.

Všechny vstupy na staveniště je nutno označit výstražnými tabulkami – Nepovolaným osobám vstup zakázán.

Po celou dobu stavby bude zajištěn přístup ke všem okolním objektům a pozemkům (včetně vjezdů a oblouku pro zajíždění).

Po celou dobu stavby bude možný průjezd požárních a pohotovostních vozidel. Při realizaci zůstane zachován přístup k hydrantům.

B.8 e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad stanovenou mez. Ta je stanovena zejména ustanovením nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č.272/2011 §11,12.

Z hlediska ochrany proti hluku, se navrhují tyto opatření:

- Stavební činnosti produkující zvýšený hluk, vibrace a otřesy, tj. hlučné práce (nejkritičtější práce z hlediska hluku budou prováděny v pracovní dny po-pá od 7:00 do 21:00 hodin, v ostatních dnech od 9:00 do 17:00 hod.

- Ostatní stavební výroba (ruční práce, běžné stavební práce) vzhledem k podstatně nižší hlučnosti bude probíhat uvnitř staveb v době 6 – 22 hodin a vně staveb 7 – 21 hod.

- Bude dbáno na dodržování nočního klidu 22:00 - 6:00 hodin.

- Strojní mechanizace bude užita typů a parametrů s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností a bude používáno zvukově izolačních krytů příslušného stroje.

- Typy strojů, zařízení, mechanizovaného nářadí a dopravních prostředků budou užívány pouze ty, které jsou uvedené v hlukové studii, nebo typy se stejnou a nižší hlučností.

- Práce musí být prováděny tak, aby nebyly zbytečně generovány nadměrné hladiny hluku. Všichni pracovníci budou v tomto smyslu podrobně proškoleni. O školení bude pořízen zápis.

- Dodavatel stavby bude dbát a je odpovědný za náležitý technický stav stavebních mechanismů, používaných v rámci stavby.

- Budou zachovávány navržené trasy a kapacity pro dopravní dodávky stavby, aby došlo omezení negativního vlivu stavební dopravy na okolní ulice

- Motory dopravních prostředků budou vypínány okamžitě po ukončení operace, bude maximálně omezen chod hlučných strojů zařízení naprázdno.

- Na stavbu je nutné přivážet již hotové díly ocelové výztuže. Při řezání ocelových profilů používat zejména strojní pilu, případně autogen, z hlediska hluku je nutné omezit rozbrušovačku.

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během stavebních prací bude vhodnými opatřeními snižována prašnost, minimálně dodržením těchto opatření:

- Vozidla zajišťující staveništní dopravu musí být pravidelně čištěna a kontrolováno uložení dopravovaného materiálu, aby nedocházelo ke znečištění komunikace

- Vozidla budou opouštět stavbu očištěná, při výjezdu ze staveniště bude umístěna čistící zóna pro automobily

- Prováděcí firmou musí být minimalizován rozsah jízdy vozidel po nebezpečném terénu
- Motory dopravních prostředků budou vypínány okamžitě po ukončení operace
- Bude používáno výhradně vozidel a stavebních mechanismů, které splňují příslušné emisní limity pro mobilní zdroje na základě platné legislativy.
- Při veškeré stavební činnosti a při manipulaci se sypanými materiály je nutno aplikovat taková účinná opatření, která povedou k minimalizaci zátěže okolí prachem.
- Budou v největší možné míře využívána kontejnerizovaná sypaná a prašná staviva. Budou minimalizovány zásoby volně ložených sypaných stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti.
- Čištění vozovek, případně znečištěných staveb, bude prováděno průběžně.
- Důsledně udržovat zařízení staveniště, provádět klopení vozovek za účelem snížení prašnosti v okolí staveniště na příjezdových komunikacích.
- Při vytápění objektů zařízení staveniště a při zahřívání konstrukcí prováděných v zimním období musí být dáována přednost dodávkám tepla z plynových a elektrických spotřebičů před lokálními topnými zdroji pomocí uhlí, nafty či oleje.
- Nesmí být spalovány jakékoliv odpady včetně bioodpadu.

OCHRANA PROTI OSLŇOVÁNÍ ZPŮSOBOVANÝCH STAVBOU

Osvětlení zařízení staveniště a stavebních ploch bude směřováno směrem od oken okolních budov tak, aby neoslňovalo řidiče na sousedních komunikacích.

B.8 f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Rozsah staveniště je na vlastním pozemku investora. Nepředpokládají se zábory.

B.8 g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště neomezuje pohyb chodců po přilehlé místní komunikaci.

B.8 h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Všechny druhy odpadu, stavební sutě a nepotřebného materiálu budou průběžně odstraňovány. Vznikající odpad bude již na staveništi tříděn a ukládán odděleně a předáván k likvidaci. Odpad nebo stavební materiál nebude umísťován mimo staveniště.

Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Původce odpadu je povinen odpad třídit a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu.

Zhotovitel stavby zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytrženy nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

Odpady ze stavební činnosti musí být zařazeny podle druhu a kategorií, tříděny a odstraněny vhodným způsobem ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb.

Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně a bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění. Odpady budou fyzicky převzaty firmou odpovědnou za odstraňování odpadu, odděleně podle druhů zaevidovány do evidence odpadu, v případě potřeby uloženy do příslušných shromažďovacích nádob.

Odpady musí být zabezpečeny před nežádoucím únikem, znehodnocením a odcizením. Odpady je zakázáno spalovat, a to jak na stavbě, tak v lokálních topeništích.

S veškerými odpady, které budou vznikat při stavební a provozní činnosti, při jejich přepravě, odstraňování musí být nakládáno v souladu s ustanovením zákona o odpadech č.185/2001 Sb., včetně předpisů vydaných k jeho provedení. Stavební odpad bude předáván pouze osobám, které jsou k jejich převzetí oprávněny podle zák. č. 185/2001 S

Přehled odpadů, které mohou vznikat během stavební výroby:

Vznik odpadu ze stavební výroby se očekává zejména z těchto činností:

- při provádění zemních prací, zejména vykopávek (odstranění přebytečné zeminy) - řešeno v následující kapitole
- při realizaci stavebních procesů (úlomky materiálů, odřezky dřeva, ocelové výztuže, obkladů, dlažeb, podlahovin, zbytky betonové směsi apod.)
- poškozením výrobků a dílců (při jejich dopravě, skladování a manipulaci s nimi)
- neupotřebitelné zbytky materiálů, dílců a konstrukcí

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Popis	Nakládání s odpadem
Stavební a demoliční odpady uvedené v kapitole 17 katalogu odpadů vyhl. MŽP 93-16 Sb.			
17 01 01	O	Beton	1
17 01 02	O	Cihly	1
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod číslem 17 01 06	1
17 02 01	O	Dřevo	5
17 02 02	O	Sklo	1
17 02 03	O	Plasty	4
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	1
17 04 05	O	Železo a ocel	4
17 04 07	O	Směsné kovy	4
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod 17 04 10	7
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	1
17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	7
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	1
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	1
Další odpady, které mohou vzniknout nezařazené do kap.17 katalogu odpadů vyhl. MŽP 93-16 Sb.			
03 01 05	O	Jiné piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	5
08 01 11	N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	7
08 01 12	O	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	5
15 01 01	O	Papírový obal	4
15 01 02	O	Plastový obal	4
15 01 03	O	Dřevěný obal	5
15 01 06	O	Směsný obal	5
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	7
16 01 21	N	Nebezpečné součástky	7
20 01 21	N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	7
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	6
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	5
20 03 03	O	Uliční smetky	6
20 03 04	O	Kal ze septiků a žump	8

1. Odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpady vhodné k úpravě (recyklaci).
2. Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny z úpravy (recyklace) – odpady obsahující nebezpečné látky (složky). Jejich přijetí do zařízení je možné pouze v případě, že součástí jejich úpravy v zařízení je i oddělení a odstranění nebezpečných látek (složek) z těchto odpadů, které budou následně předány oprávněné osobě podle zákona o odpadech k využití nebo odstranění.

4. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich druhotného využití
5. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich odvozu do spalovny
6. Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich uložení na skládku S-OO
7. Odpady předané k likvidaci – způsob určí odborná firma.
8. Splašková kanalizace, čistírna odpadních vod

1-2 Zpracováno dle metodického pokynu Ministerstva životního prostředí z ledna 2008: „Metodický návod odboru odpadu pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.“ Nakládání s odpadními dešťovými vodami ze staveniště popsáno v kapitole „Odvodnění staveniště“ Nakládání se zeminou je popsáno v následující kapitole.

B.8 i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci výkopových prací dojde k dočasnému odebrání orné zeminy a jejímu uskladnění na ploše pozemku. Ta bude zpět využita. Veškeré vykopané zeminy budou na stavbě zpětně využity.

B.8 j) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky. Jednotliví dodavatelé budou jako sociální zařízení užívat samostatné dočasné mobilní WC. Pro výstavbu budou použity stavební materiály, které zvláštním způsobem neovlivňují životní prostředí. Obaly stavebních materiálů budou dle druhu tříděny a likvidovány.

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Dále je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a předpisy o bezpečnosti práce.

Pro ochranu okolí stavby je třeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru.

Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor a staveništní výtah), a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku A dle příslušného předpisu splněny.

Stavební stroje a mechanizace budou hlídány a ochráněny před úkapy olejů a chemických látek do zeminy. V případě nečinnosti strojů a jejich odstavení, budou pod motory vloženy sběrné vaničky, které ochrání zeminu před kontaminací ropnými látkami.

Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u recyklační odborné firmy. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Stejně tak skládky na pozemku budou zajištěny proti zvedání prachu a znečištění okolí.

B.8 k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bezpečnost práce při stavebních pracích je upravena zákoníkem práce (262/2006 Sb.) a zákonem 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) a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je pak povinností zhotovitele díla.

Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán BOZP bude ve svých aktualizacích reagovat na skutečný stav a podstatné změny během realizace stavby. (§14,15,16 zák. č. 309/2006 Sb.)

Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je pak povinností zhotovitele díla. Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. Při vlastní realizaci se použijí právní předpisy, které upravují danou oblast.

Pracovníci, kteří jednotlivé stavební procesy realizují, musí mít odbornou a zdravotní způsobilost. Musí být také řádně poučeni z hlediska BOZP, vybaveni odpovídajícím nářadím a osobními ochrannými prostředky podle charakteru jednotlivých prací a musí důsledně dodržovat zpracované technologické předpisy a pokyny svých nadřízených. Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

Staveniště bude oploceno (popsáno v kapitole „Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky“), u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením

zodpovědných pracovníků stavebníka a zhotovitele vč. kontaktů. Bude vyvěšeno oznámení o zahájení prací.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi stavebníkem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště.

B.8 l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba si nevyžádá úpravy bezbariérového užívání okolních staveb. Přístupové komunikace do okolních objektů nebudou stavbou ovlivněny. Staveniště nebude primárně přístupné osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

Trasy chodců v okolí výstavby povedou po stávajících pěších trasách, tím budou zachovány i stávající možnosti pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace. V případě, že dojde k omezení pěších tras, provede se bezpečná náhradní pěší trasa.

B.8 m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravní řešení včetně užití přechodného dopravního značení bude předem projednáno, odsouhlaseno dopravním inspektorátem policie a stanoveno příslušným silničním správním úřadem při jednání o zvláštním užívání komunikace. Potřebná dopravně inženýrské rozhodnutí projedná dodavatel stavby sám v rámci své výrobní přípravy stavby s nezbytnou návazností na harmonogram prací.

Před výjezdem ze staveniště bude osazeno dočasné dopravní značení upozorňující řidiče na výjezd vozidel stavby.

Provoz po sousedních ulicích a výjezd ze sousedních pozemků zůstane zachován po celou dobu výstavby a zůstane vždy zachován průjezd a pro požární a pohotovostní vozidla, svoz odpadů.

Komunikace mimo obvod staveniště budou udržovány v čistotě dle silničního zákona. To bude zajištěno čištěním automobilů před odjezdem ze stavby (mechanické čištění, přenosná tlaková myčka). Bude kontrolováno uložení dopravovaného materiálu, aby nedocházelo ke znečištění komunikace.

Čištění vozovek, případně znečištěných stavbou, bude prováděno průběžně, při teplém a větrném počasí častěji.

Dodavatel stavby bude zodpovědný za zajištění řádné údržby a sjízdnosti všech jím využívaných přístupových komunikací ke staveništi po celou dobu probíhajících stavebních prací.

Dále je dopravě věnována kapitola „Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu“.

B.8 n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Speciální podmínky pro provádění stavby budou předmětem dohody stavebníka s dodavatelem stavby.

Před kolaudací musí proběhnout komplexní vyzkoušení k průkazu běžného užívání stavby. Jednotlivé zařízení technologické části budou předávány na základě předávacích protokolů, revizních zpráv, schvalovacích protokolů vč. podrobných návodů k obsluze na dodaná zařízení. Ke kolaudaci objektu budou doloženy veškeré revizní zprávy a protokoly o zkouškách vyhrazených zařízení a systémů dle požadavků státní správy. Dále budou doloženy protokoly o shodě pro veškeré na stavbě použité materiály, doloženy budou rovněž doklady o uložení a likvidaci odpadů a další dokumenty dle požadovaného ke kolaudačnímu řízení aktuální platnou legislativou.

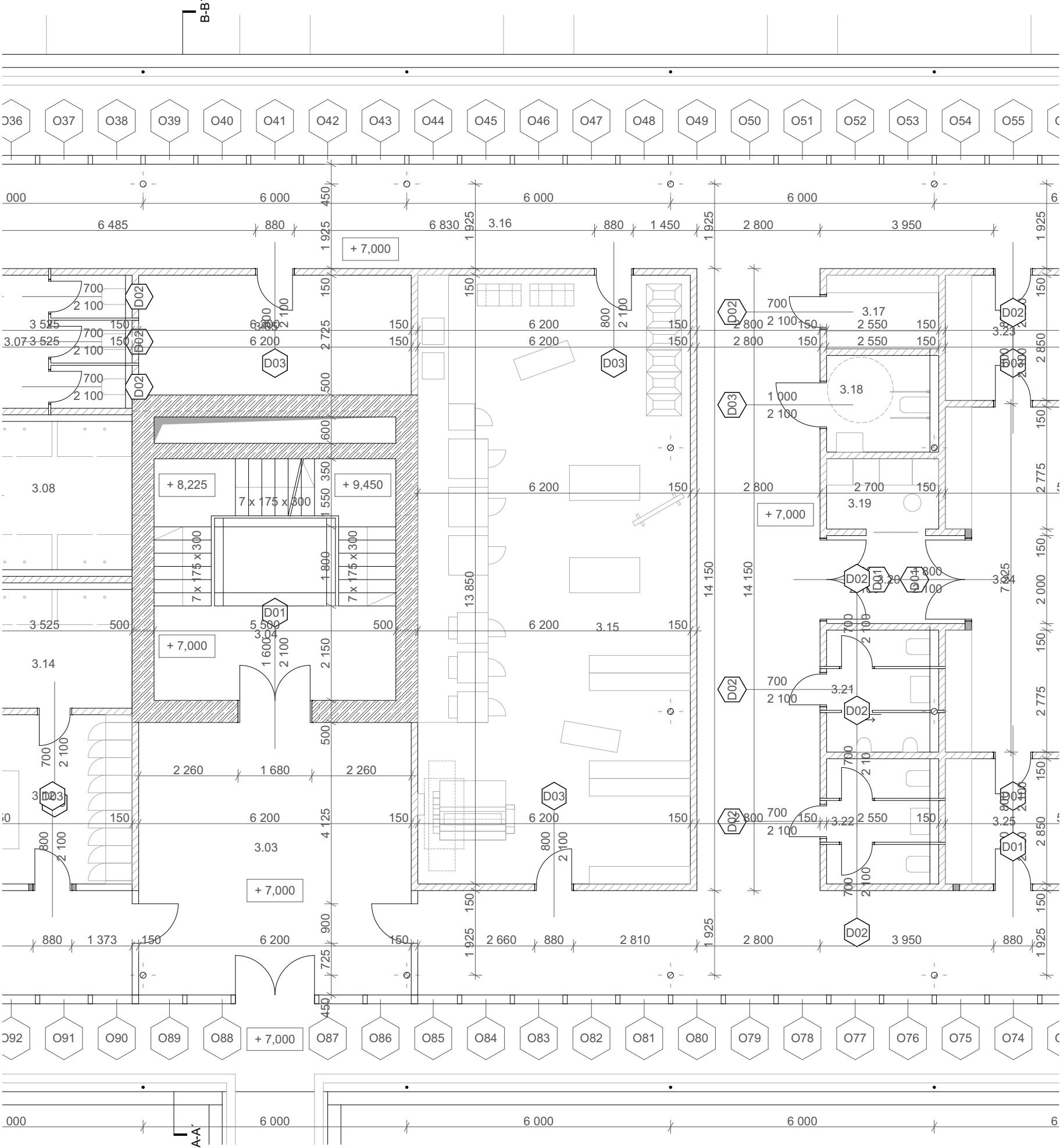
B.8 o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

zahájení stavby 09/2023

dokončení stavby cca 18 měsíců od zahájení stavby

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Stavba není vodohospodářským dílem.



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.m.	název místnosti	plocha [m2]	podlaha	stěny	strop
3.03	PŘEDSÍŇ	38,44	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.04	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	30,25	POLYUR. NÁT.	VÁPEN. OMÍT	PROTIP. NÁT.
3.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	18,90	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.06	ŠATNA MUŽI	58,40	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.07	WC MUŽI	10,67	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.08	SPRCHY MUŽI	12,82	KERAM. DLAŽ.	BET. STĚRKA	PROTIP. NÁT.
3.12	ŠATNA DĚTI	22,14	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.14	SPRCHY DĚTI	10,05	KERAM. DLAŽ.	BET. STĚRKA	PROTIP. NÁT.
3.15	PRÁDELNA SUŠÁRNA ŽEHLÍRNA	82,85	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.16	CHODBA	193,74	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.17	ARCHIV	6,27	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.18	WC INVALIDA	5,81	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.19	KUCHYŇ	6,03	KERAM. DLAŽ.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.20	PŘEDSÍŇ	8,30	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.21	WC MUŽI	9,23	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.22	WC ŽENY	9,23	KERAM. DLAŽ.	VÁPEN. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.23	KANCELÁŘ	18,33	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.24	ZASEDACÍ MÍSTNOST	48,67	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.
3.25	KANCELÁŘ	18,33	LAMIN. PODL.	ŠTUK. OMÍT.	PROTIP. NÁT.

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C25/30
- OCEL S355
- SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA
- SKLO MLÉČNÉ
- MONTOVANÁ PŘÍČKA
- OKNA 1200 x 2400 mm

POZNÁMKY

VŠECHNY UVEDENÉ ROZMĚRY JE NUTNO PŘED ZAPOČETÍM PRACÍ OVĚRIT NA MÍSTĚ SE SKUTEČNOSTÍ
PŘÍPADNÉ ODCHYLKY OD PD KONZULTOVAT SE ZPRACOVATELEM PD

VEŠKERÉ KÓTY VZTAŽENY KE ZDIVU BEZ POVRCH. ÚPRAVY, POUZE VÝŠKY OTVORŮ, NIK A PŘÍČEK VZTAŽENY K ČISTÉ PODLAZE

VÝKRES KOORDINOVAT S VÝKRESY JEDNOTLIVÝCH PROFESÍ - STATIKOU, PBŘ, ZTI, UT, VZT, ELEKTRO

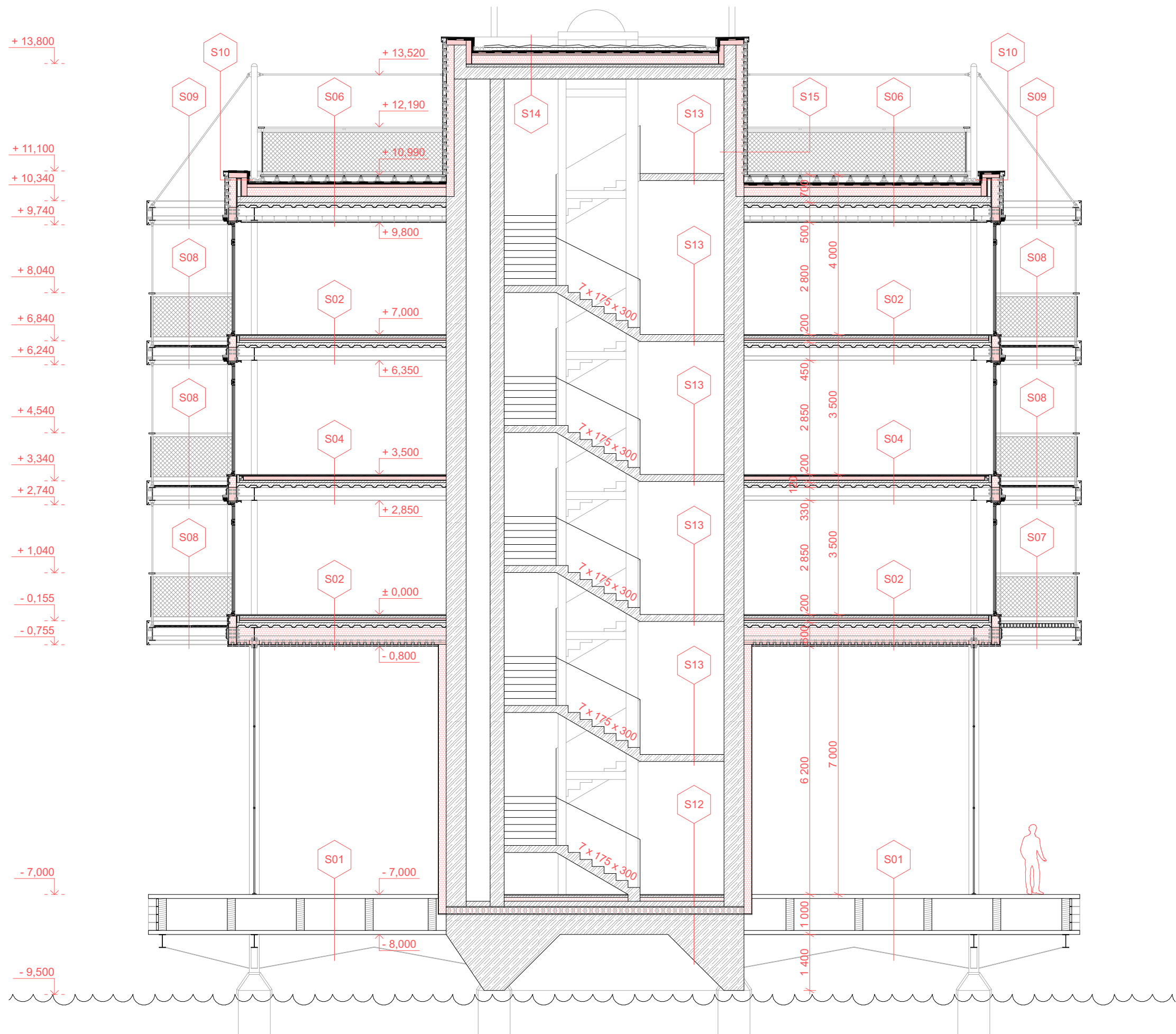
V MÍSTĚ STYKU S TRUHLÁŘ. A SKLENÁŘSKÝM VÝROBKEM APOD. (VÝPLNĚ OTVORŮ, VESTAVĚNÝ NÁBYTEK, APOD.) MUSÍ MÍT KCE MAX. ODCHYLKU ROVINNOSTI ±1mm na 1m - VIZ NORMA ČSN

U PODKLADNÍCH BETONŮ JE ZÁVAZNÁ NORMOVÁ ROVINNOST - NORMA ČSN 74 4505

SVODY ZE STŘECH ZAKONČENY LAPAČEM STŘEŠNÍM SPLAVENIN

VEDENÍ KANALIZACE UVNITŘ OBJEKTU BUDE OBALENO ZVUKOVOU IZOLACÍ





- S01

S12
- JSOU K DISPOZICI V SEZNAMU SKLADEB
(strana č. 61)
- S13

POLYURETANOVÝ PROTISKLUZOVÝ NÁTĚR
(nášlapná vrstva)

NOSNÁ KONSTRUKCE ŽELEZOBETON

VÁPENNÁ OMÍTKA

(tl. 1 mm)

(tl. 175 mm)

(tl. 15 mm)
- S14

VEGETAČNÍ SMĚS EXTENZIVNÍCH ROSTLIN

STABILIZAČNÍ, HYDROAKUMULAČNÍ SUBSTR.

FILTRAČNÍ NETKANÁ TEXTÍLIE PP

DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FÓLIE

OCHRANNÁ NETKANÁ TEXTÍLIE PP

HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE

SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTÍLIE PP

TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS

STABILIZAČNÍ PU LEPIDLO

TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS

STABILIZAČNÍ PU LEPIDLO

PAROTĚSNÍCÍ PÁS SBS
(s hliníkovou vložkou)

NÁTĚR PODKLADU

MONOLIT. SILIKÁT VRSTVA VE SPÁDU

MONOLIT. ŽB STROPNÍ DESKA

VÁPENNÁ OMÍTKA

(tl. 40 mm)

(tl. 80 mm)

(tl. 2 mm)

(tl. 20 mm)

(tl. 3 mm)

(tl. 2 mm)

(tl. 3 mm)

(tl. 80 mm)

(-)

(tl. 220 mm)

(-)

(tl. 4 mm)

(-)

(tl. 60 mm)

(tl. 300 mm)

(tl. 15 mm)
- S15

FASÁDNÍ DESKA

EPDM PODKLADNÍ PÁSKA

VĚTRANÁ MEZERA

PROTIVĚTRNNÁ A POJISTNÁ IZOLACE
(prodyšná)

TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS
(+ vodorovný & svislý rošt = pomocná konstrukce)

ŽELEZOBETON

VÁPENNÁ OMÍTKA

(tl. 10 mm)

(-)

(tl. 30 mm)

(tl. 40 mm)

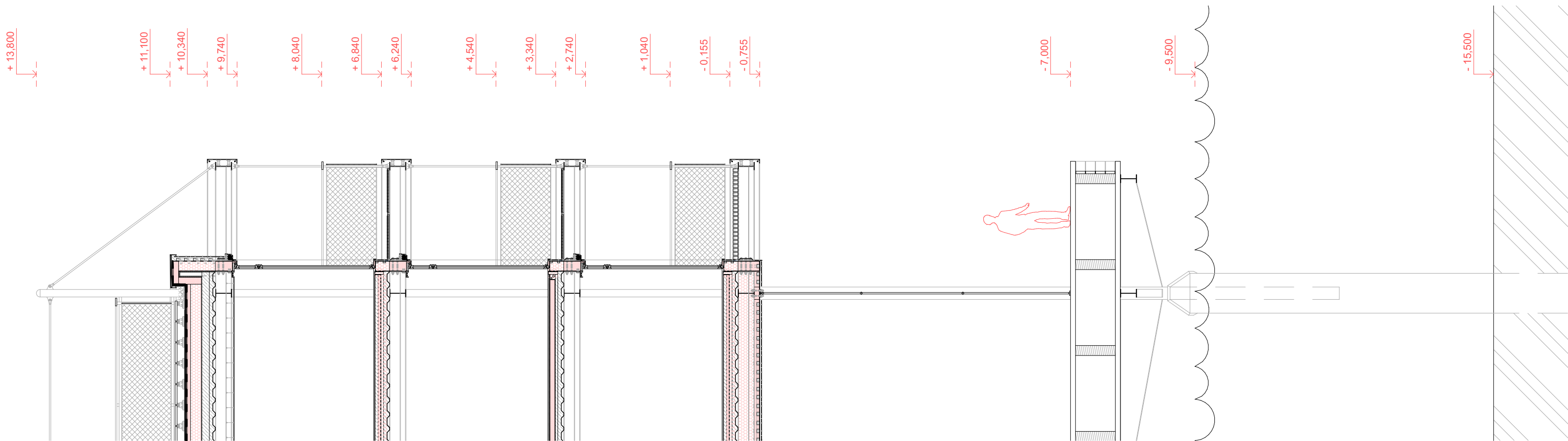
(tl. 200 mm)

(tl. 300 mm)

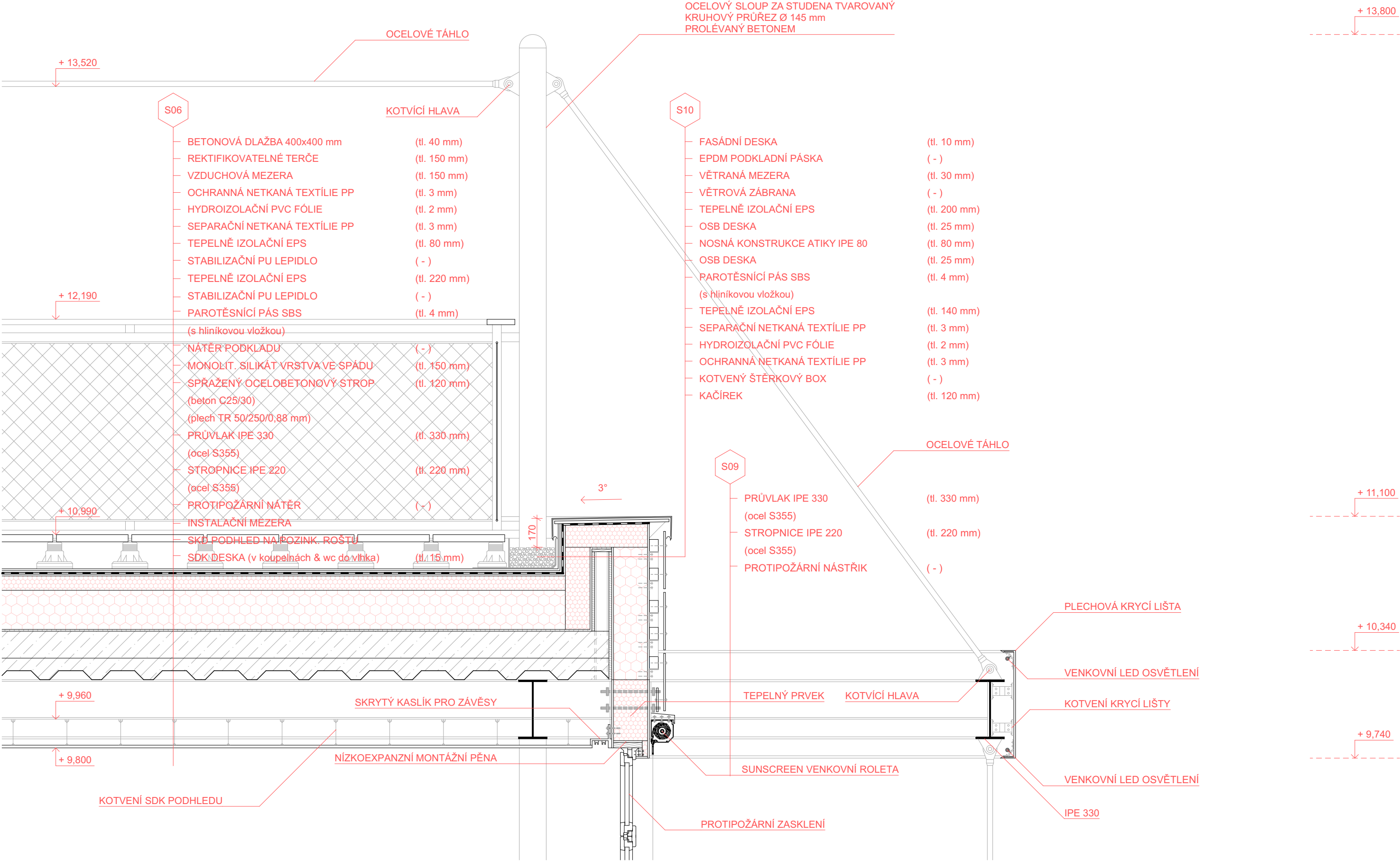
(tl. 15 mm)

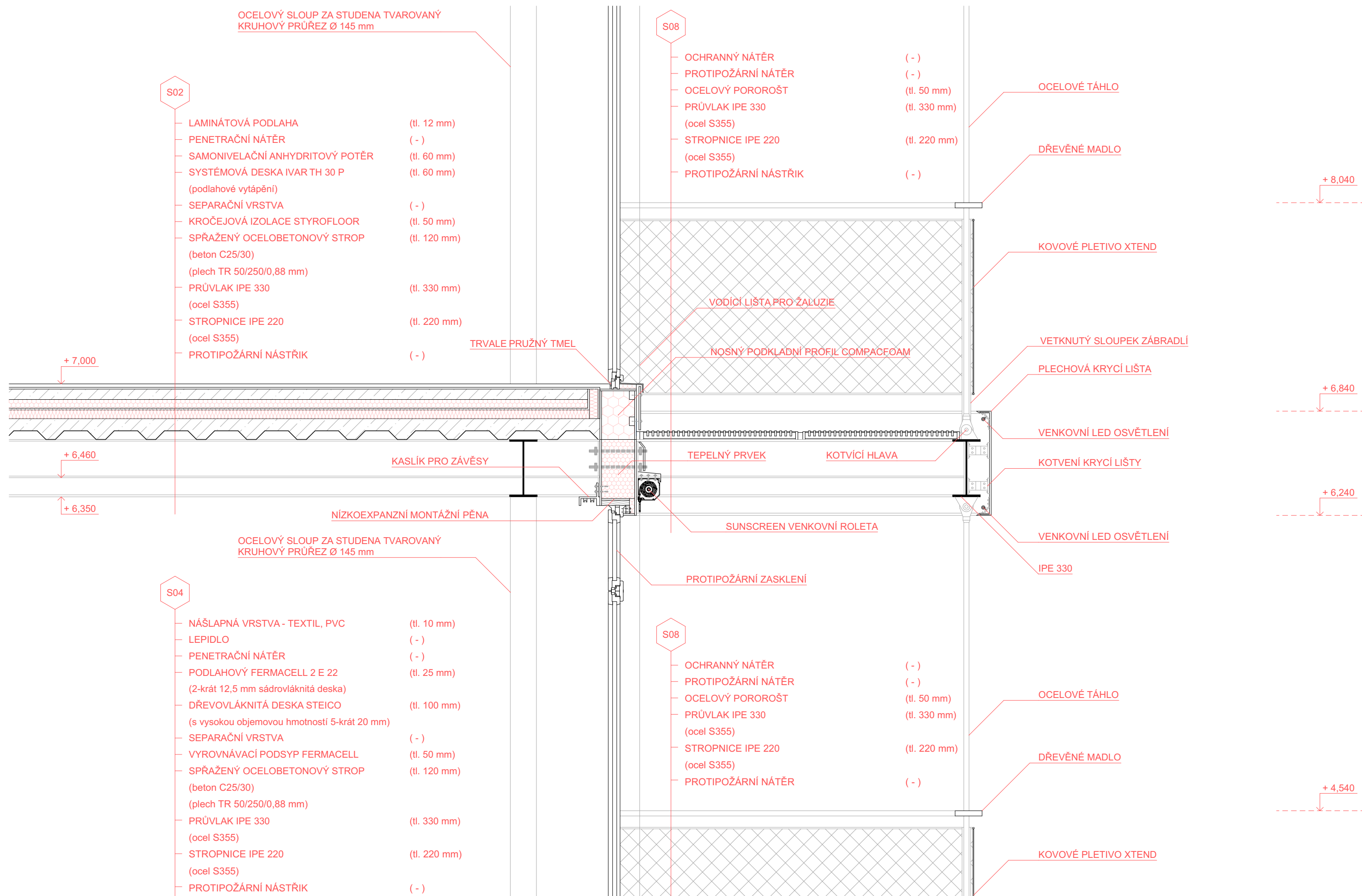
LEGENDA MATERIÁLŮ

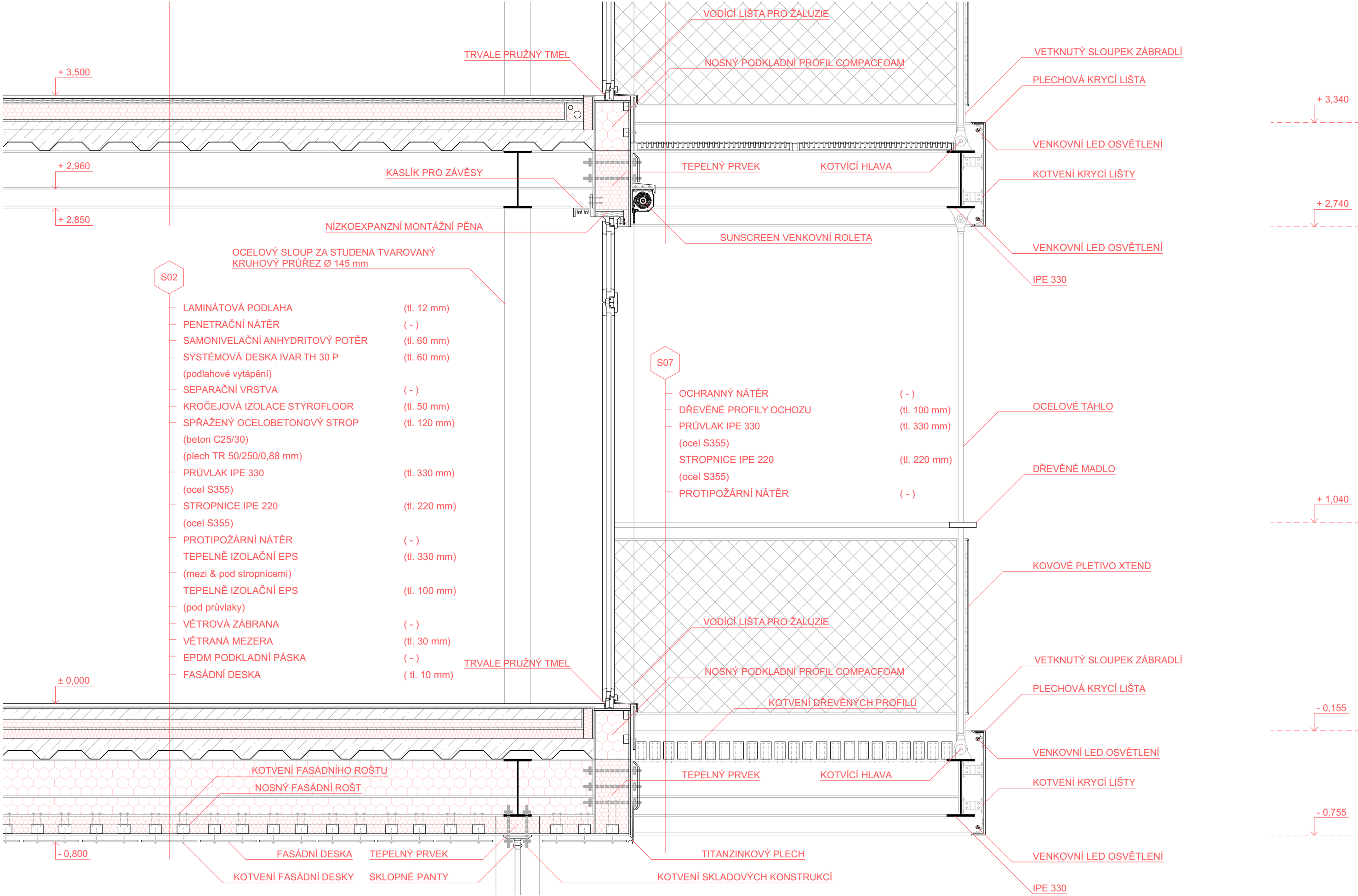
- ŽELEZOBETON
- BETON
- TEPELNÁ IZOLACE

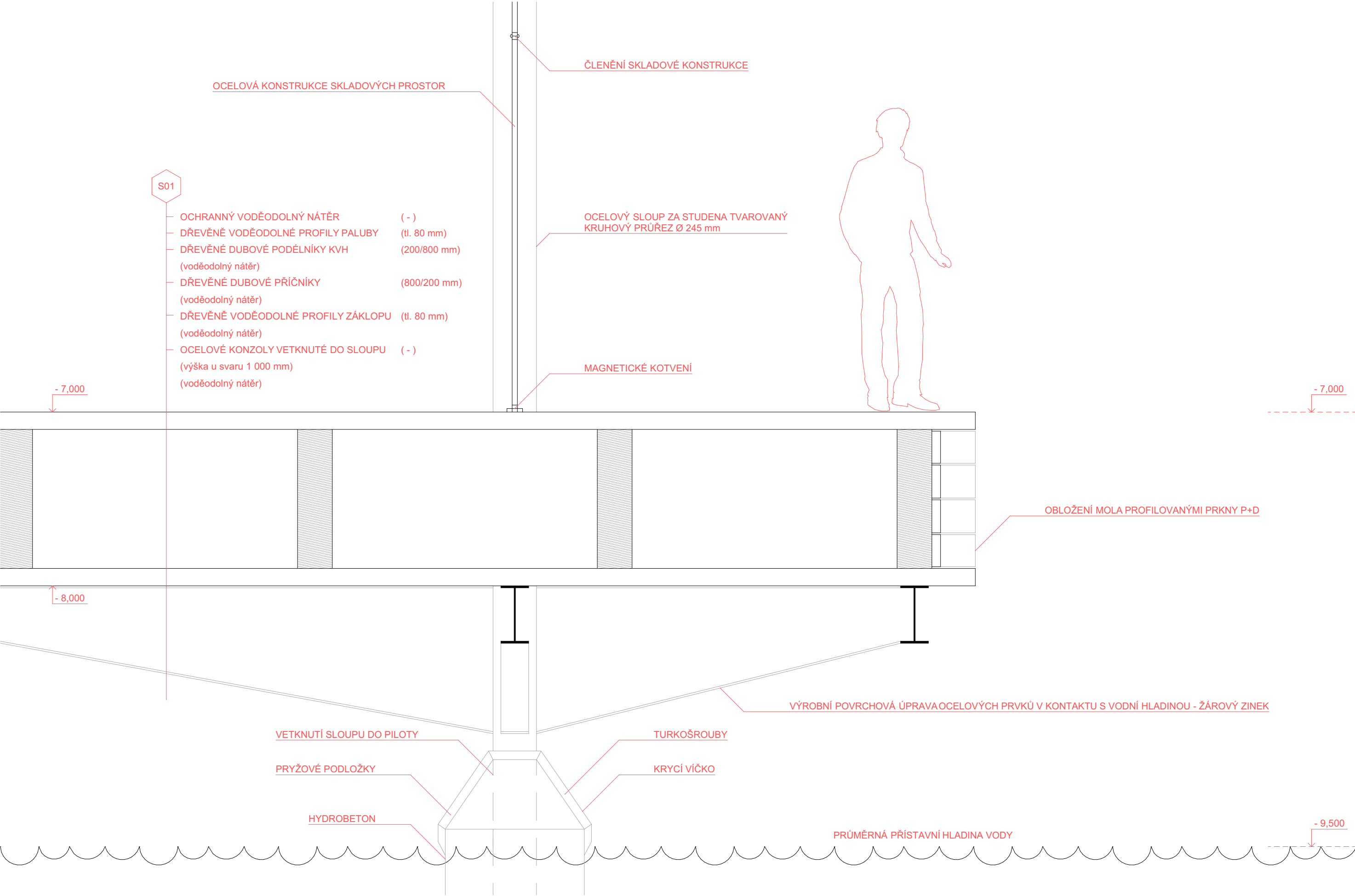


S01	OCHRANNÝ VODĚODOLNÝ NÁTĚR DŘEVĚNĚ VODĚODOLNÉ PROFILY PALUBY DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PODÉLNÍKY KVH (voděodolný nátěr) DŘEVĚNÉ DUBOVÉ PŘÍČNÍKY (voděodolný nátěr) DŘEVĚNĚ VODĚODOLNÉ PROFILY ZÁKLOPU (voděodolný nátěr) OCELOVÉ KONZOLY VETKNUTÉ DO SLOUPU (výška u svaru 1 000 mm) (voděodolný nátěr)	(-) (tl. 80 mm) (200/800 mm) (800/200 mm) (tl. 80 mm) (-)
S02	LAMINÁTOVÁ PODLAHA PENETRAČNÍ NÁTĚR SAMONIVELAČNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA IVAR TH 30 P (podlahové vytápění) SEPARAČNÍ VRSTVA KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR SPŘAŽENÝ OCELOBETONOVÝ STROP (beton C25/30) (plech TR 50/250/0,88 mm) PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚR TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS (mezi & pod stropnicemi) TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS (pod průvlaky) VĚTROVÁ ZÁBRANA VĚTRANÁ MEZERA EPDM PODKLADNÍ PÁSKA FASÁDNÍ DESKA	(tl. 12 mm) (-) (tl. 60 mm) (tl. 60 mm) (-) (tl. 50 mm) (tl. 120 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-) (tl. 330 mm) (tl. 100 mm) (-) (tl. 30 mm) (-) (tl. 10 mm)
S07	OCHRANNÝ NÁTĚR DŘEVĚNÉ PROFILY OCHOZU PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚR	(-) (tl. 100 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-)
S03	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO PENETRAČNÍ NÁTĚR SAMONIVELAČNÍ ANHYDRITOVÝ POTĚR SYSTÉMOVÁ DESKA IVAR TH 30 P (podlahové vytápění) SEPARAČNÍ VRSTVA KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR SPŘAŽENÝ OCELOBETONOVÝ STROP (beton C25/30) (plech TR 50/250/0,88 mm) PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁSTŘIK	(tl. 10 mm) (-) (-) (tl. 60 mm) (tl. 60 mm) (-) (tl. 50 mm) (tl. 120 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-)
S04	NÁŠLAPNÁ VRSTVA - TEXTIL, PVC LEPIDLO PENETRAČNÍ NÁTĚR PODLAHOVÝ FERMACELL 2 E 22 (2-krát 12,5 mm sádrovláknitá deska) DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA STEICO (s vysokou objemovou hmotností 5-krát 20 mm) SEPARAČNÍ VRSTVA VYROVNÁVACÍ PODSYP FERMACELL SPŘAŽENÝ OCELOBETONOVÝ STROP (beton C25/30) (plech TR 50/250/0,88 mm) PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁSTŘIK	(tl. 10 mm) (-) (-) (tl. 25 mm) (tl. 100 mm) (-) (tl. 50 mm) (tl. 120 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-)
S08	OCHRANNÝ NÁTĚR PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚR OCELOVÝ POROROŠT PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚR	(-) (-) (tl. 50 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-)
S06	BETONOVÁ DLAŽBA 400x400 mm REKTIFIKOVATELNÉ TERČE VZDUCHOVÁ MEZERA OCHRANNÁ NETKANÁ TEXTÍLIE PP HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTÍLIE PP TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS STABILIZAČNÍ PU LEPIDLO (-) TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS STABILIZAČNÍ PU LEPIDLO (-) PAROTĚSNÍCÍ PÁS SBS (s hliníkovou vložkou) NÁTĚR PODKLADU (-) MONOLIT. SILIKÁT VRSTVA VE SPÁDU (tl. 150 mm) SPŘAŽENÝ OCELOBETONOVÝ STROP (beton C25/30) (plech TR 50/250/0,88 mm) PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁTĚR (-) INSTALAČNÍ MEZERA SKD PODHLED NA POZINK. ROŠTU SDK DESKA (v koupelnách & wc do vlhka)	(tl. 40 mm) (tl. 150 mm) (tl. 150 mm) (tl. 3 mm) (tl. 2 mm) (tl. 3 mm) (tl. 80 mm) (-) (tl. 220 mm) (-) (tl. 4 mm) (-) (tl. 150 mm) (tl. 120 mm) (tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-) (tl. 15 mm)
S09	PRŮVLAK IPE 330 (ocel S355) STROPNICE IPE 220 (ocel S355) PROTIPOŽÁRNÍ NÁSTŘIK	(tl. 330 mm) (tl. 220 mm) (-)
S10	FASÁDNÍ DESKA EPDM PODKLADNÍ PÁSKA VĚTRANÁ MEZERA VĚTROVÁ ZÁBRANA TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS OSB DESKA NOSNÁ KONSTRUKCE ATIKY IPE 80 OSB DESKA PAROTĚSNÍCÍ PÁS SBS (s hliníkovou vložkou) TEPELNĚ IZOLAČNÍ EPS SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTÍLIE PP HYDROIZOLAČNÍ PVC FÓLIE OCHRANNÁ NETKANÁ TEXTÍLIE PP KOTVENÝ ŠTĚRKOVÝ BOX KAČÍREK	(tl. 10 mm) (-) (tl. 30 mm) (-) (tl. 200 mm) (tl. 25 mm) (tl. 80 mm) (tl. 25 mm) (tl. 4 mm) (tl. 140 mm) (tl. 3 mm) (tl. 2 mm) (tl. 3 mm) (-) (tl. 120 mm)
S11	VNĚJŠÍ PROBARVENÁ SILIKONOVÁ OMÍTKA KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM EPS ZDIVO Z TVÁRNIC HELUZ (broušené, na maltu pro tenkou spáru) VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA (jádro+štuk)	(zrno 1,5 mm) (tl. 200 mm) (tl. 300 mm) (tl. 15 mm)
S12	KERAMICKÁ DLAŽBA LEPIDLO BETONOVÁ MAZANINA PE FOLIE KROČEJOVÁ IZOLACE STYROFLOOR SEPARAČNÍ VRSTVA ŽELEZOBETON PŘERUŠENÍ TEPELNÉHO MOSTU kotvící deska na principu iso nosníku VODONEPROPUSTNÝ ŽELEZOBETON	(tl. 12 mm) (-) (tl. 60 mm) (-) (tl. 100 mm) (-) (tl. 150 mm) (tl. 200 mm) (-)









STATICKÁ ZPRÁVA

ČÁST STATIKA

01 | POPIS OBJEKTU

Sportovní přístav Braník se nachází v rozšířené zátoce u Branických ledáren v Praze 4. Hlavní dominantou přístavu je objekt víceúčelové loděnice, který slouží jako propojení veřejného prostoru náměstí před ledárnami a přístavu. Provozně je objekt členěn na 2 části. Prostorově výraznější část slouží jako zázemí veslařského klubu. Jedná se o čtyř podlažní multifunkční objekt veslařského klubu. Jednotná hmota je provozně rozdělena na dva funkční celky. V 1 PP cca 2 m nad průměrnou přístavní hladinou se nachází uskladnění lodí a půjčovna šlapadel.

Od úrovně terénu je již hmota provozně rozdělena na levou - komerční část, kde se nacházejí pronajímatelné prostory. Směrem od 1 NP nahoru - obchodní jednotka, tělocvična & cvičební sály, restaurace.

V 1 NP pravé části je zázemí veslařského klubu (recepce, šatny, technické zázemí, prádelna, administrativa). Ve 2 NP se nachází šatny fitness & wellness centrum. Ve 3 NP jsou volnočasové prostory a ubytovna pro sportovce & trenéry. Na střešní terase se celý objekt opět sjednocuje. Nachází se zde bar a několik vyhlídkových bodů.

Hlavní vstup do objektu je po lávce z náměstí od Branických ledáren. Transport lodí je možný po rampě v severvní části stavby.

Z konstrukčního hlediska jde o ocelový skelet s rozponem 6 m, ocelovým spřaženým stropem a dvěma ztužujícími betonovými jádry.

02 | ZATÍŽENÍ

Vypočítané zatížení od vlastní tíhy konstrukce, proměnné zatížení, zatížení způsobené sněhem a větrem je uvedené ve statickém výpočtu. Pro užiténé zatížení je zvolena nejméně vyhovující kategorie C4 (tělocvična, posilovna) a to z důvodu bezpečnosti návrhu. Technické vlastnosti a parametry použitých prvků byly získány od výrobců, stejně tak charakteristické hodnoty zatížení určitých prvků. Pro střešní plášť bylo určeno zatížení dle sněhové mapy.

03 | VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukci ve všech podlažích tvoří spřažená ocelobetonová konstrukce, která se skládá z průvlaků, stropnic, trapézového plechu & nabetonávky. Průvlaky jsou navrženy z ocelových nosníků IPE 330 & stropnice z ocelových nosníků IPE 220. Použitý trapézový plech TR50/250,088 mm a beton C25/30. Konstrukce podlahy v 1 NP (molo) je podepřena ocelovými konzolami, umístěnými nad vodní hladinou, na nich je nosná dřevěná trámová konstrukce s opláštěním & palubou.

04 | SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislá nosná konstrukce je tvořena navrženými ocelovými za studena tvarovanými kruhovými sloupy o průřezu 245 mm a tloušťce stěny 6,3 mm v podlaží 1 NP & 2 NP. Ve 3 NP, 4 NP, 5 NP & střešní terasa jsou ocelové za studena tvarované kruhové sloupy o průřezu 140 mm a tloušťce stěny 10 mm. Dalším nosným prvek jsou ocelová táhla, která vynáší obvodové ochozy, která jsou navržena jakožto váhový princip. Z tohoto důvodu jsou všechny ocelové sloupy, které s táhly jakkoli interagují, vylity zpevňující betonovou směsí z důvodu zlepšení mechanických vlastností konstrukce.

Objekt je dále ztužen dvěma železobetonovými jádry.

05 | ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

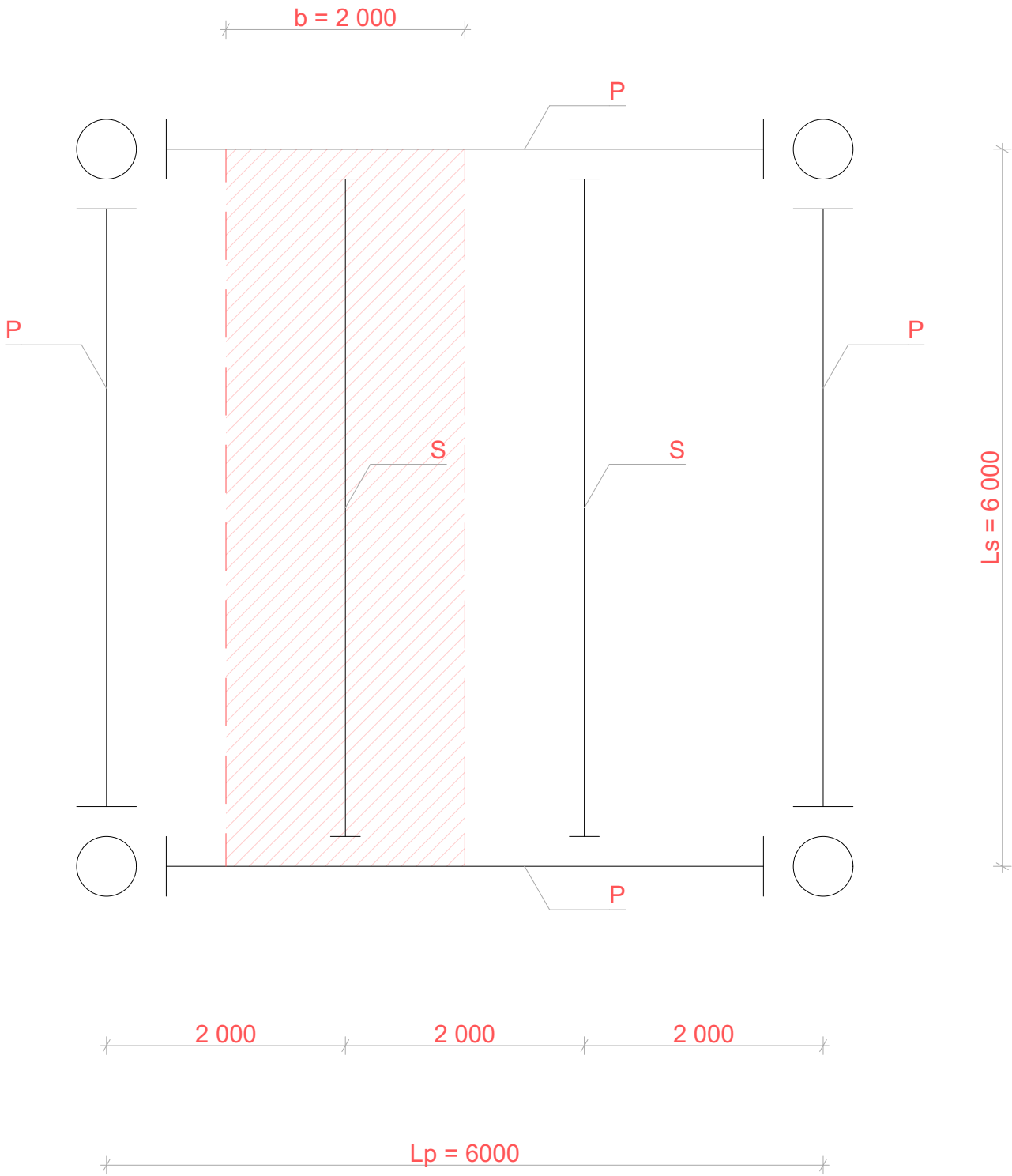
Objekt nacházející se nad přístavní hladinu je založený na pilotech o průměru 800 mm, do kterých jsou vetknuty ocelové za studena tvarované kruhové sloupy o průřezu 245 mm a tloušťce stěny 6,3 mm.

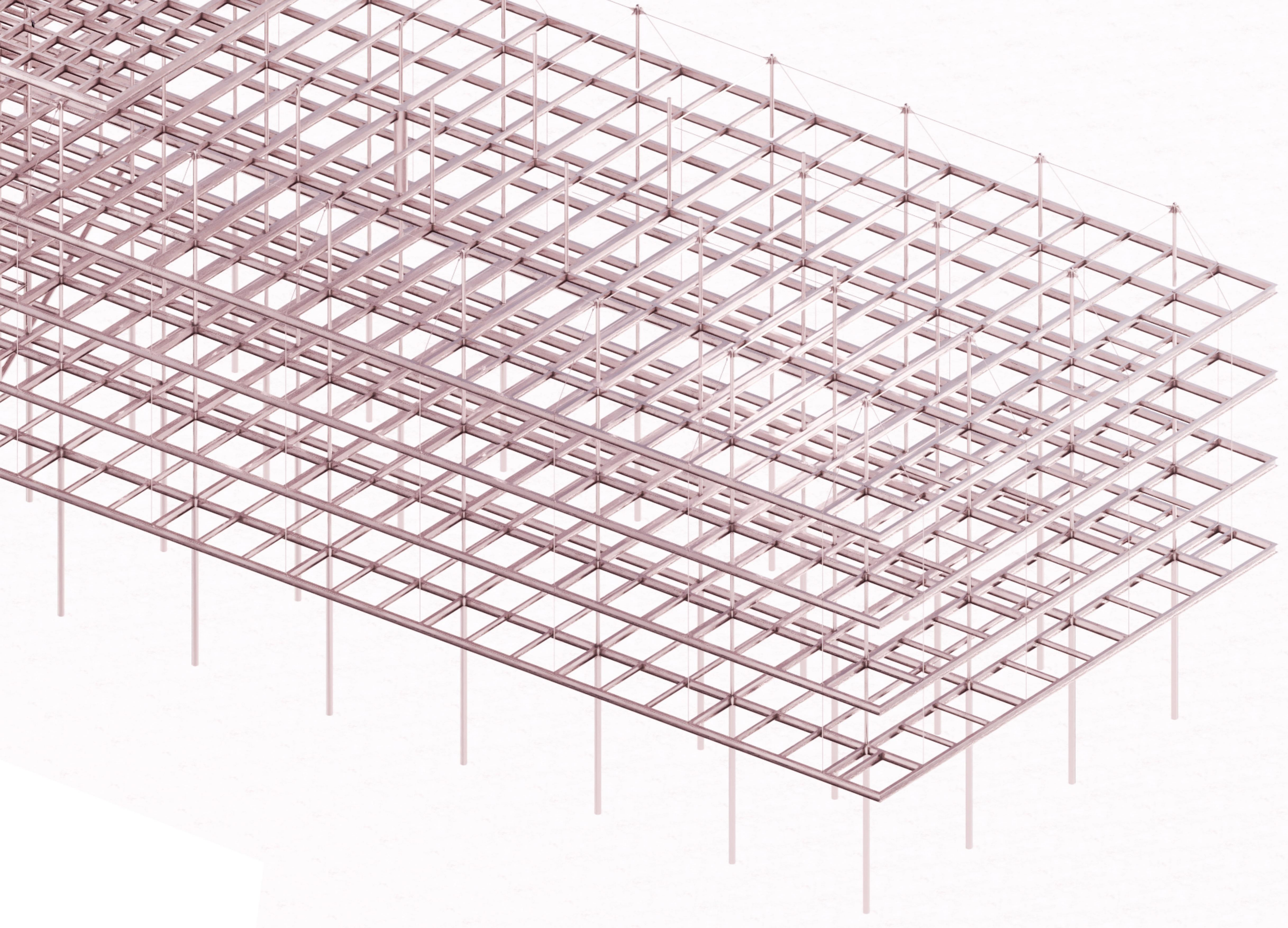
06 | SCHODIŠTĚ

Schodiště v betonových jádrech jsou, ve všech podlažích, řešena monoliticky (včetně podest & mezipodest).

Dominantní spirálové schodiště je ocelové s nosným vřetenovým sloupem o průměru 1 000 mm.

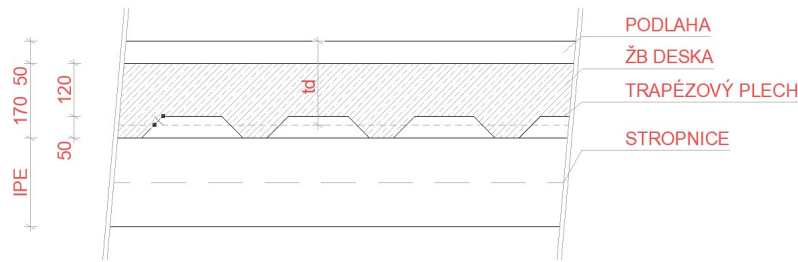
SCHÉMA KONSTRUKCE



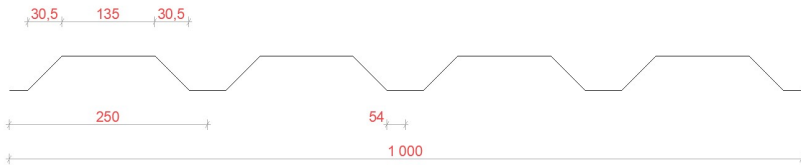


beton C25/30
trapézový plech
TR50/250,088mm

Lp	=	6000	mm	(Lp = délka průvlatku)	
Ls	=	6000	mm	(Ls = délka stropnic)	
n	=	3		(n = počet mezer P-S-S-P)	
b	=	Lp/n		(b = vzdálenost stropnic)	
b	=	2000	mm		
nS	=	2	ks	(nS = počet stropnic)	
		beton	70	mm	celkem
STROP		tr. plech	50	mm	120 [mm]
	gk	tr. plech	0,09	kN/m2	
	gk	podlaha	1,5	kN/m2	
užitné zatížení	qk	příčky	0,8	kN/m2	
kategorie	qk	C4	5	kN/m2	tělocvična, posilovna
ocel S 355	fy	m. kluzu	355	N/mm2	
stropnice	fk	odhad	0,70	kN/m	



* výpočet zatížení od sádkartonových příček	=	0,8	kN/m2
* výpočet zatížení od skladby podlahy	=	1,5	kN/m2



td	=	srovnaná tloušťka betonové desky		
td	=	beton+tr.plech*((30,5+54)/250)	=	86,9 mm
gk,žb	=	tíha žb desky		
gk,žb	=	t * 25	=	2,1725 kN/m2

STÁLÉ	gk [kN/m2]	b [m]	fk [kN/m]	γ [-]	fd [kN/m]
podlaha	1,50	2,00	3,00	1,35	4,05
žb deska	2,17	2,00	4,35	1,35	5,87
trap. plech	0,09	2,00	0,18	1,35	0,24
stropnice	-	-	0,70	1,35	0,95
CELKEM STÁLÉ			8,23		11,10

PROMĚNNÉ	gk [kN/m2]	b [m]	fk [kN/m]	γ [-]	fd [kN/m]
příčky	0,80	2,00	1,60	1,50	2,40
užitné	5,00	2,00	10,00	1,50	15,00
CELKEM PROMĚNNÉ			11,60		17,40

	fk [kN/m]	fd [kN/m]
CELKEM SOUČET	19,83	28,50

STROPNICE

VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL

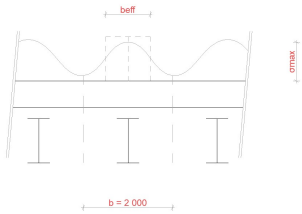
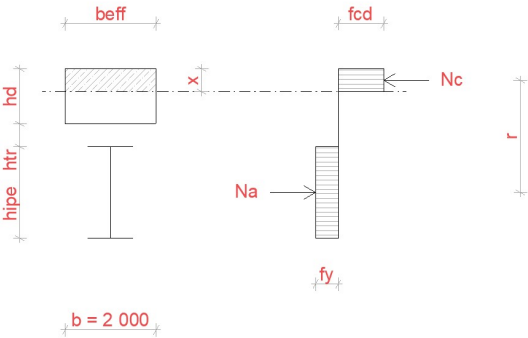
Rs,ed = Vs,ed	=	(1/2)*fd*Ls		
Vs,ed	=	85,511	kN	= 85511 N
Rs,ek=Vs,ek	=	(1/2)*fk*Ls		= 59475 N
Rs,qek=Vs,ek	=	(1/2)*fk*Ls		= 34800 N

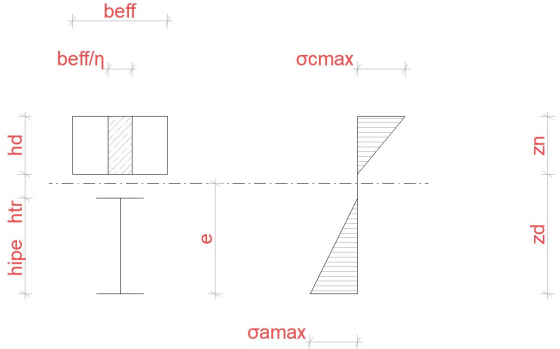
Ms,ed	=	(1/8)*fd*(Ls*Ls)		
Ms,ed	=	128,27	kNm	= 128266875 Nmm
Ms,ek	=	(1/8)*fk*(Ls*Ls)		
Ms,ek	=	89,213	kNm	= 89212500 Nmm

NÁVRH

Wpl,y,min	=	(1/2)*((Med*γm0)/fy)		
Wpl,y,min	=	0,0002	m3	= 180657,5704 mm3

NAVRHUJI	IPE	220		
	G	=	26,2	kg/m
	Aa	=	3337	mm2
	Av,z	=	1588	mm2
	Iy,a	=	27720000	mm4
	Wy	=	252000	mm3
	Wpl,y	=	285400	mm3
	γm0	=	1	-
	Ea	=	210	Gpa

ZATŘÍDĚNÍ PRŮŘEZU				
třída průřezu	=	1.	třída	
POSOUZENÍ MSÚ				
<i>OHYB</i>				
beff	=	účinná šířka	* (b = vzdálenost stropnic)	
beff	=	2*(Ls/8)	=	1500 mm
beff	≤	b		
1500	≤	2000	mm	VYHOVUJE
				
průběh napětí ve spřaženém průřezu n.o. v betonové desce				
beton C 25/30				
fck	=	25	MPa	
ym	=	1,5	-	
fcd	=	0,85*(fck/ym)	=	14,17 MPa
				
hd	=	70	mm	* (hd = tloušťka desky)
htr	=	50	mm	* (htr = tloušťka trap. plechu)
hipe	=	220	mm	
Rovnováha vnitřních sil				
Na = Nc	=>	((Aa*fy)/ym0) = x*beff*fcd		
x	=	(Aa*fy)/(ym0*beff*fcd)	=	55,74752941 mm
x	≤	hd	=>	hlavní osa leží v žb desce
55,75	≤	70	mm	VYHOVUJE

Výpočet momentové únosnosti				
r	=	(hipe/2)+hd+htr-(x/2)	=	202,13 mm
Na	=	(Aa*fy)/ym0	=	1184635 N
Mpl,Rd	=	Na*r	=	239445812,7 Nmm
Ms,ed/Mpl,rd	≤	1		
0,54	≤	1	-	VYHOVUJE
využití 54 %				
<i>SMYK</i>				
Vpl,z,rd	=	(Av,z*fyd)/(ym0*sqrt(3))	=	325475,4408 N
Vpl,z,rd	≥	Vs,ed		
325475	≥	85511	N	VYHOVUJE
využití 26 %				
POSOUZENÍ MSP				
PRUŽNÉ PŮSOBENÍ NOSNÍKU PŘI CHARAKTERISTICKÉM ZATÍŽENÍ				
				
beton C 25/30	Ecm	=	sečný modul pevnosti betonu	
	Ecm	=	30,5	Gpa
Modul pružnosti betonu s vlivem dotvarování				
Éc	=	Ecm/2	=	15250 MPa
Pracovní součinitel (poměr modulů pružnosti oceli a betonu)				
η	=	Ea/Éc	=	13,8 -

Plocha ideálního průřezu

$$A_i = A_a + ((b_{eff} \cdot h_d) / \eta) = 10962,0 \text{ mm}^2$$

Těžiště ideálního průřezu

$$e = ((A_a \cdot (h_{ipe}/2) + (((b_{eff} \cdot h_d) / \eta) \cdot (h_{ipe} + h_{tr} + (h_d/2)))) / A_i$$

$$e = 245,64 \text{ mm}$$

Moment setrvačnosti ideálního průřezu

$$I_i = I_{y,a} + (A_a \cdot (e - (h_{ipe}/2))^2) + ((1/\eta) \cdot (((b_{eff} \cdot h_d^2)/12) + b_{eff} \cdot h_d \cdot (h_{ipe} + h_{tr} + (h_d/2) - e)^2)$$

$$I_i = 116026827,8 \text{ mm}^4$$

Největší napětí v ocelovém profilu

$$z_d = e = 245,64 \text{ mm}$$

$$\sigma_{a,max} = (M_{s,ek} / I_i) \cdot z_d = 188,87 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{a,max} \leq f_y$$

$$188,87 \leq 355 \text{ MPa} \quad \text{VYHOVUJE}$$

využití 53 %

Největší napětí v betonové desce

$$z_n = h_{ipe} + h_{tr} + h_d - e = 94,36 \text{ mm}$$

$$\sigma_{c,max} = (M_{s,ek} / (\eta \cdot I_i)) \cdot z_n = 5,27 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,max} \leq 0,85 \cdot f_{ck}$$

$$5,27 \leq 21,25 \text{ MPa} \quad \text{VYHOVUJE}$$

využití 25 %

-> nosník při provozním zatížení působí prožně

PRŮHYB NOSNÍKU PŘI CHARAKTERISTICKÉM ZATÍŽENÍ

$$\delta = (5/384) \cdot ((f_k \cdot L_s^4) / (E \cdot I_i)) = 8,03 \text{ mm}$$

$$\delta \leq L_s / 250$$

$$8,03 \leq 24 \text{ mm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

využití 33 %

KMITÁNÍ NOSNÍKU PŘI CHARAKTERISTICKÉM ZATÍŽENÍ

Frekvence

$$g = \text{gravitační zrychlení}$$

$$g = 9,8067 \text{ ms}^{-2}$$

$$f_1 = (\pi/2) \cdot (\sqrt{(E \cdot I_i \cdot g) / (f_k \cdot L_s^4)})$$

$$f_1 = 6,2592 \text{ Hz}$$

$$f_1 \geq 6 \text{ Hz}$$

$$6,26 \geq 6 \text{ Hz}$$

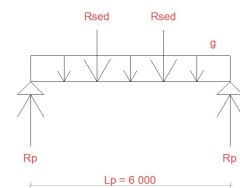
VYHOVUJE

ZÁVĚR:

navržený profil stropnice IPE

220

VYHOVUJE



PRŮVLAK				
Lp	=	6000	mm	(Lp = délka průvlaku)
Ls	=	6000	mm	(Ls = délka stropnic)
n	=	3		(n = počet stropnic)
b	=	Lp/n		(b = vzdálenost stropnic)
b	=	6000	mm	
fy	=	355	N/mm2	(ocel S 355)

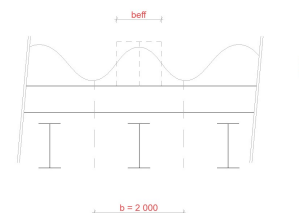
VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL				
gk	=	0,8	kN/m	
ged	=	gk*1,35	=	1,08 kN/m
Rs, ed	=	85,511	kN	
Ved = Rp	=	(2*Rs,ed)+(ged*(Lp*(1/2)))		
Ved = Rp	=	174,26	kN	= 174262,50 N
Mmax = Med	=	(Rp*Lp*(1/2))-(2*Rs)-(gd*(Lp/2)*(Lp/4))		
Med	=	346,91	kNm	= 346905000,00 Nmm

NÁVRH				
Wpl,y,min	=	(1/2)*((Med*γm0)/fy)		
Wpl,y,min	=	0,0002	m3	= 245440,14 mm3
NAVRHUJI	IPE	330		
G	=	49,1	kg/m	=
Aa	=	6261	mm2	kN/m
Av,z	=	3081	mm2	
Iy,a	=	117700000	mm4	
Wy	=	713100	mm3	
Wpl,y	=	804300	mm3	
γm0	=	1	-	
Ea	=	210	Gpa	
tf	=	11,5	mm	
bf	=	160	mm	

ZATŘÍDĚNÍ PRŮŘEZU				
třída průřezu	=	1.	třída	

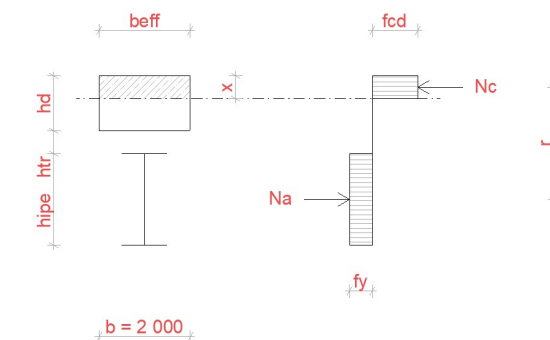
předpoklad n. o. leží v
betonové desce

předpoklad n. o. leží v
pásnici ocelového
profilu



beton C 25/30

fck	=	25	MPa	
γm	=	1,5	-	
fcd	=	0,85*(fck/γm)	=	14,17 MPa



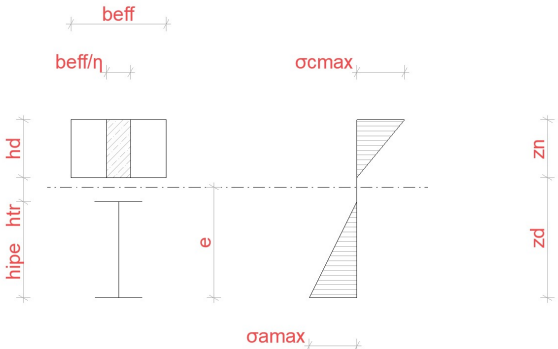
hd	=	70	mm	* (hd = tloušťka desky)
htr	=	50	mm	* (htr = tloušťka trap. plechu)
hipe	=	330	mm	

Rovnováha vnitřních sil

Na = Nc	=>	((Aa*fy)/γm0) = x*beff*fcd		
x	=	(Aa*fy)/(γm0*beff*fcd)	=	104,5955294 mm
x	≤	hd	=>	hlavní osa neleží v žb desce
104,60	≤	70	mm	NEVYHOVUJE

Nc + Na,1	=	Na,2		
Nc + 2*Na,1	=	Na		[mm]
x	=	((Aa*fyd)-(beff*hd*fcd))/(2*bf*fyd)	=	6,47
x	≤	tf	=>	hlavní osa leží v pásnici IPE
6,5	≤	11,5	mm	VYHOVUJE

předpoklad n. o. leží v pásnici ocelového profilu

Výpočet momentové únosnosti					
Na	=	Aa*fyd	=	2222655	N
Na,1	=	bf*x*fyd	=	367577,5	N
Mpl,Rd	=	(Na*((hd/2)+htr+(hipe/2))-(2*Na,1*((hd/2)+htr+(x/2))))			
Mpl,Rd	=	490796821,2	Nmm		
Ms,ed/Mpl,rd	≤	1			
0,71	≤	1	-	VYHOVUJE	
				využití	71 %
SMYK					
Vpl,z,rd	=	(Av,z*fyd)/(γm0*sqrt(3))	=	631479,7437	N
Vpl,z,rd	≥	Vs,ed			
631480	≥	174263	N	VYHOVUJE	
				využití	28 %
POSOUZENÍ MSP					
PRUŽNÉ PŮSOBNÍ NOSNÍKU PŘI CHARAKTERISTICKÉM ZATÍŽENÍ					
					
beton C 25/30	Ecm	=	sečný modul pevnosti betonu		
	Ecm	=	30,5	Gpa	
Modul pružnosti betonu s vlivem dotvarování					
Éc	=	Ecm/2	=	15250	MPa
Pracovní součinitel (poměr modulů pružnosti oceli a betonu)					
η	=	Ea/Éc	=	13,8	-

Plocha ideálního průřezu					
Ai	=	Aa+((beff*hd)/η)	=	10706,0	mm2
Těžiště ideálního průřezu					
e	=	((Aa*(hipe/2)+(((beff*hd)/η)*(hipe+htr+(hd/2)))))/Ai			
e	=	392,06	mm		
Moment setrvačnosti ideálního průřezu					
li = ly,a+(Aa*(e-(hipe/2))^2)+((1/η)*(((beff*hd^2)/12)+beff*hd*(hipe+htr+(hd/2)-e)^2)					
li	=	444561357,5	mm4		
(* vliv spřažení oceli a betonu)					
Největší napětí v ocelovém profilu					
zd = e	=	392,06	mm		
σa,max	=	(Ms,ek/li)*zd	=	305,94	MPa
σa,max	≤	fy			
305,94	≤	355	MPa	VYHOVUJE	
				využití	86 %
Největší napětí v betonové desce					
zn	=	hipe+htr+hd-e	=	57,94	mm
σc,max	=	(Ms,ek/(η*li))*zn	=	3,28	MPa
σc,max	≤	0,85*fck			
3,28	≤	21,25	MPa	VYHOVUJE	
				využití	15 %
-> nosník při provozním zatížení působí prožně					

	PRŮHYB NOSNÍKU PŘI CHARAKTERISTICKÉM ZATÍŽENÍ				
	Fek	=	2*Rs,ek	=	118950 N
	δmax	=	Lp/250	=	24 mm
	δ	=	((23*Fek*Lp^3)/(648*E*Ii))+((5*gk*Lp^4)/(384*E*Ii))		
	δ	=	9,768344344		mm
	δ	≤	δmax		
	9,77	≤	24 mm		VYHOVUJE
			využití	41	%
	Fqek	=	2*Rs,qek	=	69600 N
	δ2	=	Lp/400	=	15 mm
	δ	=	(23*(2*Fqek)*Lp^3)/(648*E*Ii)		
	δ	=	5,715639333		mm
	δ	≤	δ2		
	5,72	≤	15 mm		VYHOVUJE
			využití	38	%
ZÁVĚR:	navržený profil průvlaku IPE		330		VYHOVUJE
POZNÁMKA:	celková tloušťka nosné konstrukce = 450 mm * (bez podlahy)				

	SLOUP						
	Lp	=	6000 mm	(Lp = délka průvlaku)			
	Ls	=	6000 mm	(Ls = délka stropnic)			
	n	=	3	(n = počet stropnic)			
	b	=	Lp/n	(b = vzdálenost stropnic)			
	b	=	2000 mm				
	nS	=	2 ks	(nS = počet stropnic)			
				kg/m2		kN/m	
	hmotnost střešního pláště	=	30	=	0,3		
				kg/m		kN/m	
	hmotnost střešního vazníku IPE	=	40	=	0,4		
	hmotnost střešní vaznice IPE	=	15	=	0,15		
	hmotnost sloupu odhadem	=	60	=	0,6		
	hmotnost průvlaku IPE	330	=	42,2	=	0,422	
	hmotnost stropnice IPE	220	=	22,4	=	0,224	
	=	μi*ce*ct*sk	=	0,8	kN/m2		
sníh Praha 4 Braník	STŘECHA						
	STÁLÉ						
plošné zatížení [kN/m2]	ZŠ 1 [m]	ZŠ 2 [m]	liniové z. [m]	ks [-]	Fk [kN]	γ [-]	Fd [kN]
			střešní plášť				
0,3	6	6	-	1	10,8	1,35	14,58
			vaznice				
0,3	-	6	0,15	2	1,8	1,35	2,43
			vazník				
0,3	6	-	0,4	1	2,4	1,35	3,24
	CELKEM STŘECHA STÁLÉ				15,00		20,25
	PROMĚNNÉ						
plošné zatížení [kN/m2]	ZŠ 1 [m]	ZŠ 2 [m]	liniové z. [kN/m]	ks [-]	Fk [kN]	γ [-]	Fd [kN]
			sníh				
0,8	6	6	-	-	28,8	1,5	43,2
	CELKEM STŘECHA PROMĚNNÉ				28,80		43,20
					Fk [kN]		Fd [kN]
	CELKEM STŘECHA SOUČET				43,80		63,45

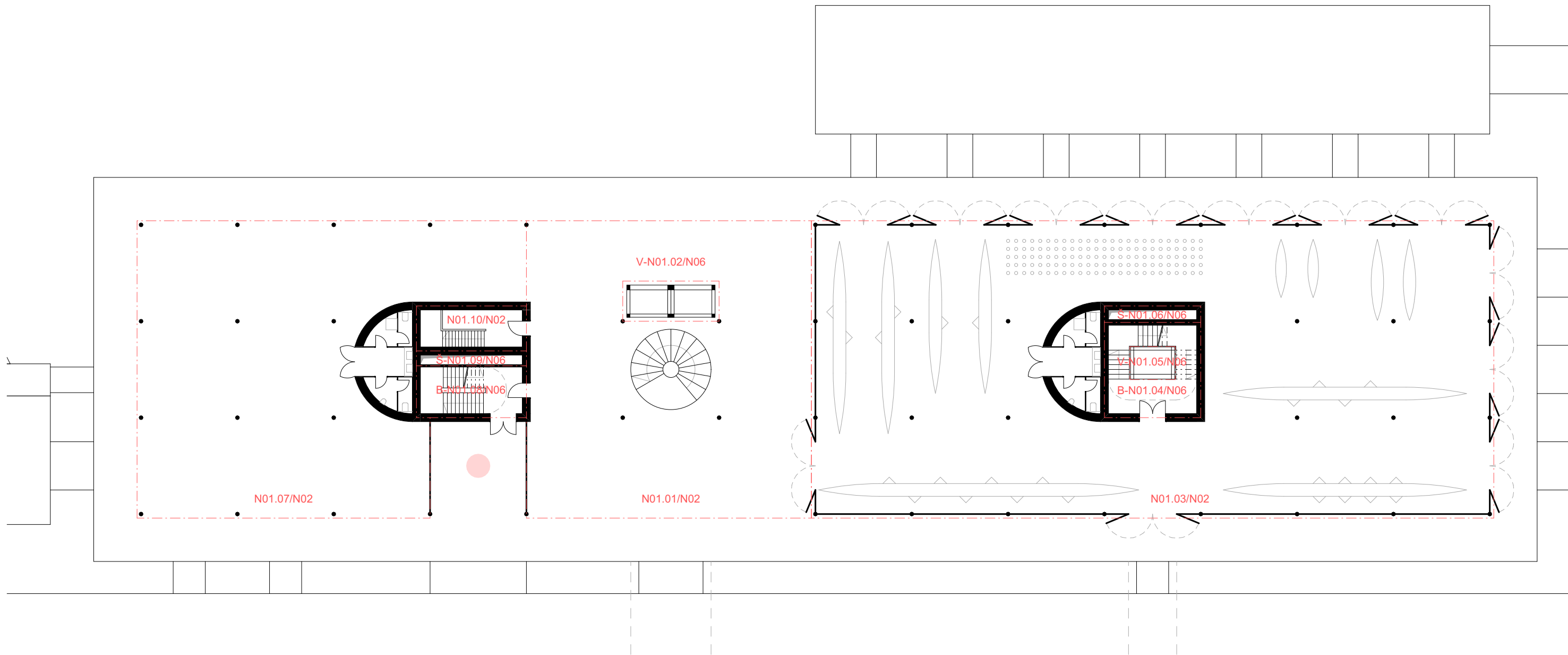
beton C25/30 trapézový plech TR50/250,088mm	STROP		beton	70	mm	120	celkem [mm]
			tr. plech	50	mm		
		gk	tr. plech	0,09	kN/m2		
		gk	podlaha	1,5	kN/m2		
	užitné zatížení	qk	příčky	0,8	kN/m2		
	kategorie	qk	C4	5	kN/m2	tělocvična, posilovna	
	ocel S 355	fy	m. kluzu	355	N/mm2		
	stropnice	fk	odhad	0,70	kN/m		
	td	=	srovnaná tloušťka betonové desky				
	td	=	beton+tr.plech*((30,5+54)/2				= 86,9 mm
	gk,žb	=	tíha žb desky				
	gk,žb	=	t * 25				= 2,1725 kN/m2
JEDNO PATRO							
STÁLÉ							
<i>plošné zatížení</i> [kN/m2]	<i>ZŠ 1</i> [m]	<i>ZŠ 2</i> [m]	<i>liniové z.</i> [kN/m]	<i>ks</i> [-]	<i>Fk</i> [kN]	<i>γ</i> [-]	<i>Fd</i> [kN]
			<i>podlaha</i>				
1,5	6	6	-	1	54	1,35	72,9
			<i>beton</i>				
2,1725	6	6	-	1	78,21	1,35	105,5835
			<i>trapézový plech</i>				
0,09	6	6	-	1	3,24	1,35	4,374
			<i>stropnice</i>				
-	-	6	0,224	2	2,688	1,35	3,6288
			<i>průvlak</i>				
-	6	-	0,422	2	5,064	1,35	6,8364
CELKEM PATRO STÁLÉ					143,20		193,32
PROMĚNNÉ							
<i>plošné zatížení</i> [kN/m2]	<i>ZŠ 1</i> [m]	<i>ZŠ 2</i> [m]	<i>liniové z.</i> [kN/m]	<i>ks</i> [-]	<i>Fk</i> [kN]	<i>γ</i> [-]	<i>Fd</i> [kN]
			<i>příčky</i>				
0,8	6	6	-	-	28,8	1,5	43,2
			<i>užitné</i>				
5	6	6	-	-	180	1,5	270
CELKEM PATRO PROMĚNNÉ					208,80		313,20
					Fk [kN]		Fd [kN]
CELKEM PATRO SOUČET					352,00		506,52

VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL							
gs	=	0,6	kN/m	(gs = odhad vlastní tíha sloupu)			
n	=	3		(n = počet typických podlaží)			
kv	=	3,5	m	(kv = výška typických podlaží)			
gd	=	n*h*gs*1,35		=	8,505	kN	
Ned,max	=	Fs,d+ Fp,d + gd		=	578,48	kN	
χ	=	0,6					
Amin	=	Ned/(fyd*χ)		=	2715,86	mm2	
NÁVRH _ typické podlaží							
NAVRHUJI	kruhový	průřez					
	d	=	140	mm			
	t	=	10	mm			
ocel S 355	fy	=	355	N/mm2	(mez kluzu)		
	G	=	32,1	kg/m			
	Aa	=	4084	mm2			
	Av,z	=	2600	mm2			
	Iy,a	=	8680000	mm4			
	Wy	=	124000	mm3			
	Wpl,y	=	169000	mm3			
	γm	=	1	-			
	Ea	=	210	Gpa			
	i	=	46,1	mm			
	Id	=	16000000	mm4			
	Ω	=	26500	mm2			
ZATŘÍDĚNÍ PRŮŘEZU							
třída průřezu	=	1. třída		podle ČSN EN 19993-1-1			
		POSOUZENÍ typické podlaží					
ε	=	sqrt(235/fy)		=	0,813616513		
λ1	=	93,9*ε		=	76,39859061		

	Štíhlost				
	Lcr	=	kv	=	3500 mm
	λ	=	Lcr/(i*λ1)		
	λ	=	0,9938	=>	χ = 0,546 * (ocelářské tabulky str. 72)
	Tlak				
	Nrd	=	χ*A*f _{yd} *(1/γ _m)	=	791,60172 kN
	Nrd	≥	Ned,max		
	791,60172	≥	578,48 kN		VYHOVUJE
				využití	73 %
	ZÁVĚR: navržený za studena tvarovaný kruhový průřez "d" [mm] 140 VYHOVUJE				
NÁVRH spodní podlaží					
NAVRHUJI	kruhový	průřez			
	d	=	245 mm		
	t	=	6,3 mm		
ocel S 355	f _y	=	355 N/mm2	(mez kluzu)	
	G	=	37,1 kg/m		
	A _a	=	4724 mm2		
	A _{v,z}	=	3008 mm2		
	I _{y,a}	=	33700000 mm4		
	W _y	=	275000 mm3		
	W _{pl,y}	=	359000 mm3		
	γ _m	=	1 -		
	E _a	=	210 Gpa		
	i	=	84,4 mm		
	I _d	=	65600000 mm4		
	Ω	=	89500 mm2		
ZATRŽÍDĚNÍ PRŮŘEZU					
třída průřezu	=	2. třída	podle ČSN EN 19993-1-1		

POSOUZENÍ _ spodní podlaží				
ε	=	sqrt(235/f _y)	=	0,813616513
λ1	=	93,9*ε	=	76,39859061
Štíhlost				
KV	=	7 m	(KV = výška spodního podlaží)	
Lcr	=	KV	=	7000 mm
λ	=	Lcr/(i*λ1)		
λ	=	1,0856	=>	χ = 0,49 * (ocelářské tabulky str. 72)
Tlak				
Nrd	=	χ*A*f _{yd} *(1/γ _m)	=	821,7398 kN
Nrd	≥	Ned,max		
821,7398	≥	578,48 kN		VYHOVUJE
			využití	70 %
ZÁVĚR: navržený za studena tvarovaný kruhový průřez "d" [mm] 245 VYHOVUJE				

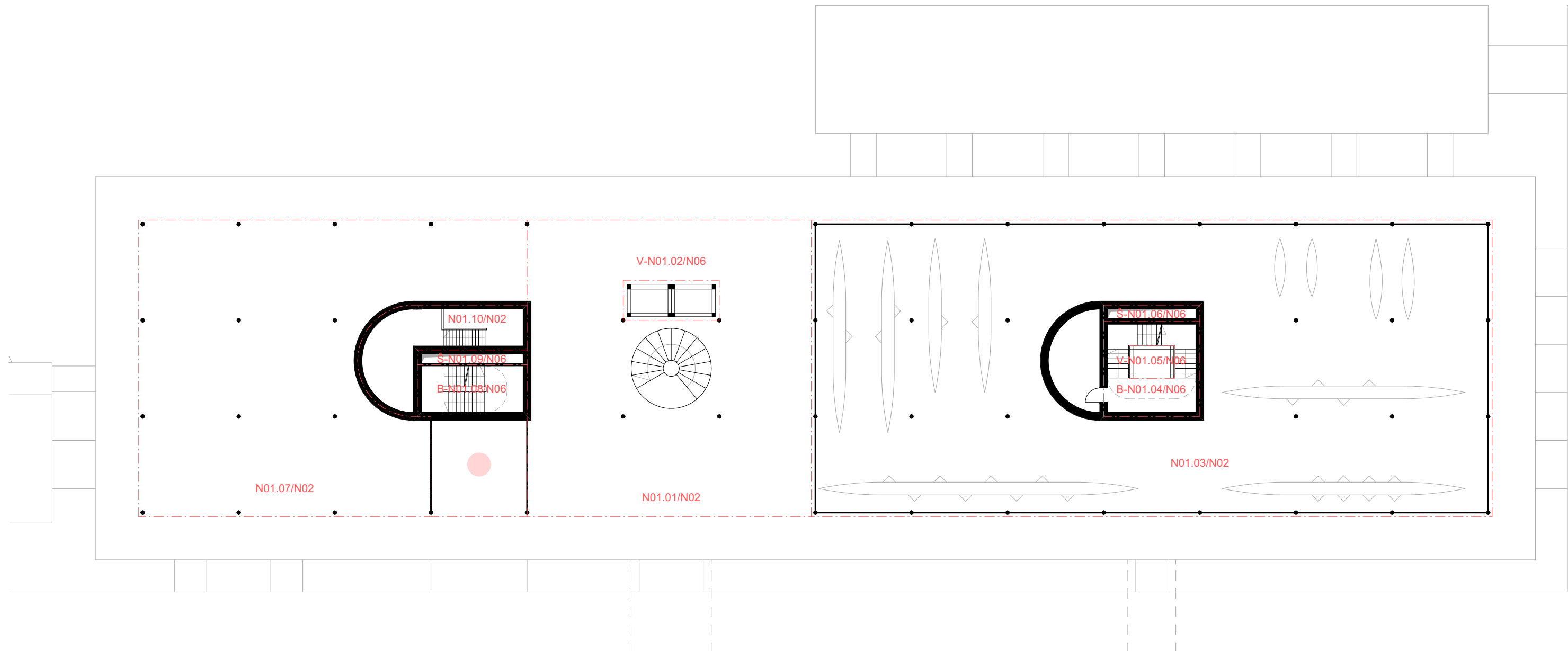




V OBJEKTU JE ZŘÍZENA ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

 VZT CLONA (ELIMINACE KOUŘE)

 V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH



V OBJEKTU JE ZŘÍZENA ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

VZT CLONA (ELIMINACE KOUŘE)

V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH

0 4

10

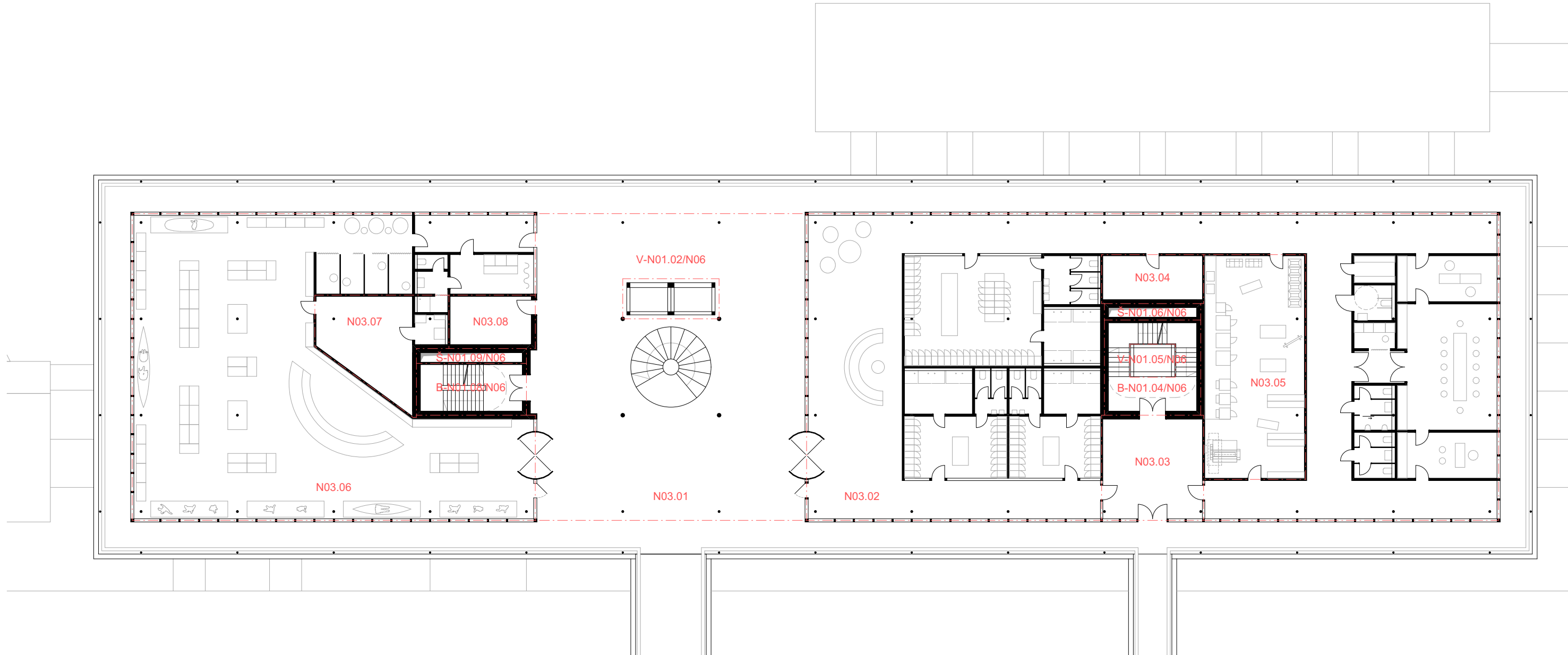
20

40 m



PŮDORYS 2NP

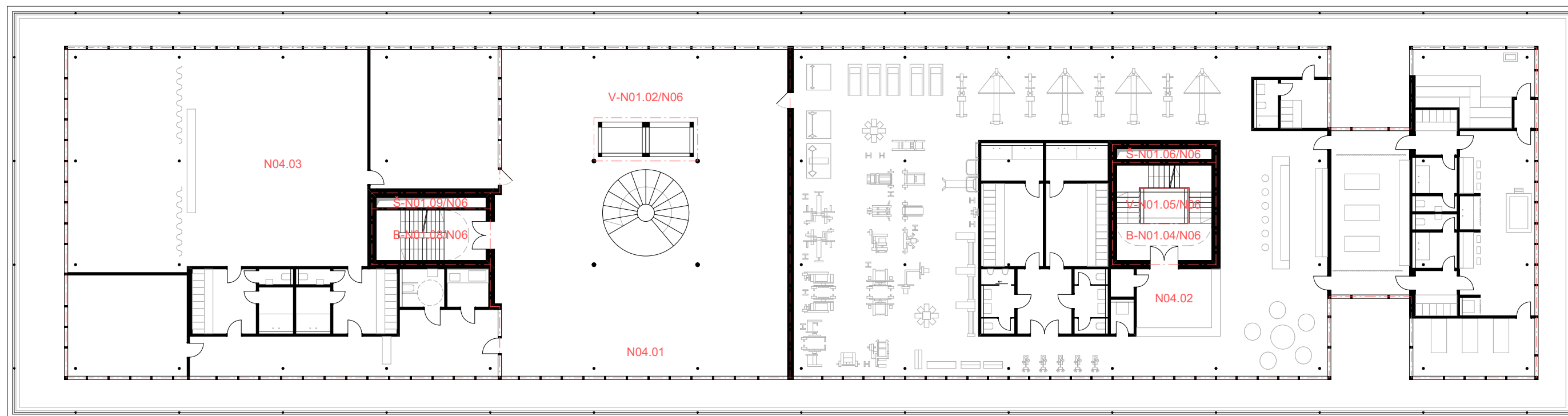
1 | 250



V OBJEKTU JE ZŘÍZENÁ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH





V OBJEKTU JE ZŘÍZENA ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH

N04.03 FUNKČNĚ UCELENÉ MÍSTNOSTI

0 4

10

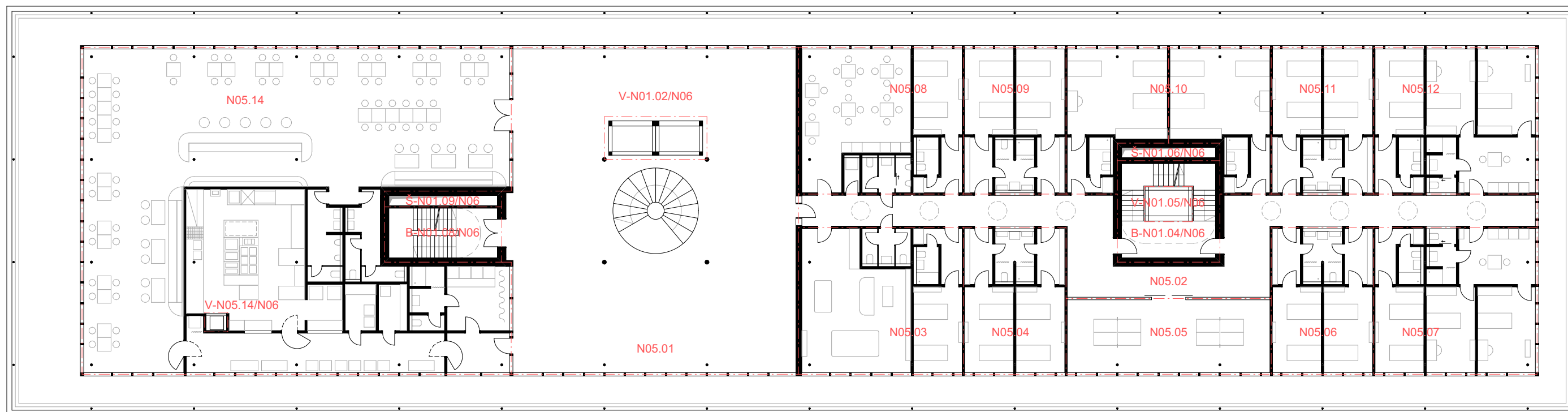
20

40 m



PŮDORYS 4 NP

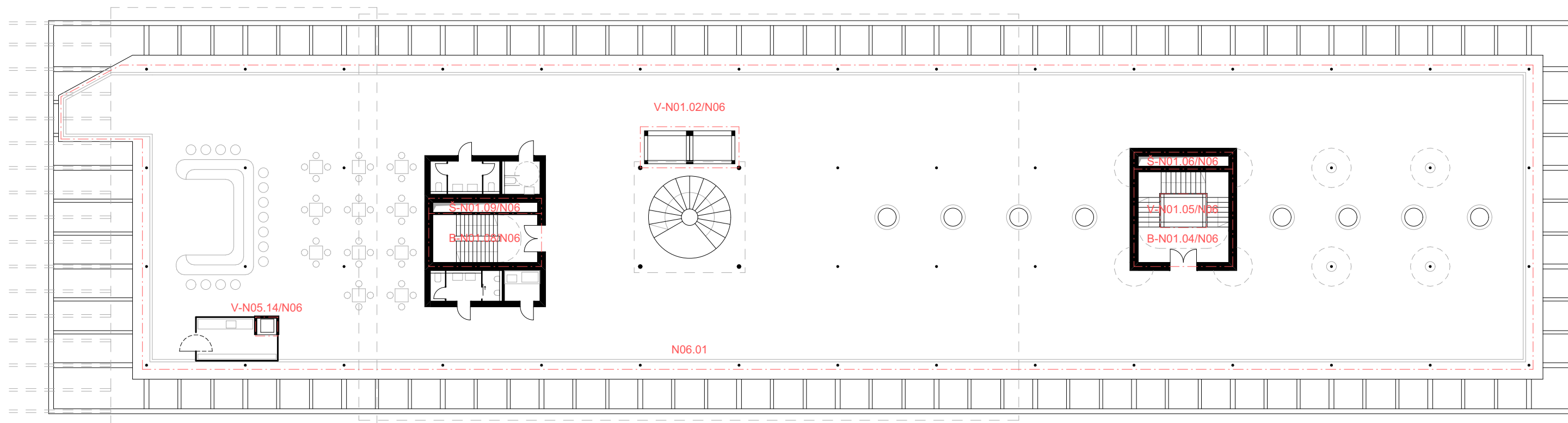
1 | 250



V OBJEKTU JE ZŘÍZENÁ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH





V OBJEKTU JE ZŘÍZENÁ ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

V-N01.05/N06 EVAKUAČNÍ VÝTAH

0 4

10

20

40 m



PŮDORYS STŘEŠNÍ TERASA

1 | 250

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST TZB

01 | POPIS OBJEKTU

Sportovní přístav Braník se nachází v rozšířené zátoce u Branických ledáren v Praze 4. Hlavní dominantou přístavu je objekt víceúčelové loděnice, který slouží jako propojení veřejného prostoru náměstí před ledárnami a přístavu. Provozně je objekt členěn na 2 části. Prostorově výraznější část slouží jako zázemí veslařského klubu. Jedná se o čtyř podlažní multifunkční objekt veslařského klubu. Jednotná hmota je provozně rozdělena na dva funkční celky. V 1 PP cca 2 m nad průměrnou přístavní hladinou se nachází uskladnění lodí a půjčovna šlapadel.

Od úrovně terénu je již hmota provozně rozdělena na levou - komerční část, kde se nacházejí pronajímatelné prostory. Směrem od 1 NP nahoru - obchodní jednotka, tělocvična & cvičební sály, restaurace.

V 1 NP pravé části je zázemí veslařského klubu (recepce, šatny, technické zázemí, prádelna, administrativa). Ve 2 NP se nachází šatny fitness & wellness centrum. Ve 3 NP jsou volnočasové prostory a ubytovna pro sportovce & trenéry. Na střešní terase se celý objekt opět sjednocuje. Nachází se zde bar a několik vyhlídkových bodů.

Hlavní vstup do objektu je po lávce z náměstí od Branických ledáren. Transport lodí je možný po rampě v severvní části stavby.

Z konstrukčního hlediska jde o ocelový skelet s rozponem 6 m, ocelovým spráženým stropem a dvěma ztužujícími betonovými jádry.

02 | VODOVOD

02.01 zásobování objektu vodou

Objekt bude napojen na vodovodní řád v ulici Branické náměstí.

02.02 přípojka

Vodovodní přípojka z plastového polyuretanového potrubí bude vedena v nezámrzné hloubce. Vodoměrná šachta je umístěna před objektem. Vodoměrná šachta bude plastová dle požadavků PVK a bude osazena vodoměrnou sestavou s uzávěry. Dále vedení pokračuje do technické místnosti v 1 NP, kde bude hlavní vodovodní domovní uzávěr.

02.03 vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vodovodního potrubí budou plastové. Vedení ležatého potrubí je navrženo v chrániče pod podlahou 1 NP a lávkou. Svislé potrubí je vedeno v instalační šachtě betonového jádra. V objektu jsou potrubí pro teplou a studenou vodu. Před vstupem do instalačních šachet bude každé stoupací potrubí opatřeno uzávěrem. Na každé přívodní potrubí do jednotlivých jednotek bude osazen vodoměr.

02.04 požární vodovod

V objektu jsou navrženy vnitřní požární hydranty napojené na vodovodní řád a požární suchovody vedené pro napojení z řeky Vltava. Dále bude zajištěn dostatečný počet hasících přístrojů volně přístupných a označených.

03 | KANALIZACE

03.01 vnitřní kanalizace

Veškeré vnitřní odpady budou svedeny do instalačních šachet, které procházejí jednotlivými podlažími a budou provedeny z potrubí PVC. Svislé odpadní potrubí přejde pod 1 NP do rozvodů ležaté kanalizace, která bude vedena v chrániče pod lávkou. Kanalizace bude přivedena do technické místnosti v 1 NP. Na pozemku v ulici Branické náměstí bude umístěna revizní šachta, která bude umožňovat (přes čistící tvarovku) čištění ležatého potrubí. Odvětrání kanalizace bude nad střechu objektu, tam bude ukončeno hlavicí.

03.02 dešťová kanalizace

Dešťová voda bude ze střech a střešních teras svedena do retenční nádrže. Dále bude vsakována na pozemku majitele, případně bude přepadem odvedena do řeky Vltava.

04 | ENERGONOSITELÉ (VYTÁPĚNÍ & CHLAZENÍ)

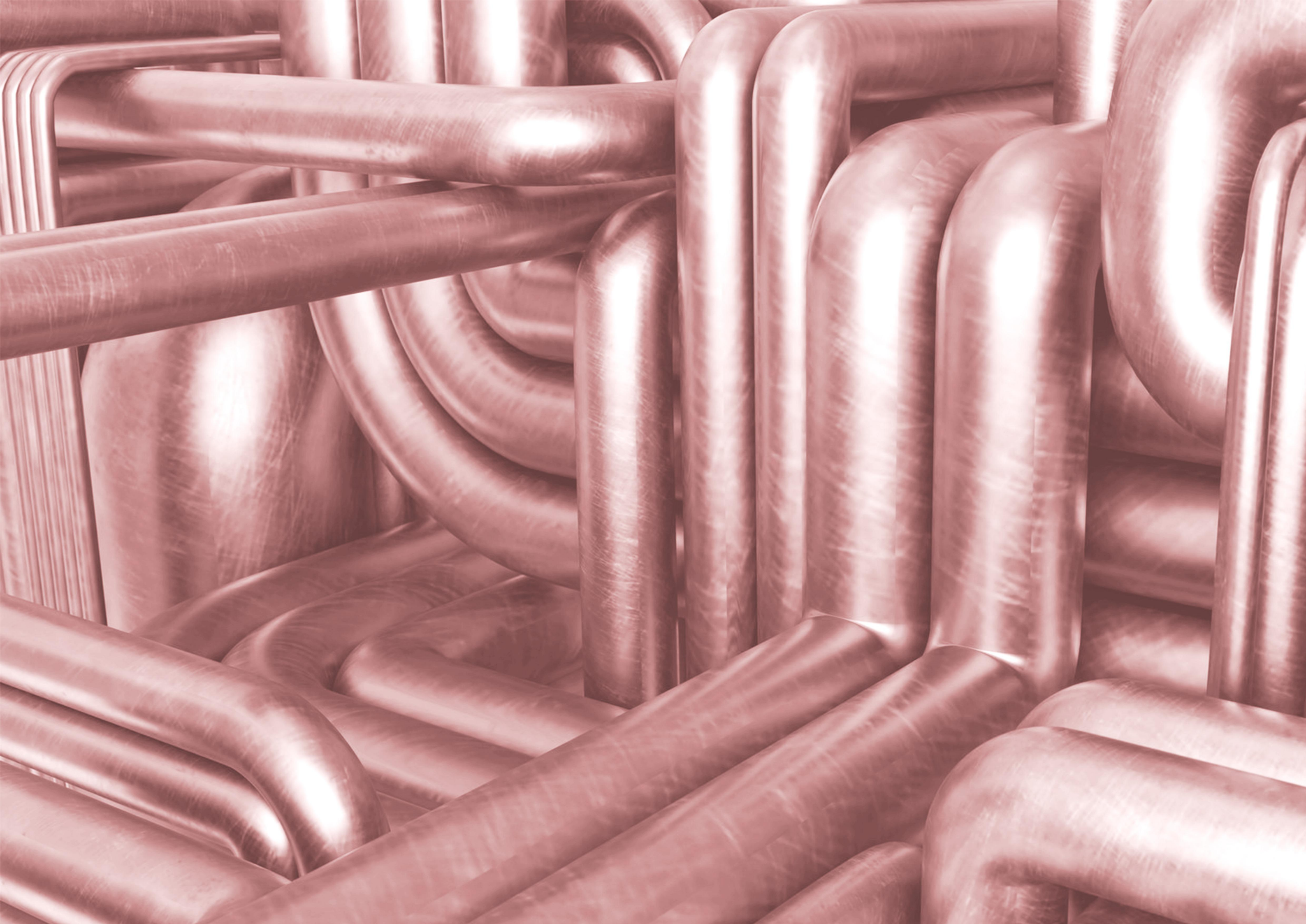
Otopná soustava je rozdělena na dvě jednotky. Část patřící veslařskému klubu i komerční část jsou vytápěny VZT rekuperační jednotkou s dohřevem. Pro zvýšení komfortu jsou použity podlahové kapilární rohože. Jako zdroj tepla jsou navrženy hloubkové vrty s tepelným čerpadlem země-voda. Každá část (veslařský klub i komerční část) jsou navrženy jako samostatný okruh.

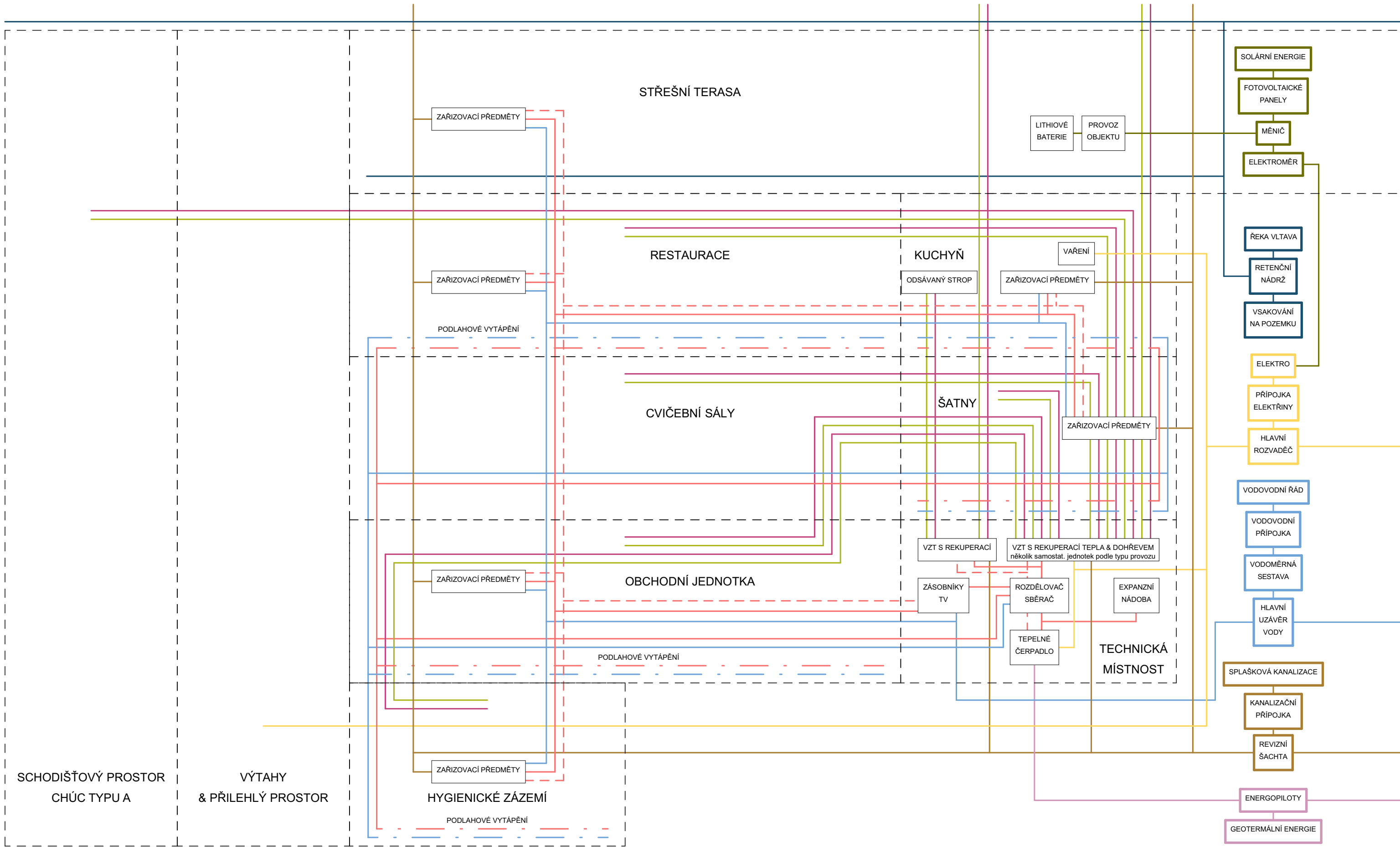
05 | VĚTRÁNÍ

Všechny prostory jsou větrány nuceně rekuperačními jednotkami umístěnými v technických místnostech.

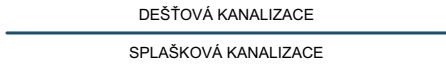
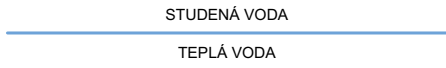
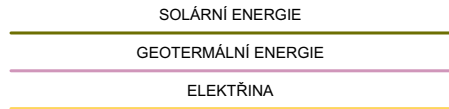
06 | FOTOVOLTAIKA

Na střeše jsou uloženy fotovoltaické panely pro získávání solární energie. Tato energie je využívána v provozu objektu, případně ukládána do lithiových bateriích.

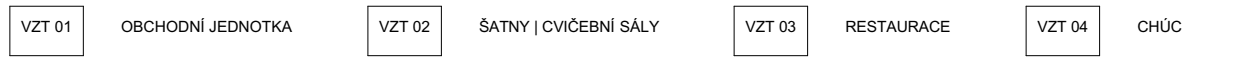


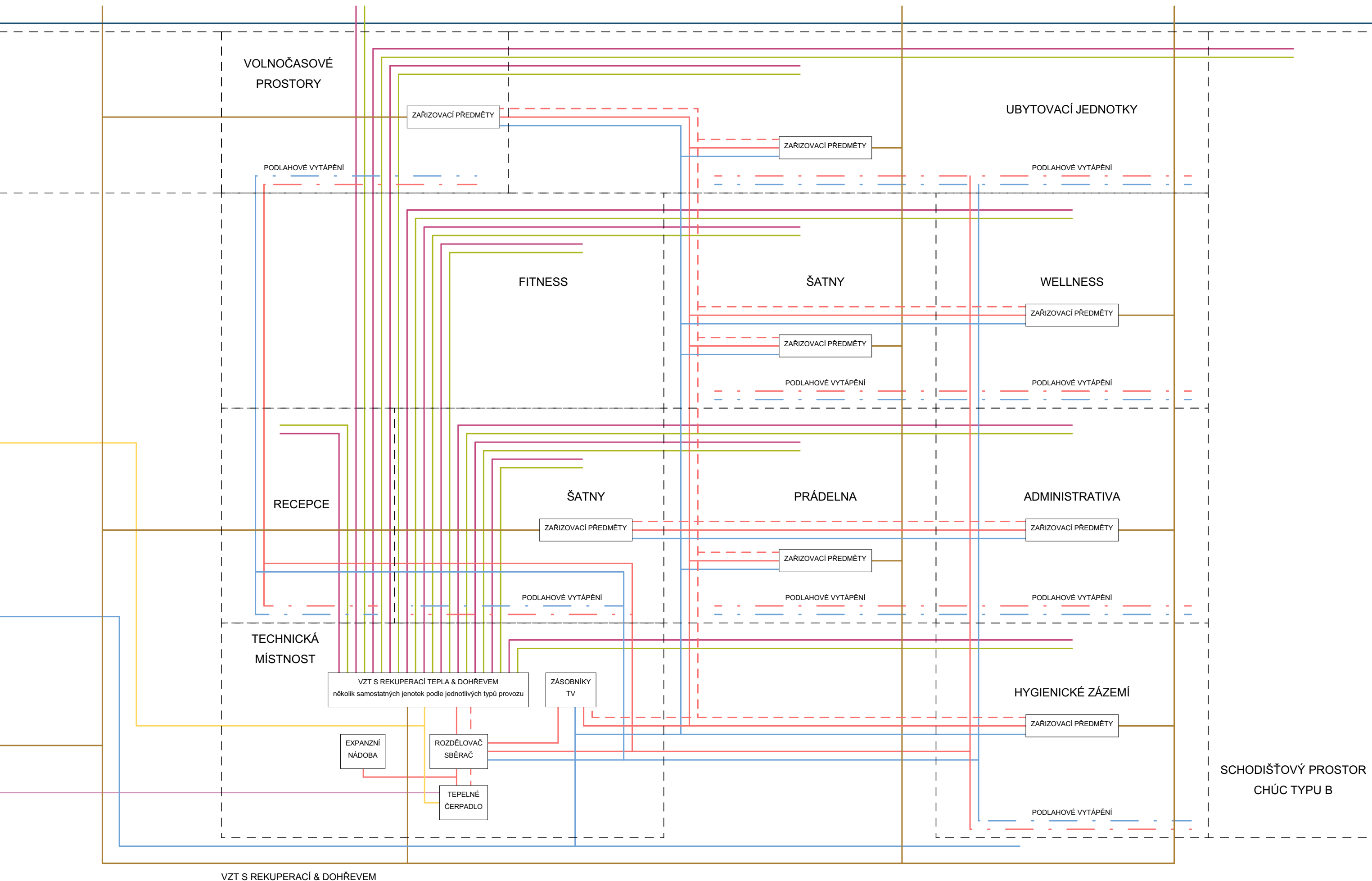


LEGENDA



VZT S REKUPERACÍ & DOHŘEVEM





VZT S REKUPERACÍ & DOHŘEVEM

NORMY, ZÁKONY, VYHLÁŠKY

ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1:
Obecná pravidla a pravidla propozemní stavby
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Vyhláška č. 268/2009 - Sb. o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích
zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 398/2006 Sb. O obecných technických požadavcích
zabezpečujících bezbariérové užívání sta-veb
Vyhláška č. 268/2006 Sb. O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

ODBORNÁ LITERATURA

NEUFERT, Ernst, NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb:
zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení,
nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov,
prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle.
2. české vydání, (35. německé vyd.).
Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662

WEBOVÉ STRÁNKY

<https://www.google.cz/maps>
<https://www.tzb-info.cz/>
<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
<https://iprpraha.cz/>
<https://www.dek.cz/skladby-a-systemy-dek>

„ KDYŽ ČLOVĚK ROSTE, JE ŠŤASTNÝ „

ZVLÁDL BYCH POPSAT CELOU STRANU,
ABYCH VYJMENOVAL VŠECHNY,
KTEŘÍ MI V DIPLOMOVÉ PRÁCI POMOHLI
... ALE POKUSÍM SE BÝT MAXIMÁLNĚ STRUČNÝ.

V OSOBNÍM ŽIVOTĚ JE TO
MÁ ÚŽASNÁ RODINA & PŘÁTELE & MARRY JANE.

V KONZULTAČNÍ OBLASTI NEJVÍCE DĚKUJI
PANU INŽENÝROVI KOŽICHOVI
& PANÍ INŽENÝRCE ŠEJNOVÉ PITELKOVÉ
& PANÍ INŽENÝRCE DVOŘÁKOVÉ.

NA ZÁVĚR BYCH CHTĚL PODĚKOVAT
PANU ARCHITEKTOVI DAĐOVI
& PANU ARCHITEKTOVI TICHÉMU,
ŽE JSEM BYL V JEJICH ATELIÉRU
CELÝ ROK OPRAVDU ŠŤASTNÝ ♥

