

# Lezecké centrum a Městské sady v Opavě

Hana Otipková

Diplomní projekt  
Zimní semestr 2022/2023  
Fakulta architektury ČVUT

# Lezecké centrum a Městské sady v Opavě

## Diplomní projekt

Fakulta architektury  
České vysoké učení technické v Praze  
15127 Ústav navrhování I

Autor: Bc. Hana Otipková

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

Konzultanti:

doc. Ing. arch. Ondřej Beneš, Ph.D.

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ing. arch. Petr Stanjura (vedoucí oddělení hlavního architekta Magistrátu města Opavy)

Martin Lukeš (firma SIPRAL)

Ing. Václav Klajsner (firma Schueco)

Ing. Zbyněk Šrůtek (Timber Design s.r.o.)

Zimní semestr 2022/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ diplomové práce**  
Mgr. program navazující

Jméno a příjmení: Hana Otipková

datum narození: 2.7.1998

akademický rok / semestr: 2022/2023 ZS

obor: Architektura

ústav: 15127 Ústav navrhování I.

vedoucí diplomové práce: prof. Ing. arch. Ján Stempel

téma diplomové práce: Lezecké centrum a Městské sady Opava  
viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Hledání nové podoby veřejných prostor a krajinářských úprav Městských sadů v Opavě – Předměstí, a jeho provázání s okolními občanskými stavbami sportovní funkce.  
Návrh lezeckého centra pro město Opava a jeho okolí.

2/

Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Pro D/ součástí zadání budou jasně a konkrétně specifikované jednotlivé fáze projektu, které jsou nezbytnou součástí řešení

- Územní studie Městských sadů
- Lezecké centrum
- Přidružené prostory pro návštěvníky (např. sociální a společenské zázemí)

(definice přesného stavebního programu je součástí diplomové práce)

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Schwartzplan 1:3000 / 1:5000
- Situační výkres – urbanismus 1:3000
- Situační výkres – lezecké centrum 1:500 / 1:750
- Púdorysy všech pater lezeckého centra 1:200
- Podstatné řezy a pohledy 1:200
- Vizualizace
- Textová část zdůvodňující navrhované řešení

(konkrétní výstupy a měřítko se mohou vzhledem k řešení DP upřesňovat)

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- Model, Portfolio, Plakát

Datum a podpis studenta

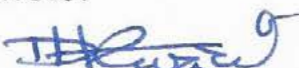
19.9.2022 Otipková

Datum a podpis vedoucího DP



Datum a podpis děkana FA ČVUT

10.10.2022



registrováno studijním oddělením dne

10.9.2022



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
**FAKULTA ARCHITEKTURY**

**AUTOR, DIPLOMANT:** Hana Otipková  
AR 2022/2023, ZS

**NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:**

(ČJ) LEZECKÉ CENTRUM A MĚSTSKÉ SADY OPAVA

(AJ) INDOOR CLIMBING GYM AND CITY PARK OPAVA

**JAZYK PRÁCE:** ČESKÝ

**Vedoucí práce:**

prof. Ing. arch. Ján Stempel

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

**Oponent práce:**

Ing. arch. Martin Stára

**Klíčová slova**  
(česká):

Lezecká stěna, sportovní centrum, hala, městský park, rekreace

**Anotace**  
(česká):

Předmětem diplomové práce je návrh nové koncepce Městských sadů v Opavě a návrh nového krytého lezeckého centra na jeho území se záměrem zvýšit atraktivnost místa pro mladou generaci.

**Anotace** (anglická):

The subject of the diploma thesis is the design of a new concept for the city park in Opava and the design of a new indoor climbing gym on its territory with the intention of increasing the attractiveness of the place for the younger generation.

**Prohlášení autora**

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

podpis autora-diplomanta

12.1.2023



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



## Poděkování

V první řadě bych ráda poděkovala mému vedoucímu diplomové práce, panu prof. Ing. arch. Jánů Stempelovi za vedení, motivaci a podporu při zpracovávání mé diplomové práce.

Stejně tak patří mé díky i všem konzultantům, kteří mi věnovali svůj čas a znalosti. Panu docentovi Ondřeji Benešovi za pochopení širšího kontextu lokality. Architektovi Petru Stanjurovi za přístup k městským podkladům. Panu doktorovi Miloslavu Smutkovi za statickou část. Panu doktorovi Janovi Žemličkovi a paní inženýrce Zuzaně Vyoralové za konzultace technického zařízení budov. Panu inženýrovi Zbyňkovi Šrůtkovi za technologii dřevěných konstrukcí. Panu Martinu Lukešovi z firmy Sipral a Václavu Klajsnerovi z firmy Schueco za nesmírnou pomoc při návrhu skleněných fasád.

Veliké díky patří mým rodičům, kamarádům a Arthurovi za podporu, trpělivost a pochopení po celou délku mého studia.

## Úvodem

V rámci mého diplomního projektu jsem zpracovala téma z mého rodného města. V současnosti se město Opava potýká s úbytkem mladé populace a proto jsem se rozhodla zpracovat projekt na novou krytou lezeckou stěnu v areálu městských sadů s ambicí zvýšit atraktivitu pro mladé a podpořit roli Městských sadů jako hlavního centra volnočasových aktivit.

## OBSAH

ÚVOD .....	7
<b>ANALYTICKÁ ČÁST - MĚSTO</b>	
Základní údaje .....	14
Historie .....	15
Demografie .....	15
Sportovní plochy ve městě .....	18
<b>ANALYTICKÁ ČÁST - MĚSTSKÉ SADY</b>	
Historie .....	22
Vymezení analyzovaného území .....	24
Stavby v analyzovaném území .....	26
Zpevněné plochy .....	28
Doprava a parkování .....	30
Nezpevněné plochy .....	32
Voda v území .....	34
Záplavové území .....	36
Územní plán .....	38
Dendrologický průzkum .....	40
<b>FOTODOKUMENTACE ÚZEMÍ</b>	
Vstupy do parku .....	44
Materiály parkových komunikací .....	45
Stavby a areály .....	46
Vodní a přírodní prvky .....	47
<b>ANALYTICKÁ ČÁST - LEZECKÉ STĚNY</b>	
Typologie .....	48
Konkurence v území .....	50
Příkladové studie .....	52
<b>NÁVRHOVÁ ČÁST - MĚSTSKÉ SADY</b>	
Kontext lokality .....	56
Zony sadů .....	58
Vstupy a osy sadů .....	60
Návrh .....	62
<b>NÁVRHOVÁ ČÁST - LEZECKÉ CENTRUM</b>	
Situace .....	66
Koncept .....	68
Funkční schéma .....	70
Půdorysy .....	72
Řezy .....	76
Pohledy .....	80
Konstrukce .....	84
Větrání .....	90
Materiály .....	92
Vizualizace .....	94

## ZDROJE



## Základní údaje

Statutární město Opava se nachází v severomoravském kraji, severozápadně od Ostravy. Město přímo sousedí s polskými hranicemi. Leží na řece Opavě, která tvoří hranici mezi Moravou a Slezskem. Rozloha města činí 9 161 ha a leží v 257m n. m. Město se skládá z městských částí Jakař, Kateřinky, Komárov, Komárovské Chaloupky, Kylešovice, Malé Hoštice, Město, Milostovice, Podvihov, Předměstí, Pusté Jakartice, Suché Lazce, Vávrovce, Vlaštovičky, Zlatníky.



## Historie

První zmínky o Opavě pochází z konce 12. století jako osadě ležící na křižovatce dvou cest na řece Opavě. V počátku 13. století získává Opava statut města. Na počátku 14. století zde vzniká Opavské knížectví. Na konci 18. století se Opava stává hlavním městem rakouského Slezska po postoupení větší části území Prusku. Do roku 1928 byla Opava sídlem zemských úřadů. Až do roku 1918 byla Opava silně poněmčena, se vznikem Československé republiky se začíná rozmáhat české národní uvědomění. Až od napojení železnice v roce 1855 se hospodářství v Opavě začíná rozvíjet na úrovni lehkého průmyslu. Opava utrpěla značné škody na konci druhé světové války při bombových náletech. Po válce bylo město doplněno o nové obytné čtvrti a průmyslové závody.

Dnes je Opava statutárním městem kde sídlí Slezská univerzita, několik středních škol i kulturních, vědeckých a sportovních institucí. Sídlí zde i nejstarší muzeum na území Slezska

## Demografie

V Opavě žije 55 679 obyvatel (k 1.1.2022). Tendence růstu obyvatel jsou negativní. Hlavním důvodem k odchodu je stěhování za pracovními a volnočasovými možnostmi do blízké Ostravy. Počet obyvatel do 15 let tvoří 16,1% a obyvatel nad 15 let 83,9%. Zastoupení žen je 52,1% a mužů 47,9%.





Celková situace

- Vodní plochy
- Městská zástavba
- ▨ Řešené území



Zadání analyzovaného území

- Vodní plochy
- Městská zástavba
- ▨ Řešené území

## Sportovní stavby

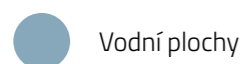
Většina sportovních staveb a míst pro aktivní rekreaci ve městě se nachází v okolí Městských sadů. V parku se nachází hala pro basketbal, fotbalové hřiště a stadion, venkovní koupaliště a několik hřišť pro děti. V jeho blízkosti je motocrossová dráha a tenisové kurty.

V parku se plánuje návrh bruslařské dráhy se závodními parametry a lávka pro propojení Stříbrného jezera, jehož okolí je momentálně v procesu revitalizace.

Další budova krytého plaveckého bazénu a zimního stadionu se nachází na Zámeckém okruhu v centru města. Ve městě se nachází několik fotbalových hřišť a dvě jízdárny.



Umístění sportovních staveb ve městě



Vodní plochy



Městská zástavba



Sportovní stavby



## Historie

Jejich založení spadá do 90. let 18. století. Park byl založen na území křovinatých pastvin za hradbami města, kde se převážně pásly ovce a cvičili vojáci. Středem parku vede cesta do starých Hlubčič, kolem kterých byla vysázena alej hospodářských stromů okolo roku 1778. V roce 1807 byl založen rybník s centrálním ostrovem. V roce 1898 byl park rozšířen o bažinaté prostory mezi Karloveckou silnicí a mlýnskou strouhou. V roce 1897 byla založena vojenská plovárna v západní části parku pod splavem a rozšířena plocha parku. Došlo k jejímu zrušení a nahrazení městským koupalištěm v roce 1931. Okolo roku 1910 nastává regulace řeky Opavy a ztráta části parku. Současná podoba sadů pochází převážně z počátku 20. století. Od roku 1949 byl park přejmenován na Gottwaldovy sady až do konce režimu.

V současnosti jsou sady největší nezáplavňovanou rekreační plochou v Opavě. Jejich pozice v blízkosti řeky a přírodního koupaliště Stříbrného jezera, lidově zvaném Sádrák dle historické těžby sádrovce, z nich tvoří velice atraktivní místo rekreace obyvatel. V okolí sadů a jejich samotném areálu se nachází většina sportovních hal Opavy a tak může mít potenciál hlavního sportovně kulturního centra Opavy. Sady se nachází ve značné vzdálenosti od historického centra města, chybí lepší propojení například pomocí cyklostezky. Současně jsou sady odříznuty od přírodního koupaliště ulicí U dráhy, která plní funkci městského obchvatu.



1836



1936



1955



1967



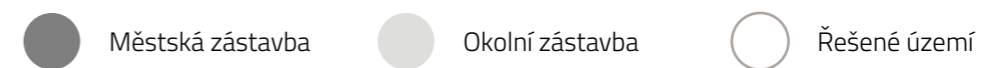
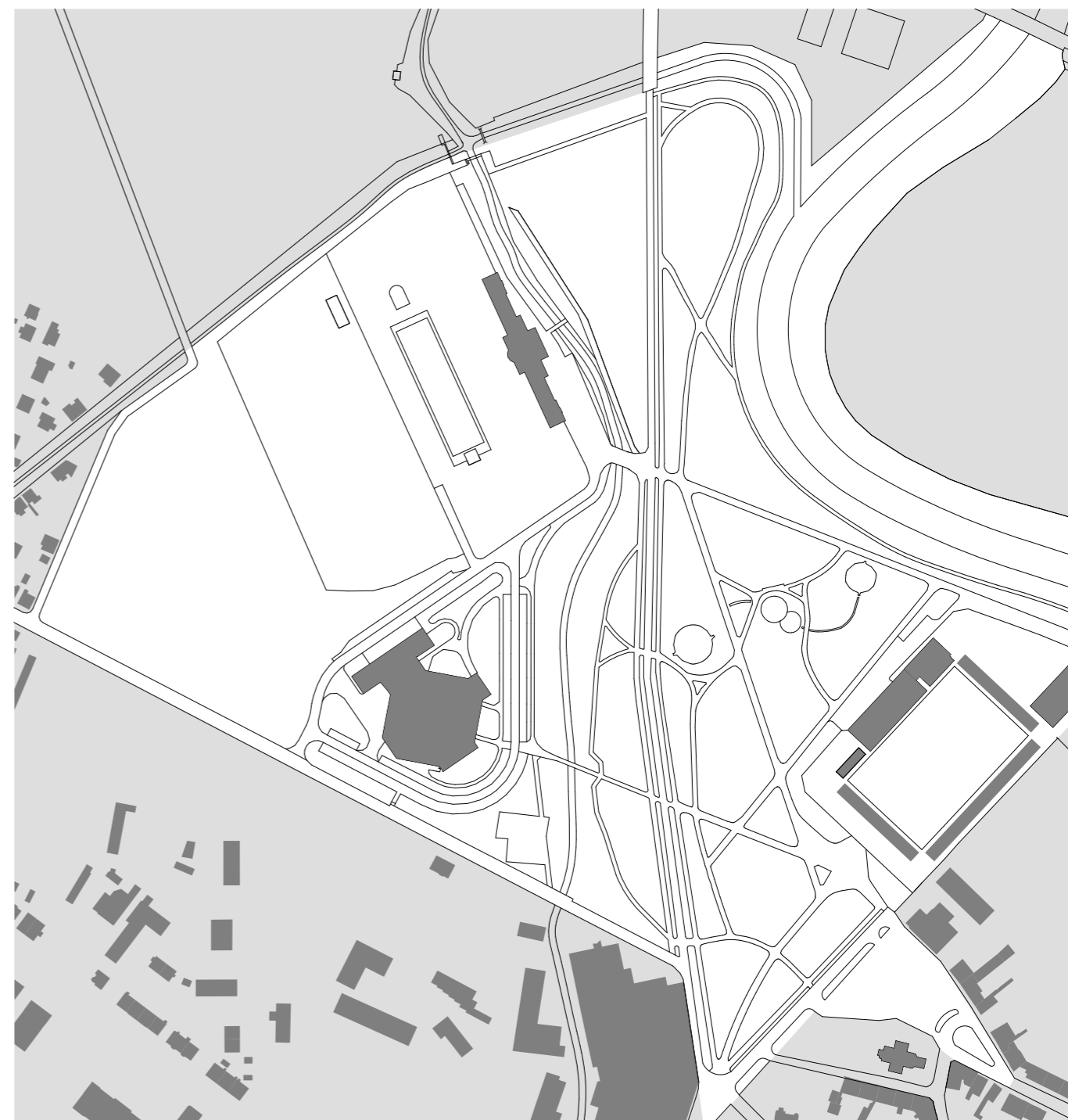
1978



2012

### Vymezení analyzovaného území

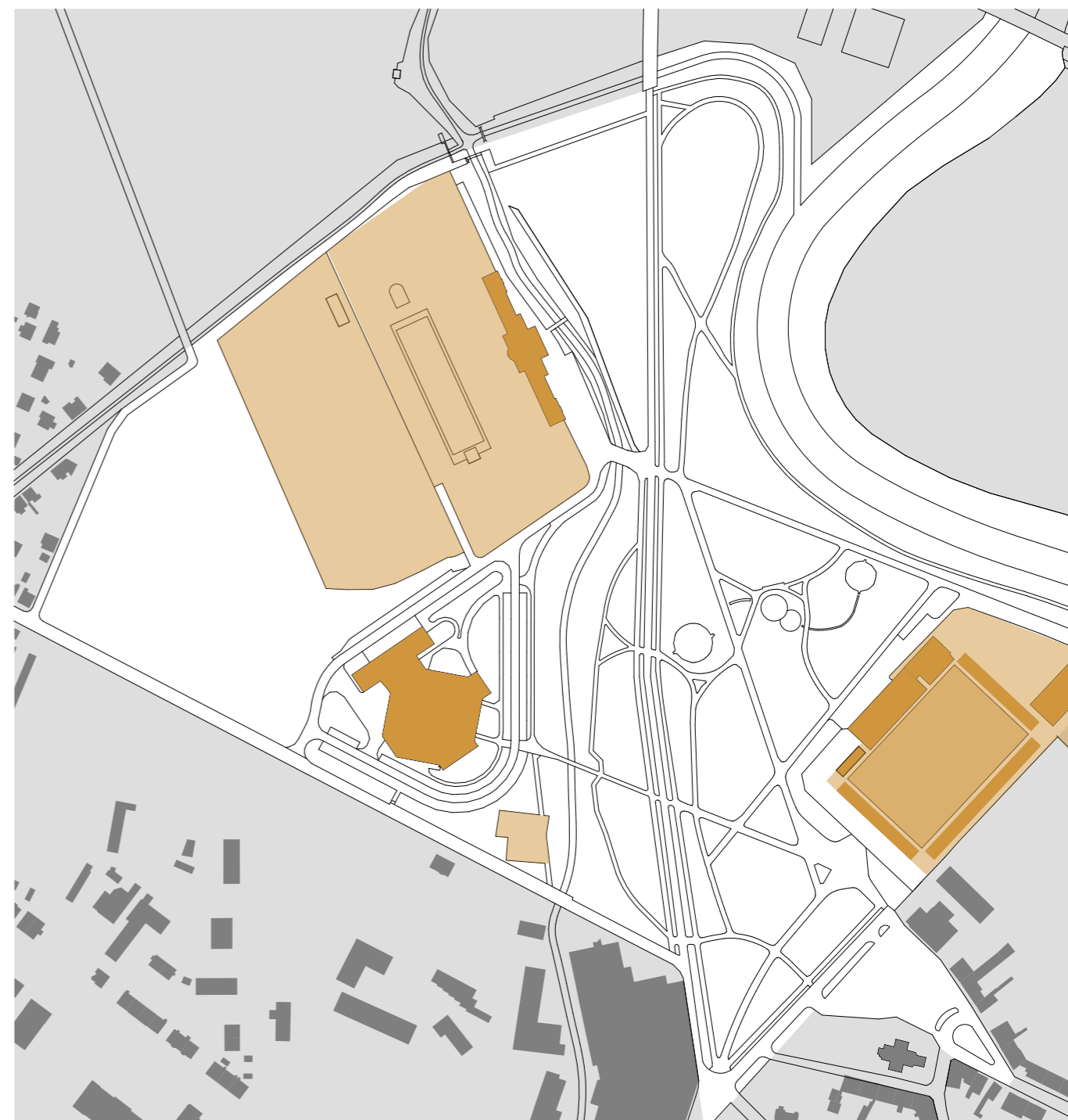
Území, které je následně analyzováno je definované hranicí městských sadů a staveb na jeho území. Ze severní strany je území definované tokem řeky Velká, která se vlévá do ramene řeky Opavy a následně do hlavního koryta. To dále ohraničuje řešené území po východní straně až k areálu městského stadionu. Řešeno bude i navazující parkoviště na jihovýchodní straně. Z jižní strany je přirozené rozhraní mezi sady a zástavbou tvořeno ulicemi Jaselská, Žižkova a náměstím Svaté Trojice.



### Stavby v analyzovaném území

V okolí řešeného území se nachází několik sportovních hal a reálů. Jedním z nejstarších je Městské koupaliště s venkovním bazénem a pobytovou plochou a s ním sousedící fotbalové hřiště. V jejich blízkosti se nachází skatepark, víceúčelová Hala Opava a plochy pro parkování.

Ve východní části oddělené Městským náhonem se nachází hlavní parková část sadů a Městský fotbalový stadion Opava.



Městská zástavba



Sportovní stavby

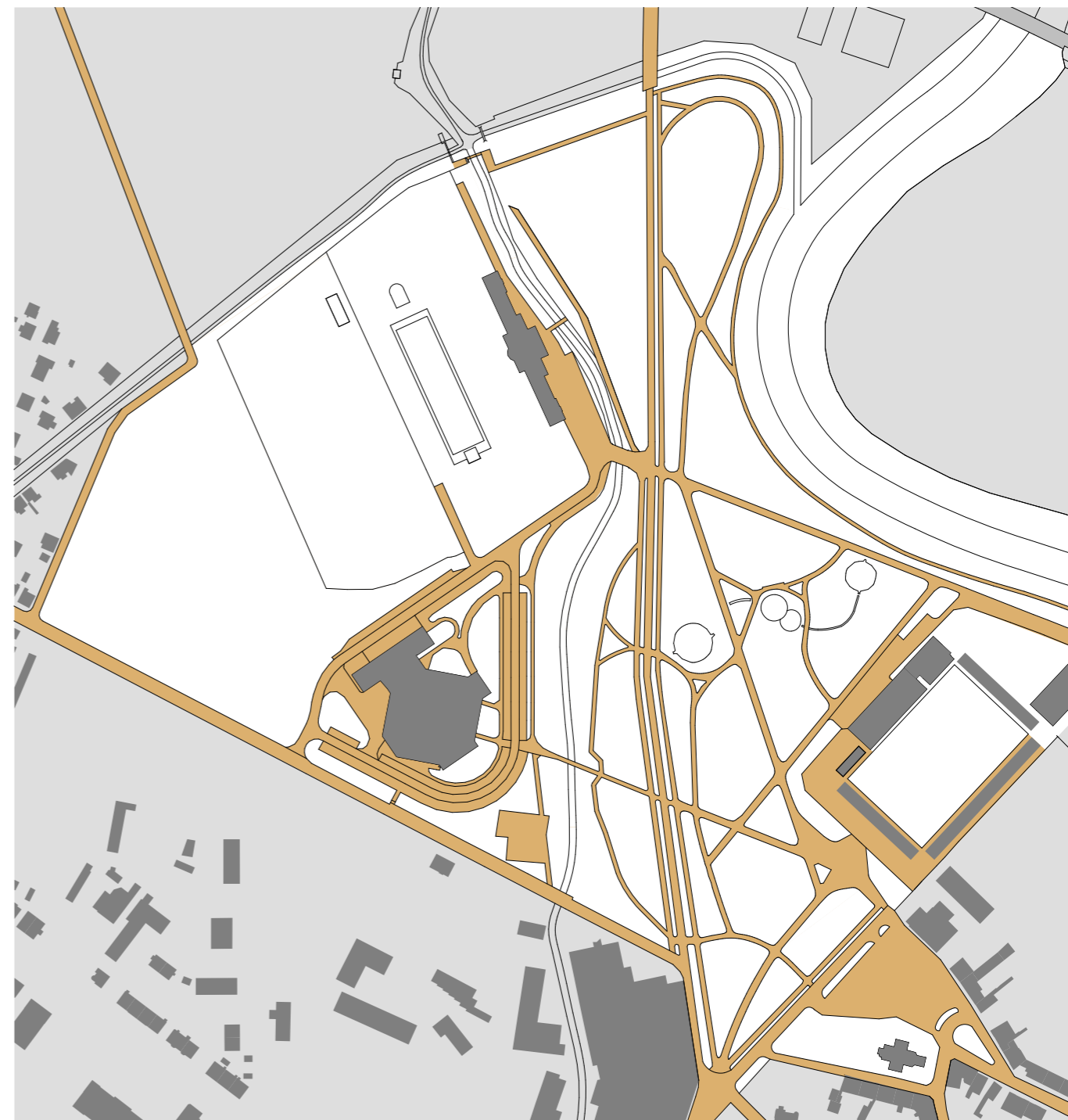


Sportovní plochy

## Zpevněné plochy

V území se nachází dva hlavní typy zpevněných ploch. První z nich je v přímé návaznosti na sportovní stavby v území v podobě přístupových komunikací a parkovacích a obslužných ploch. Materiálově jsou řešeny asfaltem a zámkovou dlažbou.

Druhým typem jsou parkové cesty, které jsou převážně řešeny asfaltem, na méně místech jsou pouze vyšlapané cesty kryté štěrkem. V severní části parku se nachází dřevěné molo v blízkosti náhonu s obytnými plochami a lavičkami.



Městská zástavba



Okolní zástavba



Zpevněné plochy

## Doprava a parkování

Hlavní přístupové komunikace k sadům jsou tvořeny ulicemi Žižkova, Jaselská a Rybářská z jihozápadního směru. Ze severní strany není park přístupný automobilovou dopravou díky přerušení ulice Jaselská, která je využívána pouze pro dopravní obsluhu crossového areálu.

Park je dostupný pomocí městské hromadné dopravy, a to autobusovou linkou číslo 218 se zastávkou na náměstí Svaté Trojice před Městských stadionem a zastávkou Koupaliště linek 217 a 218. Další zastávka je na lince 213 Kateřinky – Stříbrné jezero na silnici číslo 11 – U Dráhy.

Parkování v blízkosti sadů je možné na 6 místech s celkovou kapacitou okolo 480 míst pro osobní automobily a okolo 15 pro osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

Parkoviště na náměstí Svaté Trojice 140 míst (10)

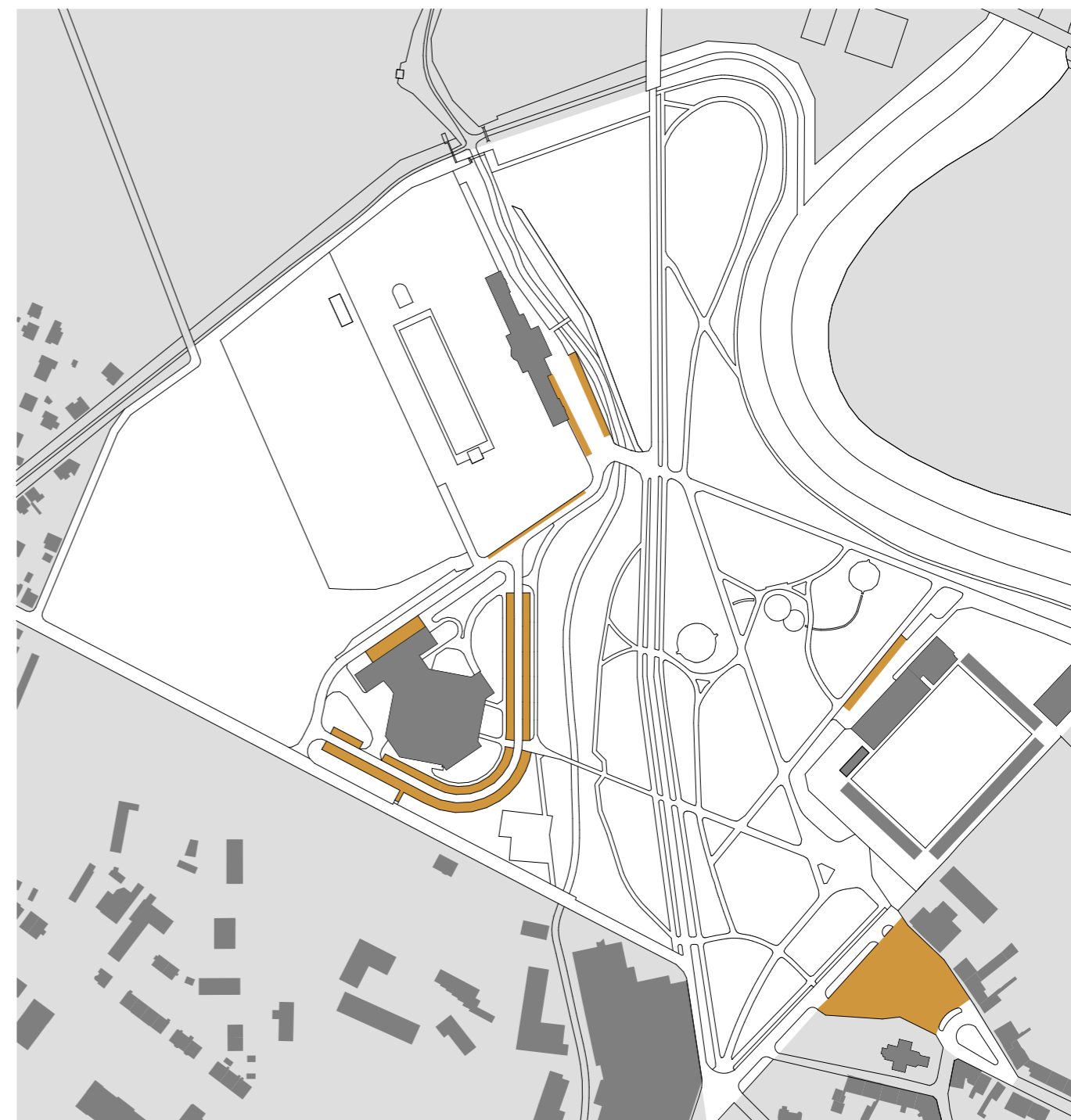
Parkoviště u Stadionu 43 stání

Parkoviště u Haly 185 stání (4)

Parkoviště u koupaliště 70 stání

Parkoviště u Crossového parku 10 stání

Parkoviště u Tenisového klubu 35 stání



Městská zástavba



Okolní zástavba

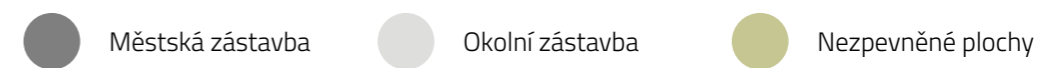


Parkovací plochy



## Nezpevněné plochy

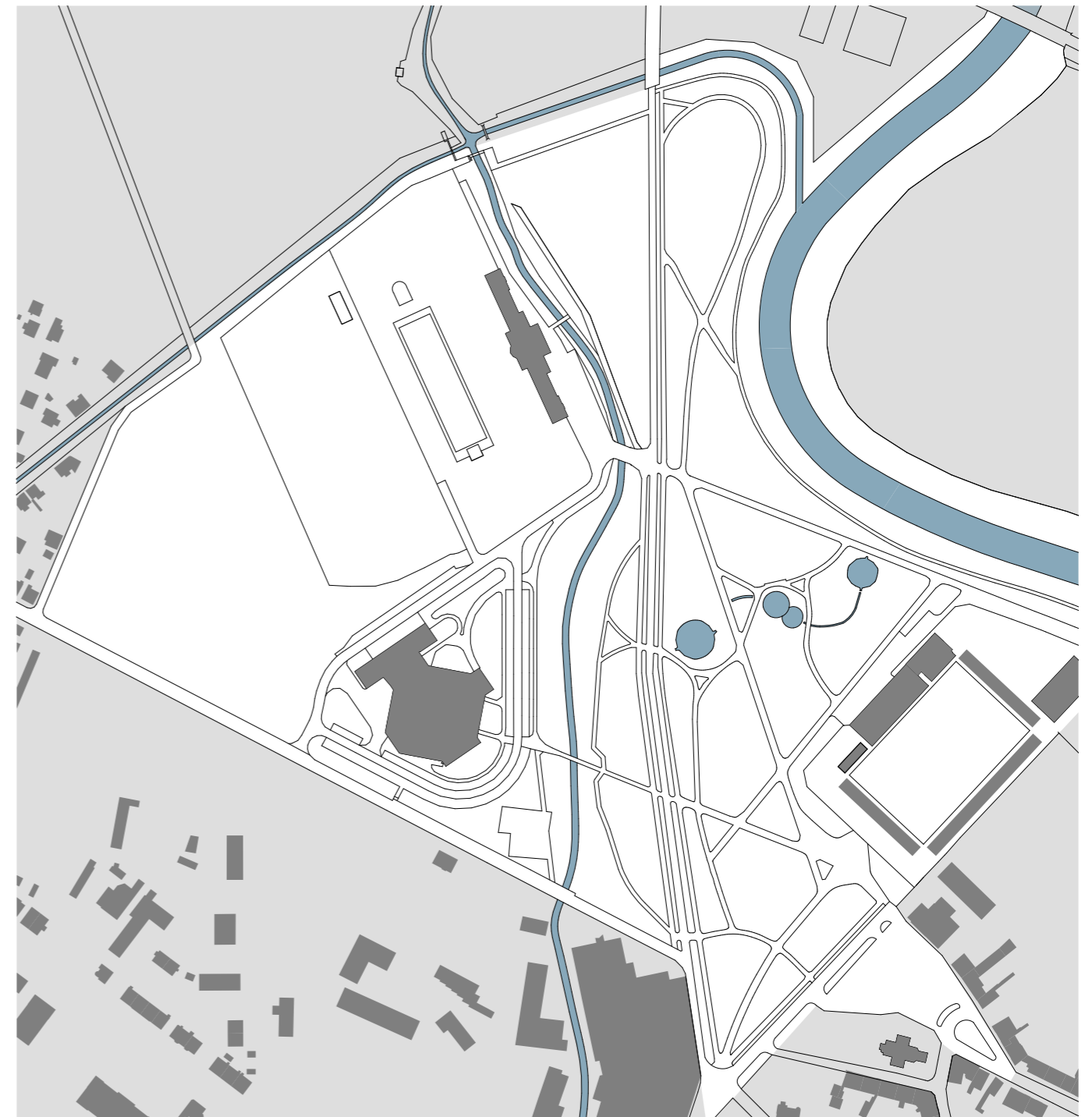
Převážnou část nezpevněných ploch v území tvoří zatravněné plochy sadů a úbočí vodních toků. V okolí řeky Velké a hlavního koryta řeky Opavy se nachází lokální a regionální biokoridor v podobě nezpevněných struh a úbočí. V areálu sadů se nachází dvě dětské hřiště s nezpevněným povrchem v podobě mulče.



## Voda v území

V centrální části území se nachází trojice rybníků propojených strouhou, která odvádí vodu do hlavního koryta Opavy. Jejich původ se datuje k samotnému založení sadů na konci 18. století. Do hlavního koryta je současně odvedený přepad Stříbrného jezera výše proti proudu.

Dalším vodním prvkem v území je městský náhon vedený z hlavního koryta Opavy centrální částí řešeného území. Náhon se setkává s tokem řeky Velké, která pokračuje po severní straně řešeného území až do řeky Opavy.



Městská zástavba



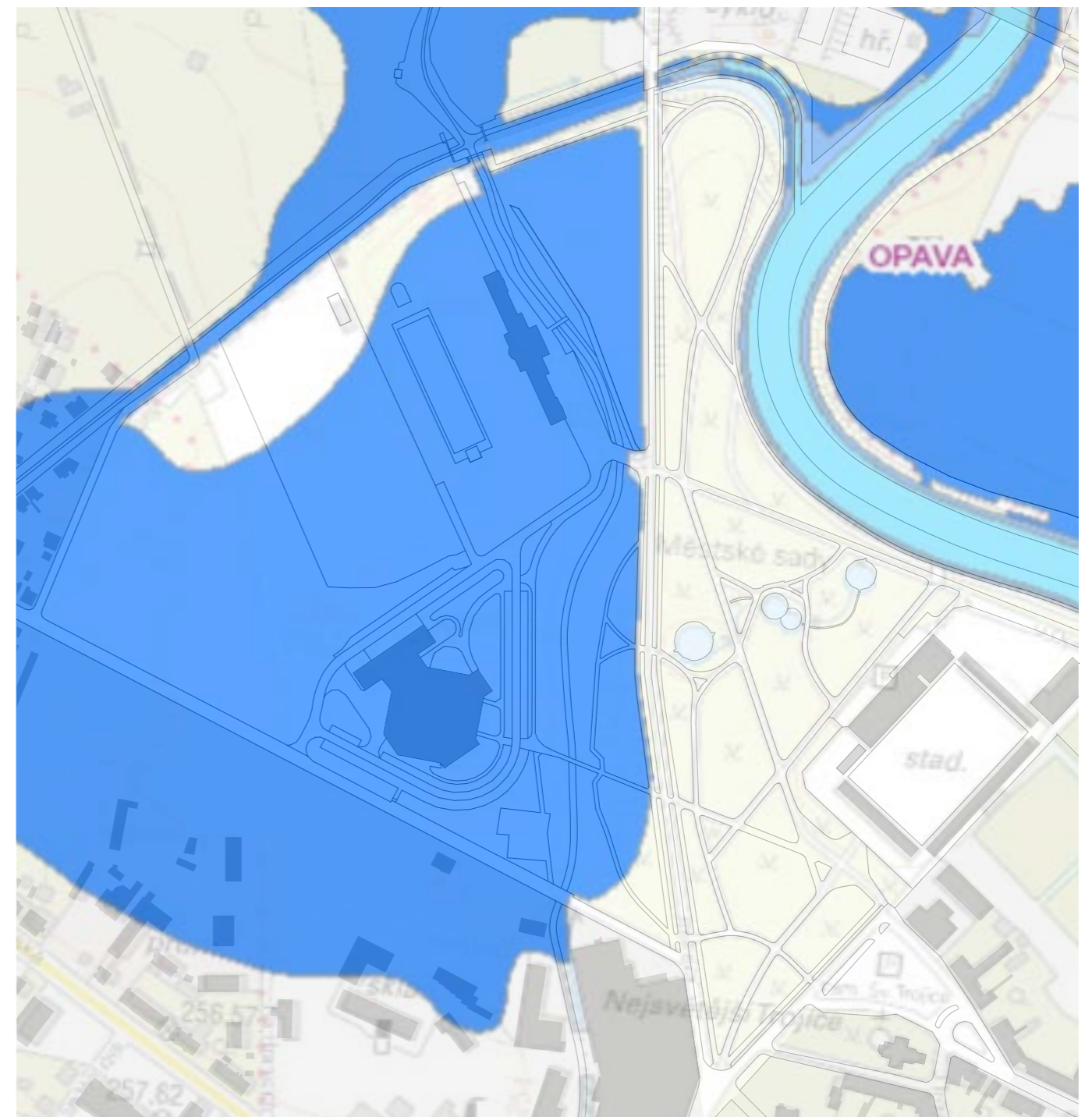
Okolní zástavba



Vodní plochy

## Záplavové území

V Opavě se nachází záplavové území v okolí hlavních vodních toků. Každé jaro je celé koryto řeky Opavy periodicky zaplavováno až po svůj okraj. V okolí místa, kde se setkává řeka Velká a náhon je další plocha záplavového území. V území 20 a 5 leté vody se nachází převážně oblast hlavního koryta Opavy. Z důvodu nízkého položení západních parkových částí spadá třetina řešeného území do záplavového území 100 leté vody.



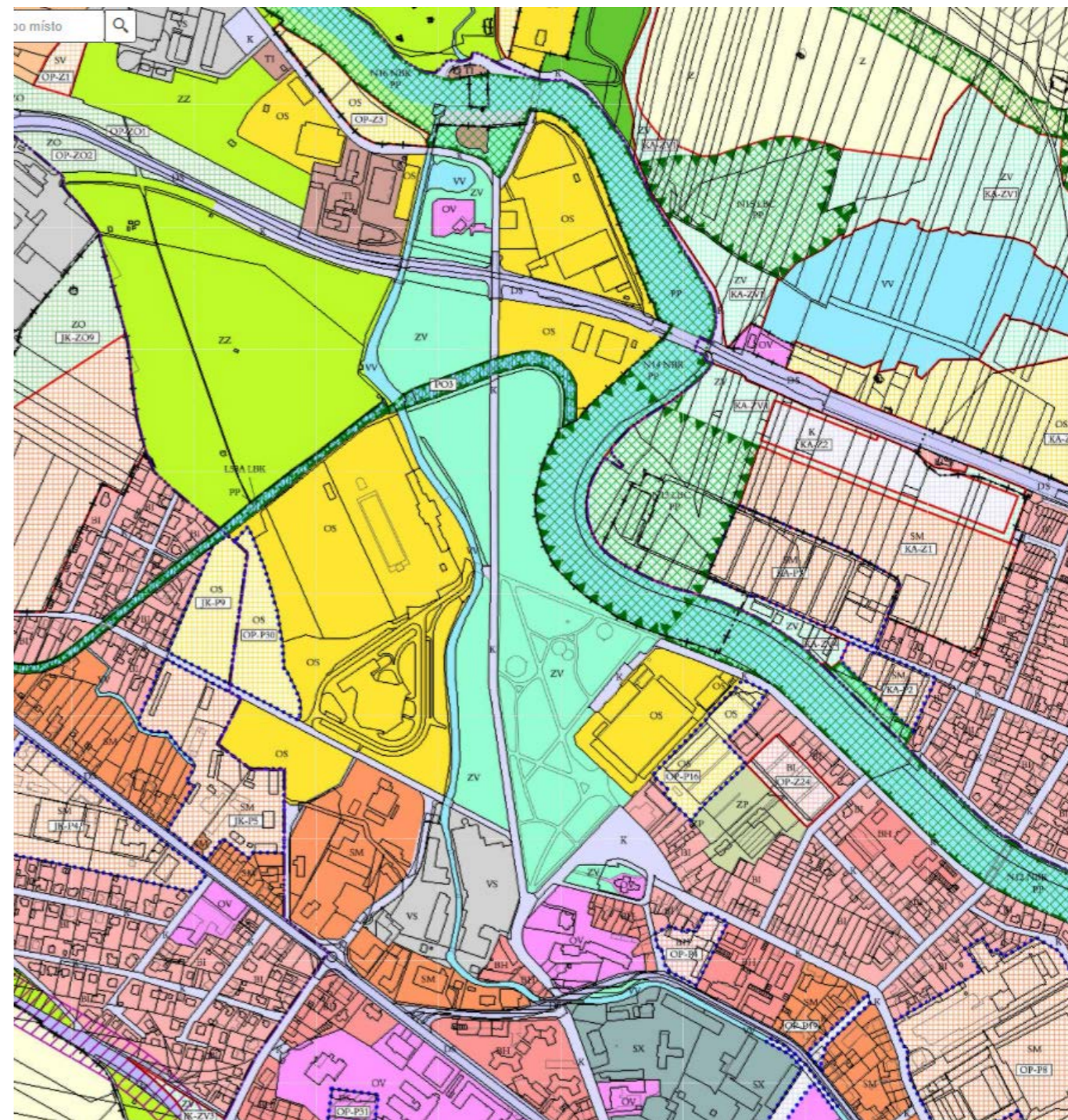
● 100 letá voda

● 20 letá voda

● 5 letá voda

## Územní plán

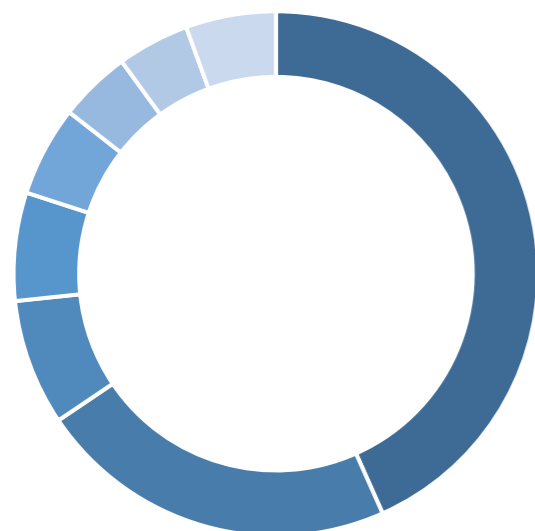
Městské sady jsou klasifikované jako veřejné prostranství – veřejná zeleň. Okolní přilehlé sportovní stavby se nachází v území ploch občanské vybavenosti – sportovní a rekreační. V území se nachází plochy pro komunikaci a plochy vodní v podobě městského náhonu a řek Velká a Opava. V severovýchodní části území přiléhá k ploše zemědělské – zahrady. V okolí území se nachází plochy obytné městské a smíšené. Na severní a východní straně přilehlé k řekám se nachází plochy přírodní a biokoridor lokálního a regionálního významu. V oblasti se nenachází žádné plochy výrobní s charakterem těžkého průmyslu, což napomáhá rekreačnímu a residenčnímu charakteru oblasti.



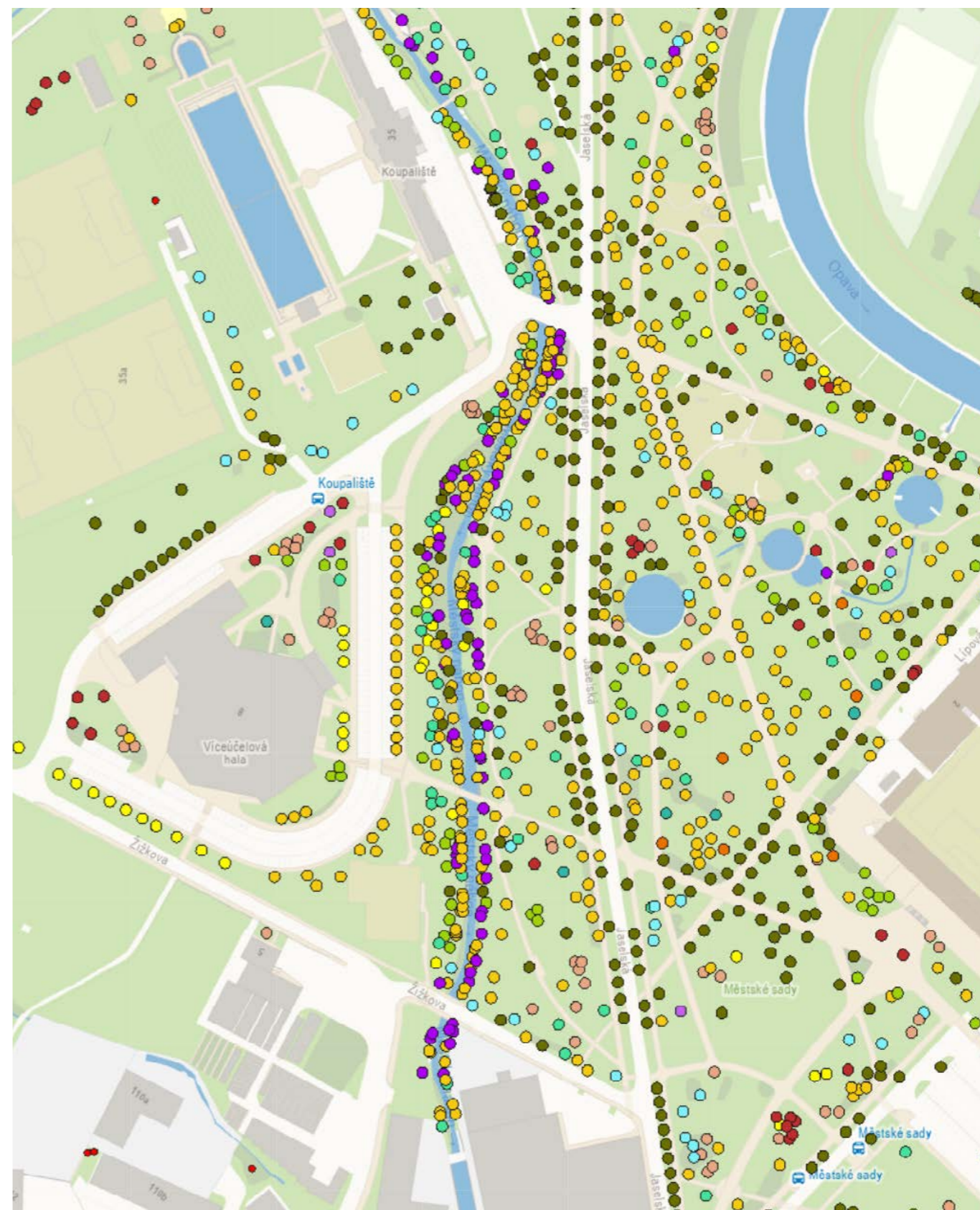
- |   |                                |   |   |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|---|---|
|  | Plochy veřejné infrastruktury  |  | Plochy komunikační                                  |  | Nadregionální biokoridor                            |
|  | Plochy vodní a vodohospodářské |  | Plochy smíšené - výrobní                            |  | Lokální biocentrum                                  |
|  | Veřejná prostranství - zeleň   |  | Plochy smíšené - obytné                             |  | Plochy přírodní                                     |
|  | Plochy zemědělské - zahrady    |  | Plochy občanské vybavenosti - sportovní a rekreační |  | Plochy občanské vybavenosti - sportovní a rekreační |

## Dendrologický průzkum

Skoro polovinu všech stromů tvoří zástupci rodu acer a téměř čtvrtinu zástupci rodu tilia. Podél parkových cest se nachází aleje tvořené převážně jedno rodově ze zástupců acer a tulia. Podél náhonu se shlukují zástupci rodu alnus a tilia. V sušších částech parku se vyskytují zástupci z rodu pinus, sorbus, quercus a fraxinus.



- 43% - rod *Acer*
- 22% - rod *Tilia*
- 8% - rod *Pinus*
- 7% - rod *Sorbus*
- 6% - rod *Alnus*
- 4% - rod *Quercus*
- 4% - rod *Fraxinus*
- 6% - ostatní



- |                     |                    |                      |
|---------------------|--------------------|----------------------|
| ● rod <i>Acer</i>   | ● rod <i>Tilia</i> | ● rod <i>Pinus</i>   |
| ● rod <i>Sorbus</i> | ● rod <i>Alnus</i> | ● rod <i>Quercus</i> |



## Vstupy do parku



Náměstí Svaté Trojice

## Materiály parkových komunikací



štěrk

## Stavby a areály



Městský stadion

## Vodní a přírodní prvky



městský náhon



Jaselská ulice



dlažba



Hala Opava



jezíčko



most u Městského koupaliště



mlat



dětské hřiště



řeka Opava

**ANALYTICKÁ ČÁST**

**LEZECKÉ STĚNY**



## Typologie

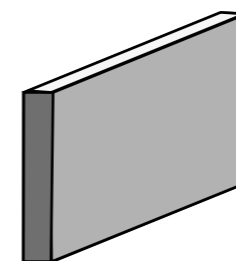
Dva základní styly lezení jsou definovány podle způsobu jištění. Prvním způsobem je lezení s jistícím prostředkem v podobě sedáků a lana. Zde rozlišuje lezení na prvolezce, pokud si jistící lano sám vynáší a jistí se ke stěně, a na druholezce, pokud je lano již jištěné na vrchu stěny a lezec se na něj pouze naváže. Umělé stěny mohou být vysoké až 20 metrů díky jistícímu prostředku v podobě lana, kdy při pádu lezec nespadne na samotnou podlahu lezecké haly.

Druhým stylem lezení je lezení bez jistícího prostředku neboli boulder. Stěny jsou vysoké maximálně 4,4 metrů a lezec není nijak jištěn ke stěně. Při pádu dopadá na podlahu lezecké haly, která musí být vypořádána tlumícími matracemi. Jednou z možností je i pád do vody.

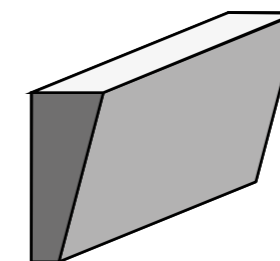
Architektura umělých lezeckých stěn se zásadně liší pro tyto dvě disciplíny. Plocha stěn může být konstruována z prefabrikovaných panelů, které jsou na místě namontovány na základní nosný rám. Následně mohou být pokryty cementovým nátěrem pro bezspárý efekt. Tyto formy panelů mohou být hladké anebo tvarované do podoby přírodního kamene s texturou. Další často používanou technologií jsou prefabrikované moduly, které se sestaví na místě stěny.

Základní typologie umělých lezeckých stěn se může definovat dle charakteru naklonění lezecké stěny – stoupající, rovná, převis. Setkání více rovin je charakterizováno jako hrana nebo kout.

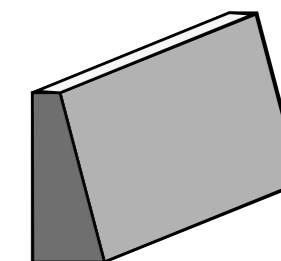
Samotný způsob udržení lezce na stěně je pomocí prefabrikovaných chytů našroubovaných na stěně, pomocí tření o samotnou plochu lezecké stěny nebo ve spárách a pomocí žeber v samotné textuře stěny.



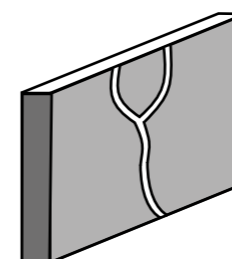
rovná stěna



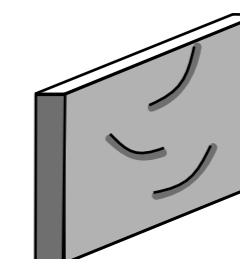
převis



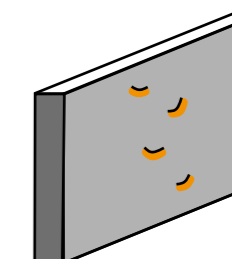
stoupající stěna



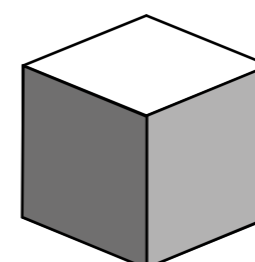
spáry



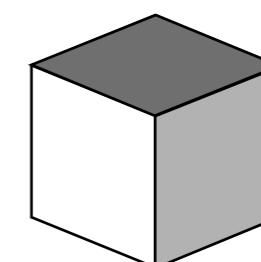
žebrá



chyty



hrana



kout

## Konkurence v okolí

V samotné Opavě se nachází jediná lezecká stěna v části Předměstí v malé tělocvičně Masarykovy střední zemědělské školy, vhodná svou velikostí a náročností spíše pro začátečníky.

Hlavním spádovým městem pro lezení se stala Ostrava s několika venkovními lezeckými stěnami, velkým krytým lezeckým centrem a dvěma boulderovými centry na svém předměstí. Největší konkurencí pro navrhované lezecké centrum v Opavě je Lezecké centrum Tendon Hlubina, které je největším centrem v kraji. Stěna má rozlohu 1000 m<sup>2</sup>, dosahuje výšky 20 metrů a má 140 cest.

Ve Frenštátu pod Radhoštěm se nachází druhé největší boulderové centrum v republice. Stěna má rozlohu 385 m<sup>2</sup> s výškou 4,4 metrů a okolo 140 cest.

Dalšími možnostmi lezení v Moravskoslezském kraji jsou stěny v Rýmařově, Litultovicích, Studénce a Havířově.

Celkem se v celém kraji nachází 4 lezecká centra, 3 boulderová centra a 5 venkovních lezeckých stěn. Do analýzy nejsou zahrnuty přírodní lokality pro lezení a boulder.



● Venkovní lezení

● Lezecké centra

● Boulderová centra

## Referenční stavby

Pro analýzu byly zvoleni zástupci krytých lezeckých a boulderových center v České Republice a ze světa.



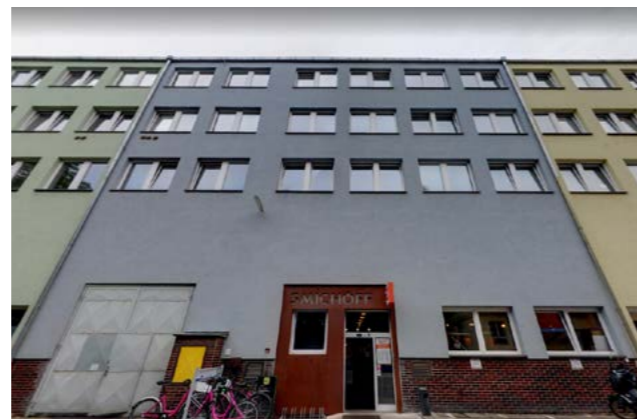
Sportgebouw - Dordrecht, Nizozemí



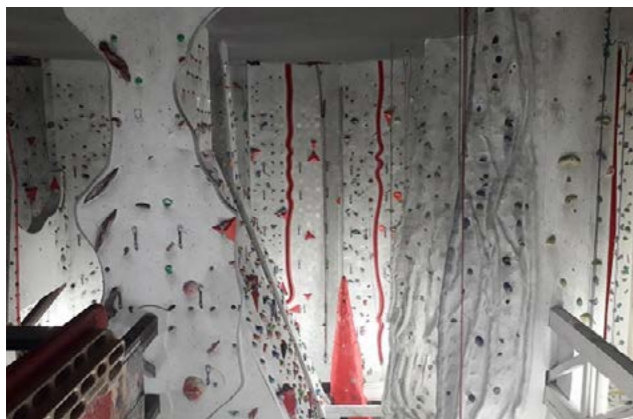
Climbing arena - Edimburg, Velká Británie



SmíchOff - Praha, ČR



Sharma climbing - Barcelona, Španělsko



Lezecká stěna Holešovice - Praha, ČR



Allez up - Montreal, Canada





## Kontext lokality

Řešené území se nachází na severní straně města Opavy - Předměstí. Jedná se největší městský park a současně o místo s nejvyšší koncentrací sportovních staveb ve městě.

Řešená část sadů je vymezena městským náhonem ze západu, říčkou Velkou ze severu, korytem řeky Opavy z východu a náměstím sv. Trojice z jihu. Celková plocha řešeného území je 115 000 m<sup>2</sup>.

Návrh nové koncepce sadů je spojen s návrhem nové budovy pro krytou lezeckou stěnu. Lokalita sadů byla pro návrh vybrána díky své roli ve městě jako epicentrum volnočasových aktivit.



## Zony sadů

Park je definován 5 hlavními funkčními zónami. Centrální zóna je tvořena historickou částí sadů, která se rozkládá od městského náhonu na západě po současný fotbalový stadion.

Druhou funkční zónou jsou 2 plochy pro aktivní rekreaci s vybavením pro venkovní posilování. První z nich se nachází v jižní části sadů v blízkosti skate parku a druhá na severu sadů v oblouku přítoku řeky Opavy.

Třetí částí jsou plochy určené pro děti a mládež. Nachází se v centrální části sadů a jsou vybaveny hřišti a naučnou stezkou a vzdělávacími panely a instalacemi.

V severozápadní části se nachází plocha parku s minimálním zalesněním pro možnosti konání venkovních kulturně - společenských akcí, dní dětí a mládeže, soutěží nebo koncertů.

Poslední zónou je břeh koryta řeky Opavy, který byl obohacen o nově navrženou trasu cyklostezky spojující sever města s centrem a následným napojením na síť stávajících cyklotras. Její provedení bude v souladu s požadavky ÚSEZ.

- 1, relaxační
- 2, aktivní
- 3, dětská
- 4, otevřená kulturní
- 5, cyklostezka



## Vstupy a osy sadů

Sady jsou přístupné osmi hlavními vstupy, které se nachází po obvodu všech stran sadů.

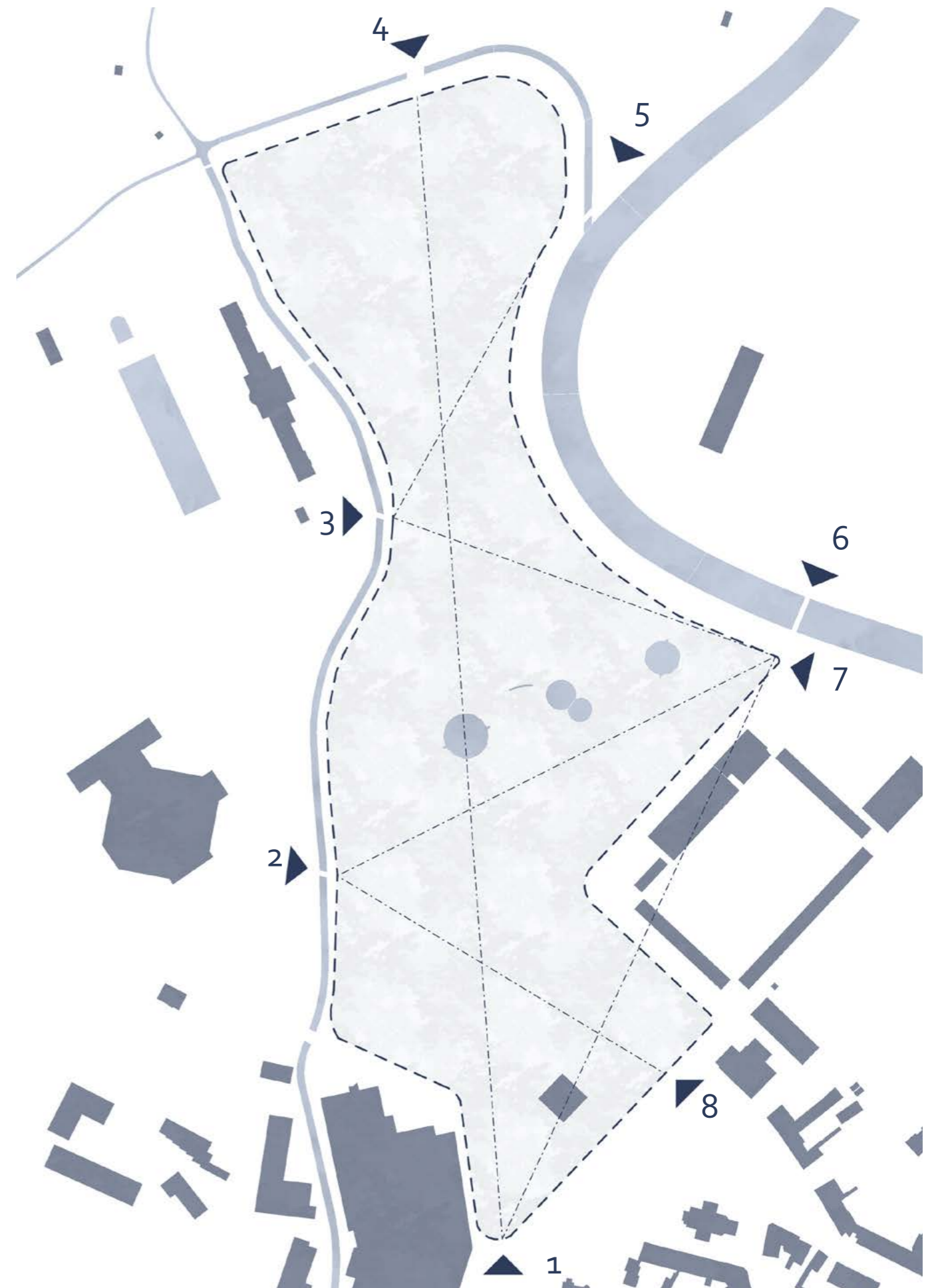
Z jižního směru je hlavní přístup z centra města a zastávky autobusu městské hromadné dopravy a hlavního parkoviště na náměstí svaté Trojice.

Ze západní strany jsou sady zpřístupněny dvěma vstupy, od sportovní haly a od městského koupaliště a méně frekventované zastávky autobusu městské hromadné dopravy. V blízkosti koupaliště je možné i parkovat osobními vozidly.

Ze severní strany jsou sady přístupné od tenisových kurtů a nebo po nově navržené cyklostezce podél koryta řeky Opavy.

Z východní strany je park přístupný opět pomocí nové cyklostezky, ulicí U Opavice a nebo přes navržený most, který navazuje na stezku ke Stříbrnému jezeru.

- 1, Náměstí sv. Trojice
- 2, Hala Opava
- 3, ulice Jaselská - Městské koupaliště
- 4, ulice Jaselská - tenisové kurty
- 5, cyklostezka
- 6, lávka směr Stříbrné jezero
- 7, ulice U opavice
- 8, Náměstí sv. Trojice - fotbalový stadion



## Městské sady

Při návrhu nové koncepce Městských sadů jsem vycházela z vlastní zkušenosti a zachovalých historických prvků.

Historická část sadů z 18. a 19. století v blízkosti fotbalového stadionu s přítomností jezírek byla zachována. Stejně tak 3 dochované stromové aleje. Centrální alejí v ose sever-jih byla doposud vedena silnice pro zásobování, kterou jsem se rozhodla nahradit rozšířenou pěší zónou s možností velice občasného využití vozidel údržby. Následující 2 aleje se nachází v historické části sadů a jsou rovněž zachovány.

Nová koncepce komunikací a chodníků byla navržena v závislosti na hlavních vstupech do parku a jejich efektivnímu propojení.

Návrh počítá s dopracováním studie ve spolupráci s dendrologem a krajinářským architektem.





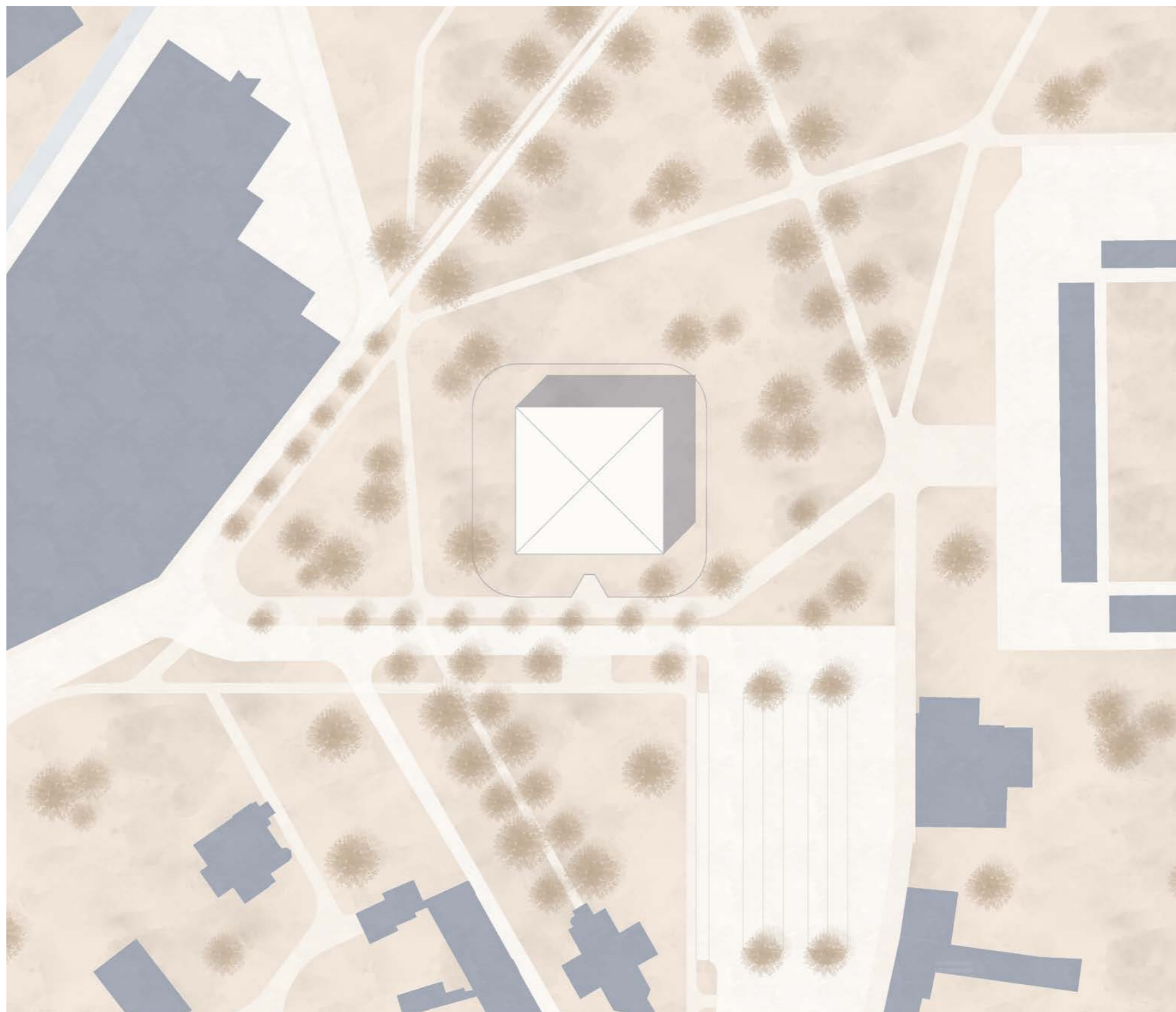



### Situace lezeckého centra

Budova lezeckého centra je navržena při jižním vstupu do Městských sadů při náměstí sv. Trojice a ulice Jaselská.

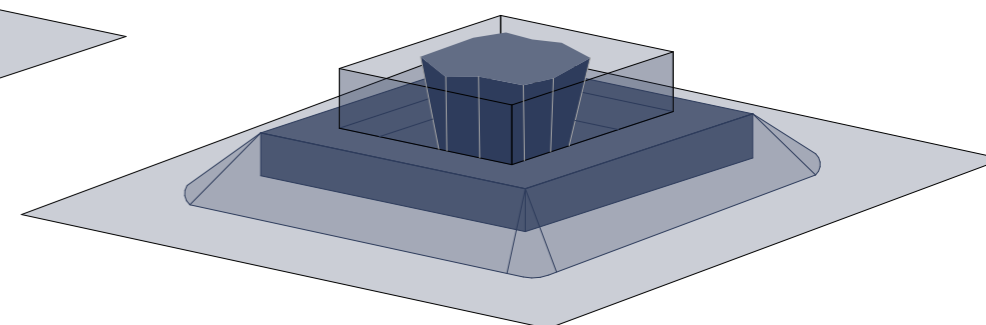
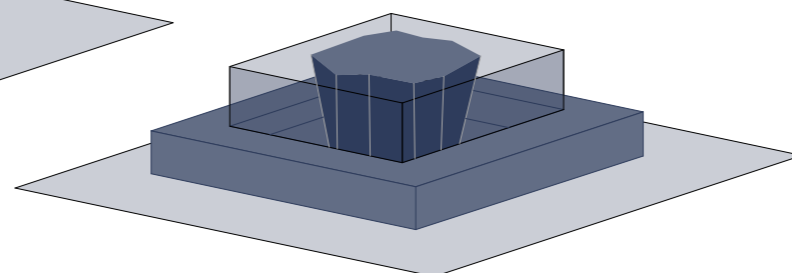
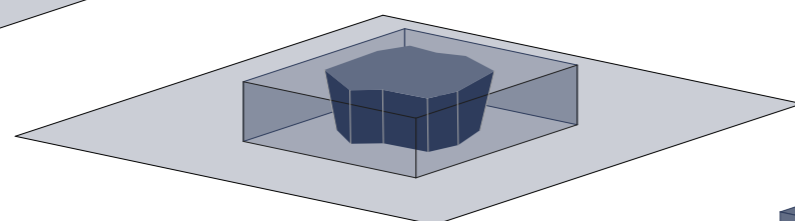
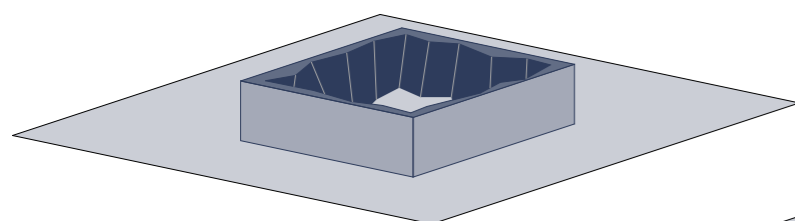
Tato pozice byla vybrána z důvodu strategicky významné polohy při hlavním vstupu do parku v místě dříve nevyužitého potenciálu parku.

V blízkosti se nachází zastávky autobusu městské hromadné dopravy a centrální parkoviště.



1:750 

## Koncept



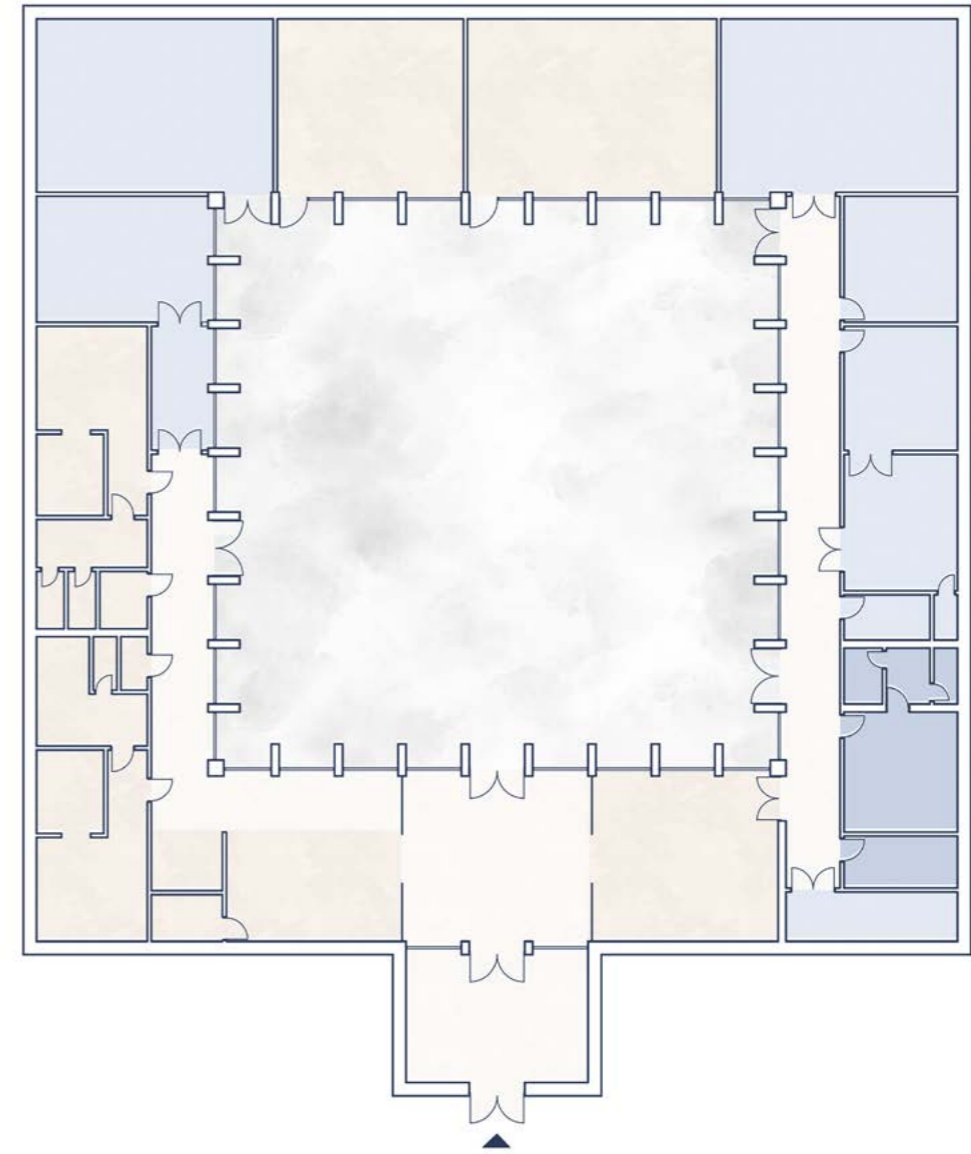
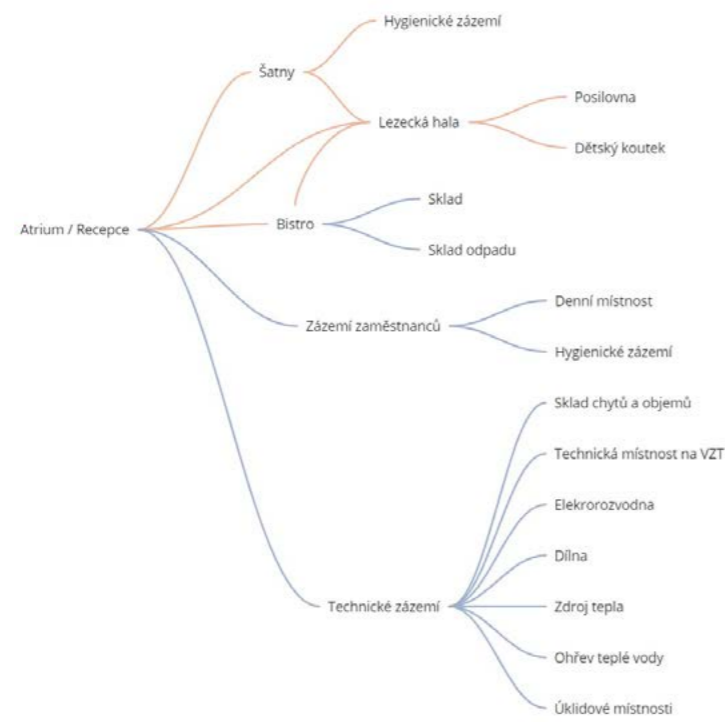
Většina lezeckých stěn na našem území je postavena na principu znovuvyužití staré industriální stavby, na jejíž vnitřní stěny je kotvena konstrukce lezecké stěny. Výsledný objem působí jako stěna která je orientována do centra místnosti, obklopená ze všech stran neprůhlednými konstrukcemi.

Hlavní myšlenkou projektu je obrácení tohoto principu inside - out. Lezecká stěna tak tvoří solitérní objem v centru objemu a okolní stěny jsou ideově co nejvíce odlehčené.

Sociální a technické zázemí budovy je uspořádáno do prstence místností okolo centrální haly na lezení. Místnosti jsou propojené komunikací po obvodu této haly.

Okolní terén je následně vyzdvižen tak, aby zakrýval tento prstenec místností a vytvořil tak dojem odlehčené krychle na vyvýšeném terénu.

## Funkční schéma



- veřejnost
- komunikace
- zaměstnanci
- technické zázemí
- lezecká hala

1.NP

1:200

## 1. NP

### Zona veřejnosti

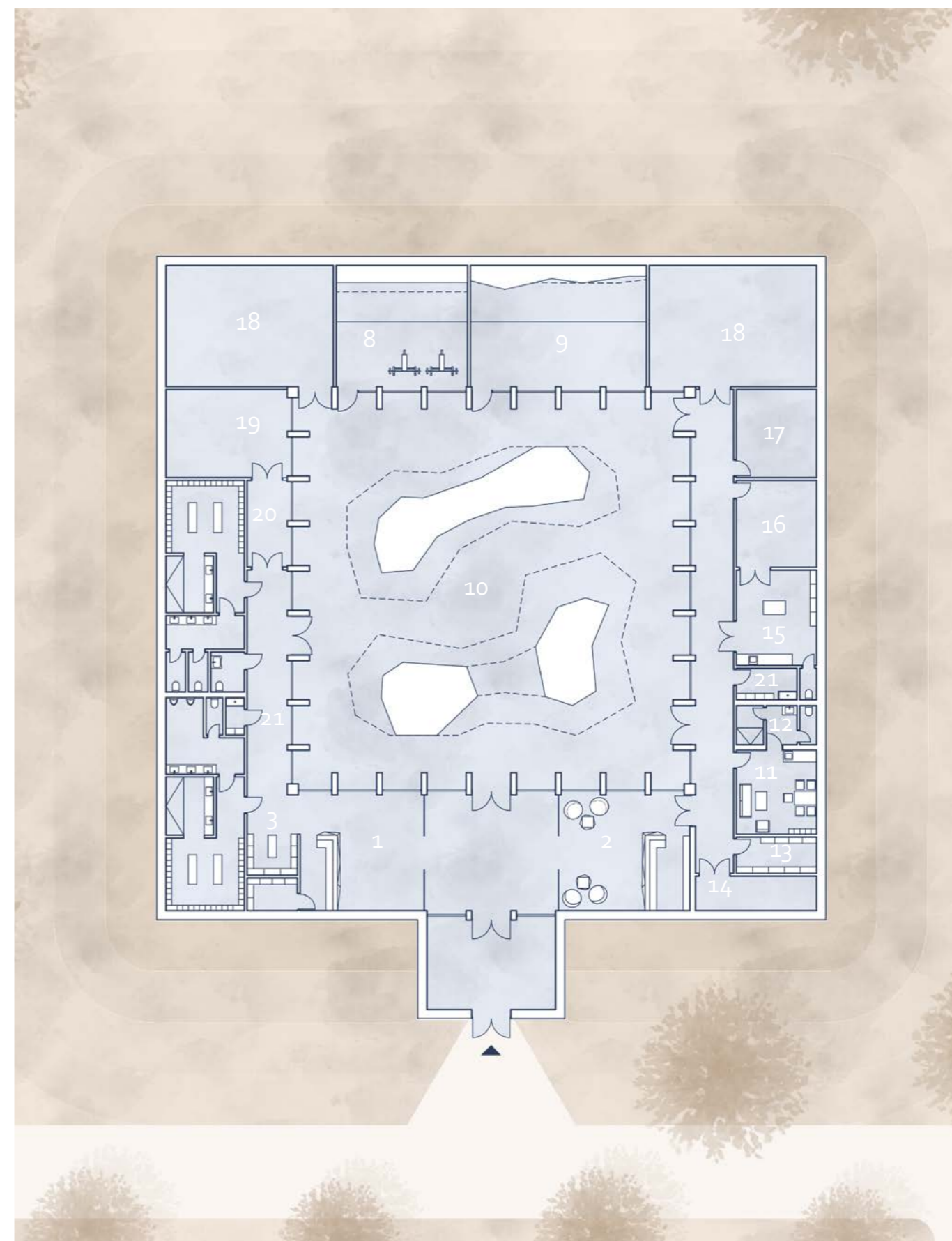
- 1, recepce
- 2, bistro
- 3, místo na uložení obuvi
- 4, šatny - pánské
- 5, toalety - pánské
- 6, toalety - dámské
- 7, šatny - dámské
- 8, posilovací místnost
- 9, dětský koutek
- 10, lezecká hala

### Zona zaměstnanců

- 11, denní místnost zaměstnanců
- 12, hygienické zázemí zaměstnanců
- 13, sklad bistro

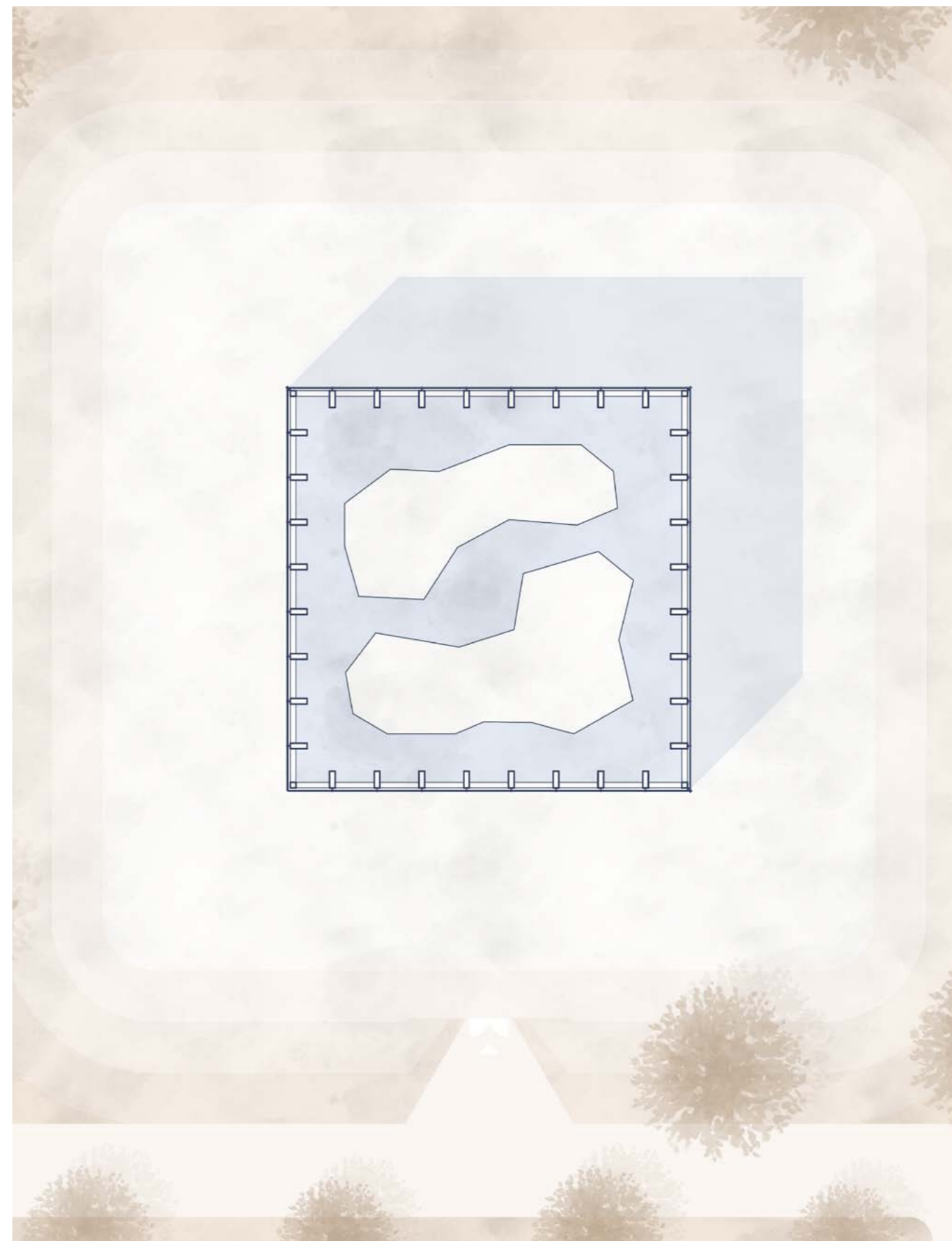
### Technické zázemí

- 14, sklad odpadu
- 15, dílna
- 16, sklad chytů a lezeckých objemů
- 17, elektro rozvodna
- 18, vzduchotechnické jednotky
- 19, zdroj tepla
- 20, ohřev teplé vody
- 21, úklidové místnosti



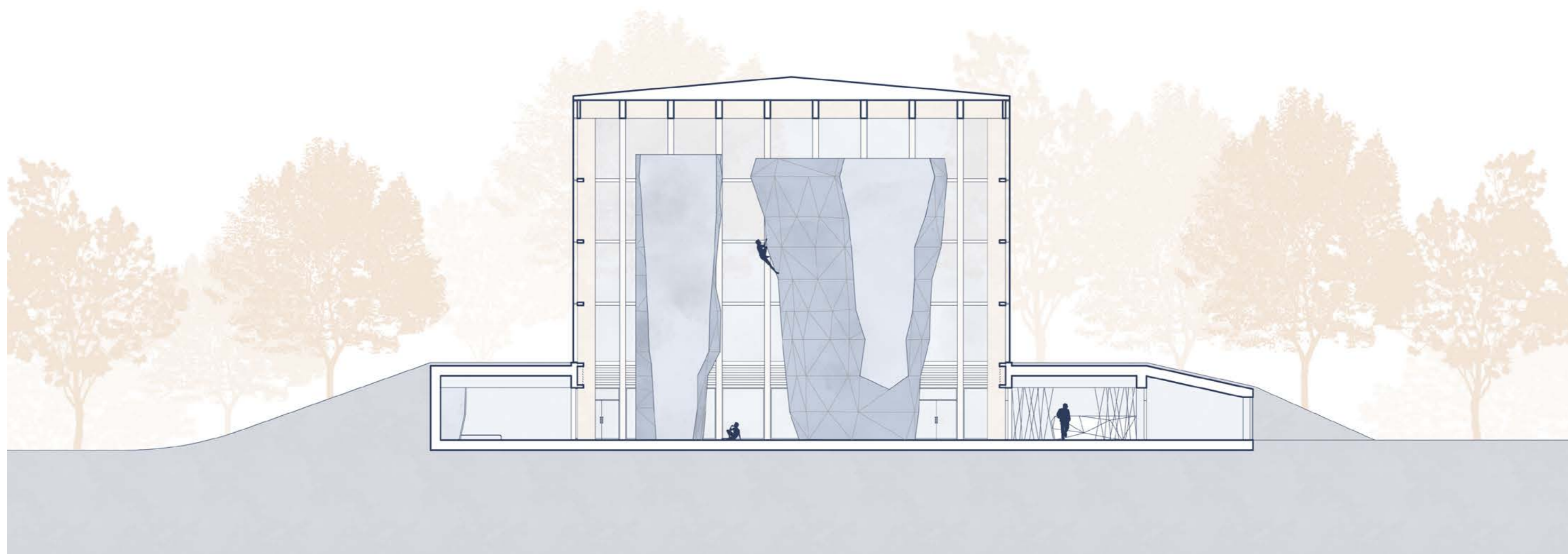
1.NP

1:200



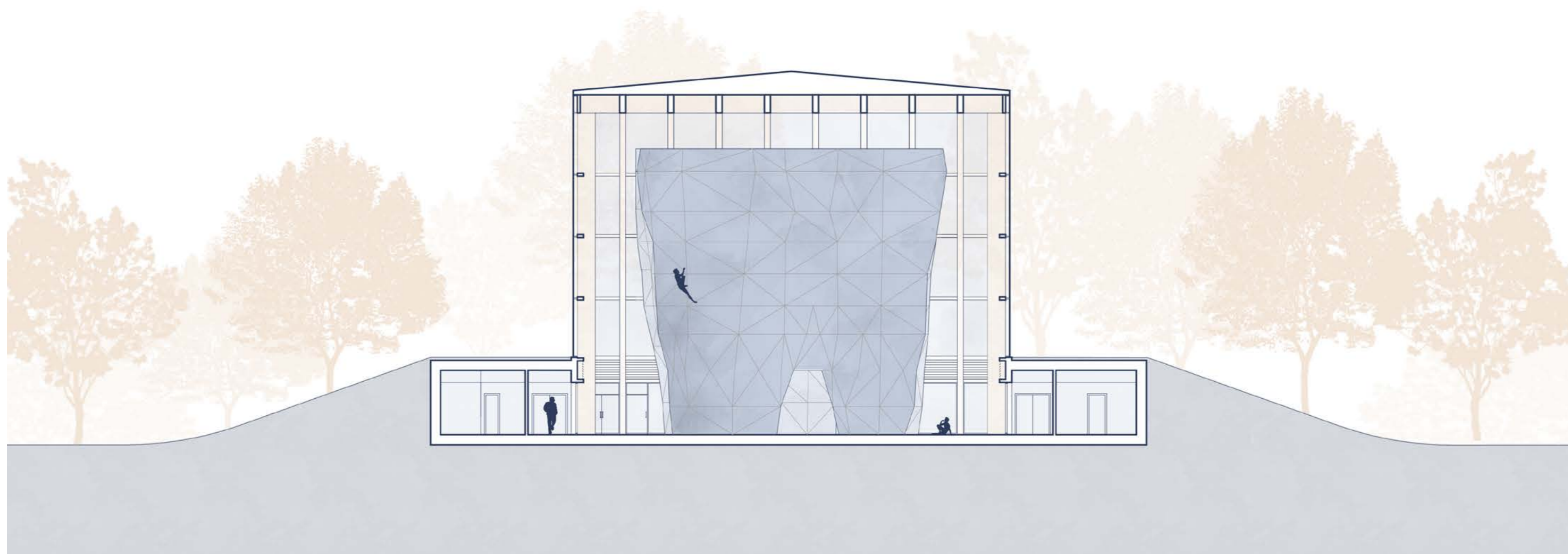
5.NP

1:200 



Řez rovnoběžný s boční fasádou

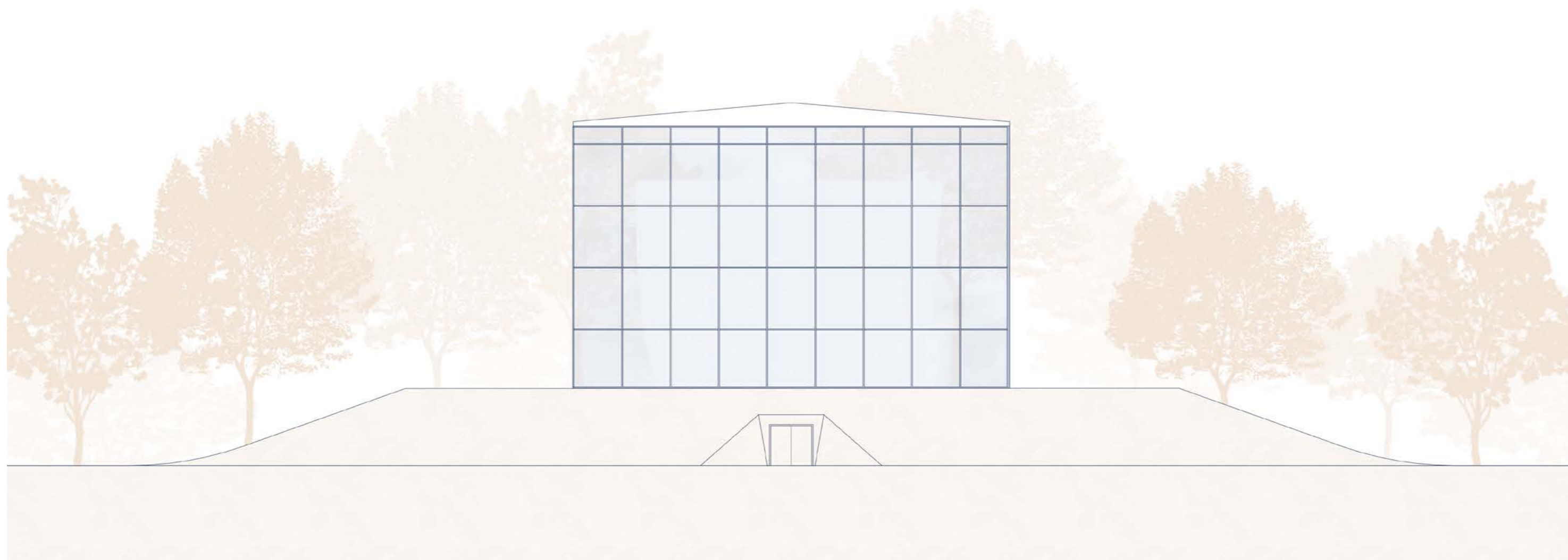
1:200



Řez rovnoběžný se vstupní fasádou

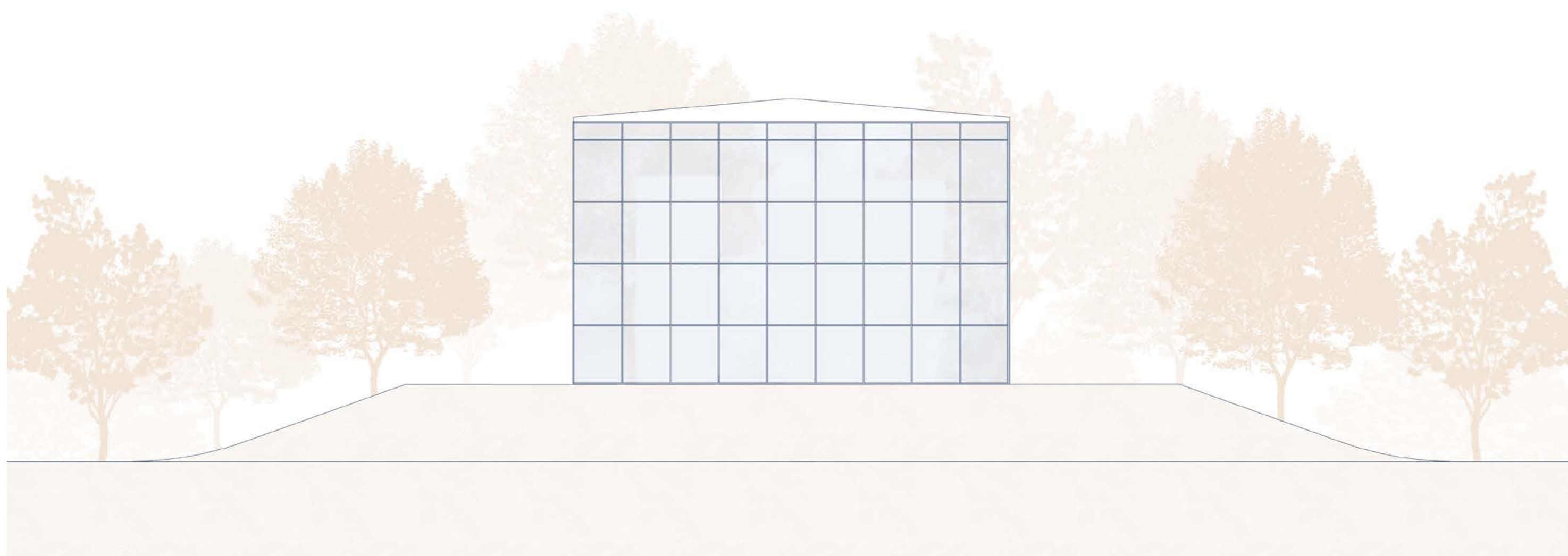
1:200





Pohled jihovýchodní

1:200



Pohled jihozápadní

1:200

## Nosná konstrukce budovy

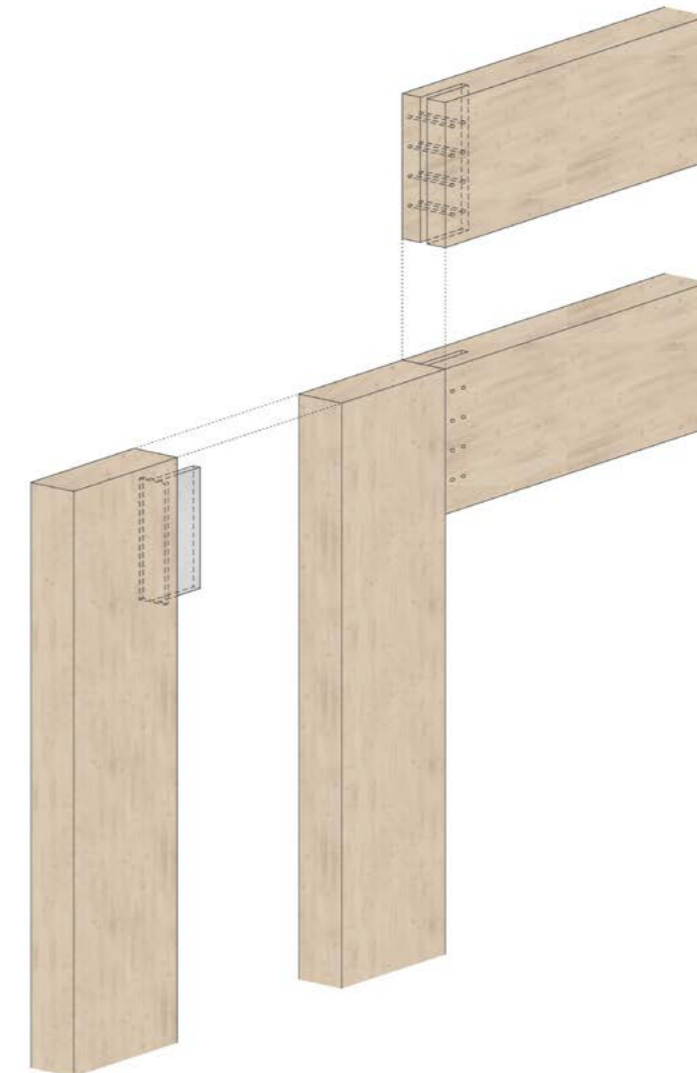
Nosná konstrukce je navržena ze dvou částí. První je konstrukce vstupního podlaží na principu monolitické bílé vany z důvodu zakrytí celého podlaží násypem.

Druhou částí je sloupový skelet z glulam panelů a trámů. Dřevěné lepené nosníky byly zvoleny pro jejich velice dobrou požární odolnost, akustickou pohodu a vizuální propojení okolního parku s interiérem budovy.

Jednotlivé prvky panelů a trámů jsou spojovány principem neviditelných spojů, vytvořených vyfrézováním zářezů a prošroubováním pomocí ocelové destičky.

Pro zavětrování je centrální skelet doplněn o tenčí profily glulamu v rovině fasády v několika rovinách.

Fasáda je navržena z lehkého obvodového pláště, kotveného na dřevěný nosný skelet. Rámová konstrukce je navržena z hliníkových profilů, zasklených vysoce izolačním trojsklem.



Montážní schéma glulam panelů

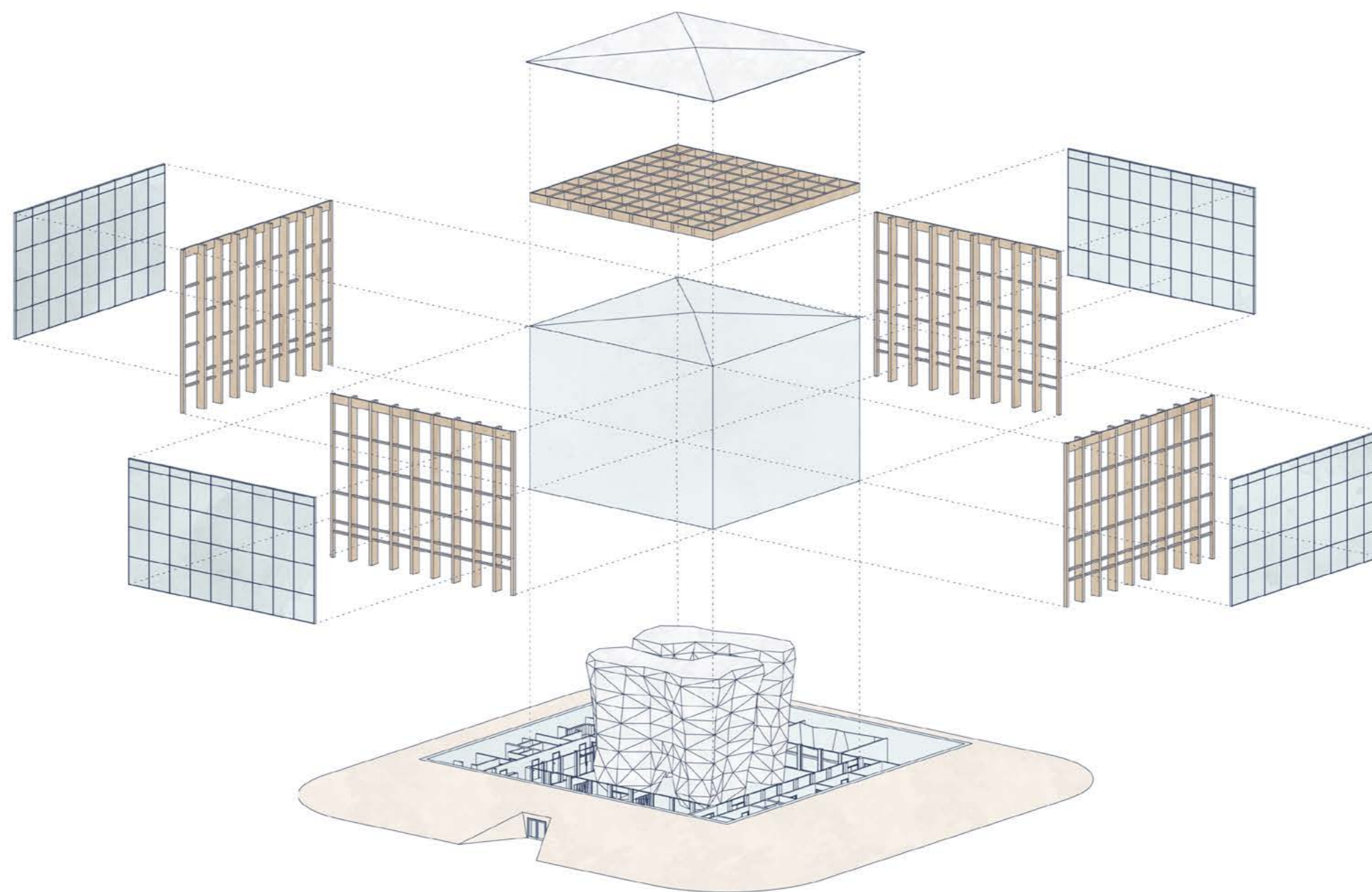


Schéma konstrukce lezecké haly

1:500

## Konstrukce lezecké stěny

Nosná konstrukce lezecké stěny je navržena jako ocelový příhradový skelet pro centrální objem. Na něj jsou ukotvena táhla, nosoucí jednotlivé překližkové desky a kotvící body. Celá konstrukce je jištěna do základové desky.

Lezecká stěna se skládá z několika na míru řezaných břízových překližek, opatřených barevným nátěrem a protiskluznou úpravou. Desky jsou vybaveny buldogy umožňující montáž chytů a velkoplošných objemů. Jistící karabiny jsou spojeny s hlavní nosnou konstrukcí pro přenos dynamické síly v momentu pádu lezce.

Konstrukce lezecké stěny tvoří solitérní objem v centru lezecké haly.

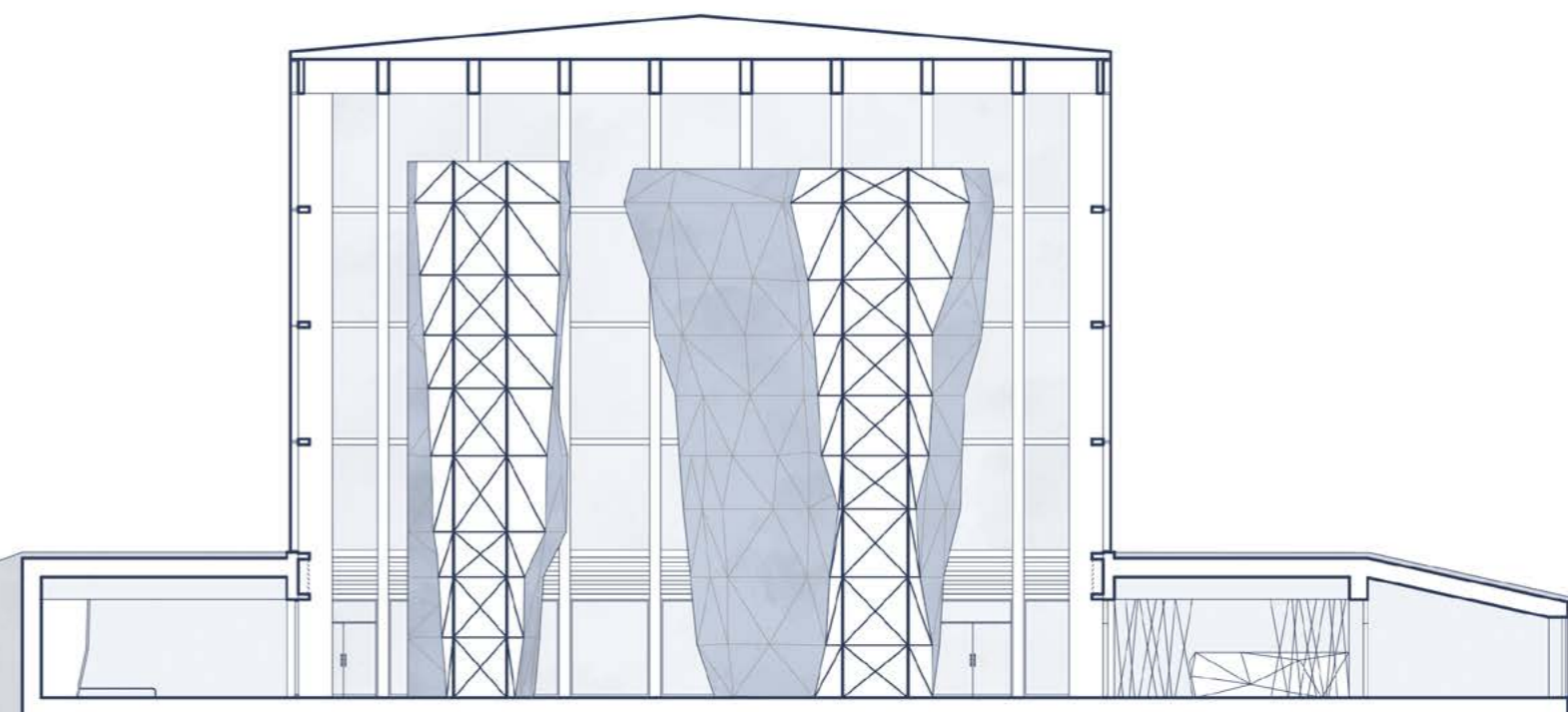


Schéma konstrukce lezecké stěny

1:200

## Větrání - chlazení - vytápění

Výměna vzduchu v budově je navržena na principu pasivního tepelného komínu. Chladný vzduch je nasáván u paty skleněné fasády a následně vypouštěn u vrchní části fasády pomocí inteligentně ovládaného systému vyklápěcích okenních výplní.

V případě nedostatečné výměny vzduchu jsou v budově navrženy 2 podpůrné vzduchotechnické jednotky. Nasávací výdech je navržen na severní straně fasády. Následně je vzduch vypouštěn skrze výduchy z podhledu prvního podlaží kryté lamelami pro jednotnější interiérový dojem do centrální části haly.

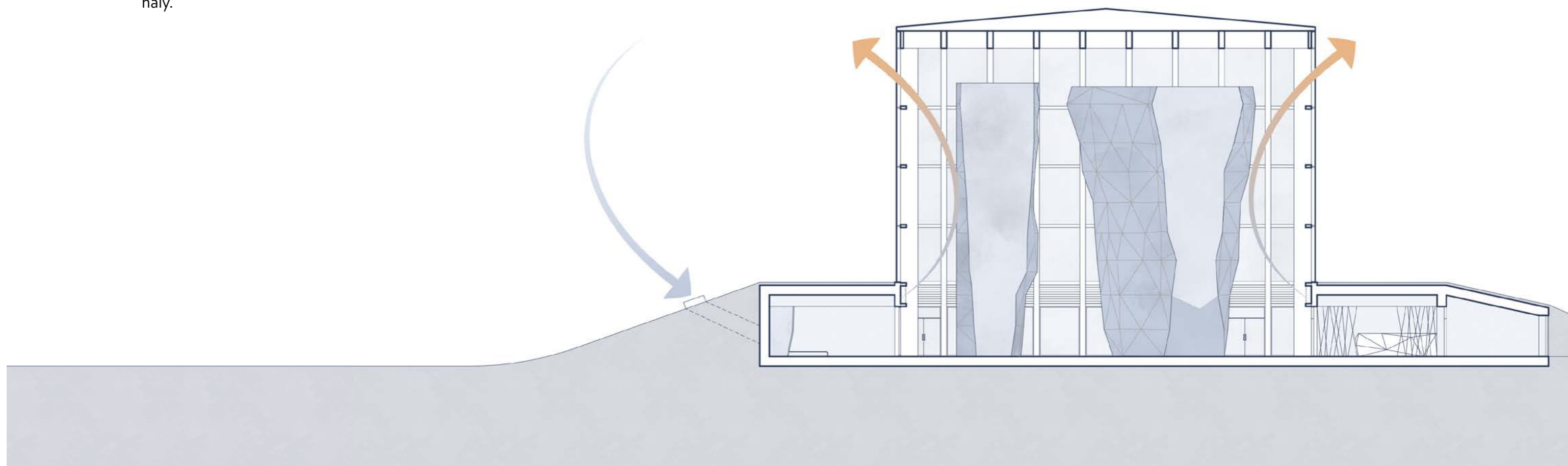


Schéma větrání lezecké haly

1:200

## Materialita

Návrh lezeckého centra je definován několika základními materiály. V exteriéru se stavba jeví jako prosklený poklop, zakrývající dřevěný skelet a solitérní lezecké stěny.

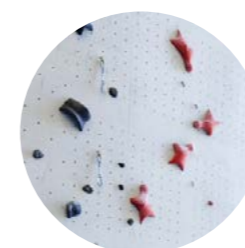
V interiéru jsou materiály navrženy pro co největší uživatelský komfort. Nosná konstrukce z dřevěných glulam panelů byla zvolena pro svou organickou kvalitu a akustickou měkkost. Lezecká stěna je navržena z břízových překližkových panelů, opatřených bílým protiskluzným nátěrem. Podlaha je navržena z tlumících matrací zapuštěných do roviny podlahy pro snížení rizika zranění při pádu lezce. V prostorách návštěvníkého zázemí jsou stěny omítnuty hrubou omítkou pro sjednocující efekt s lezeckou stěnou.



sklo - izolační trojsklo - mléčné sklo



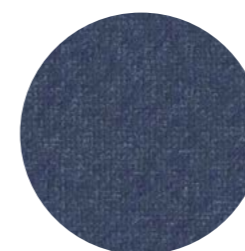
hrubá omítka



břízová překližka



glulam panely



tlumící matrace

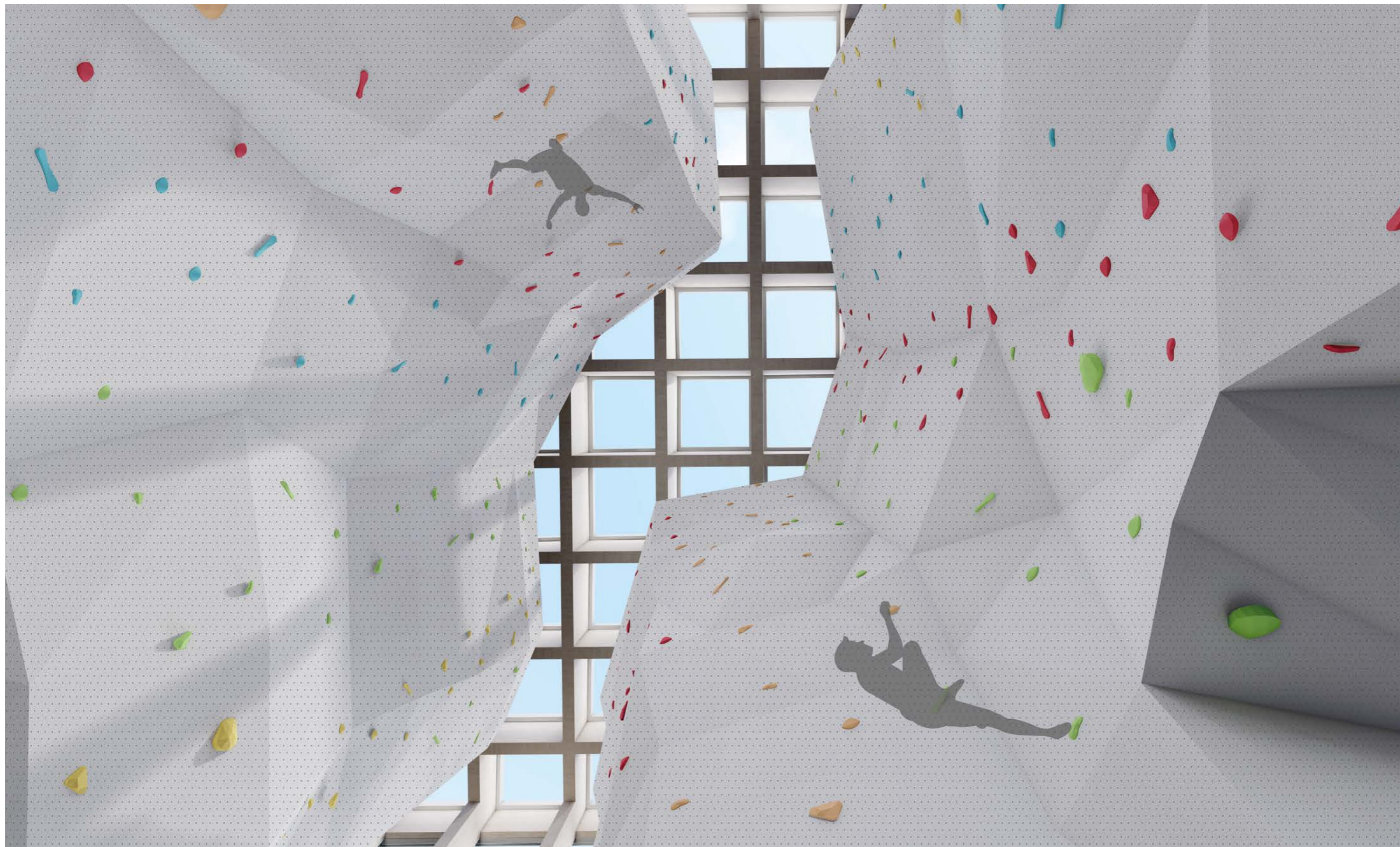


Pohled na lezeckou stěnu v hlavní hale

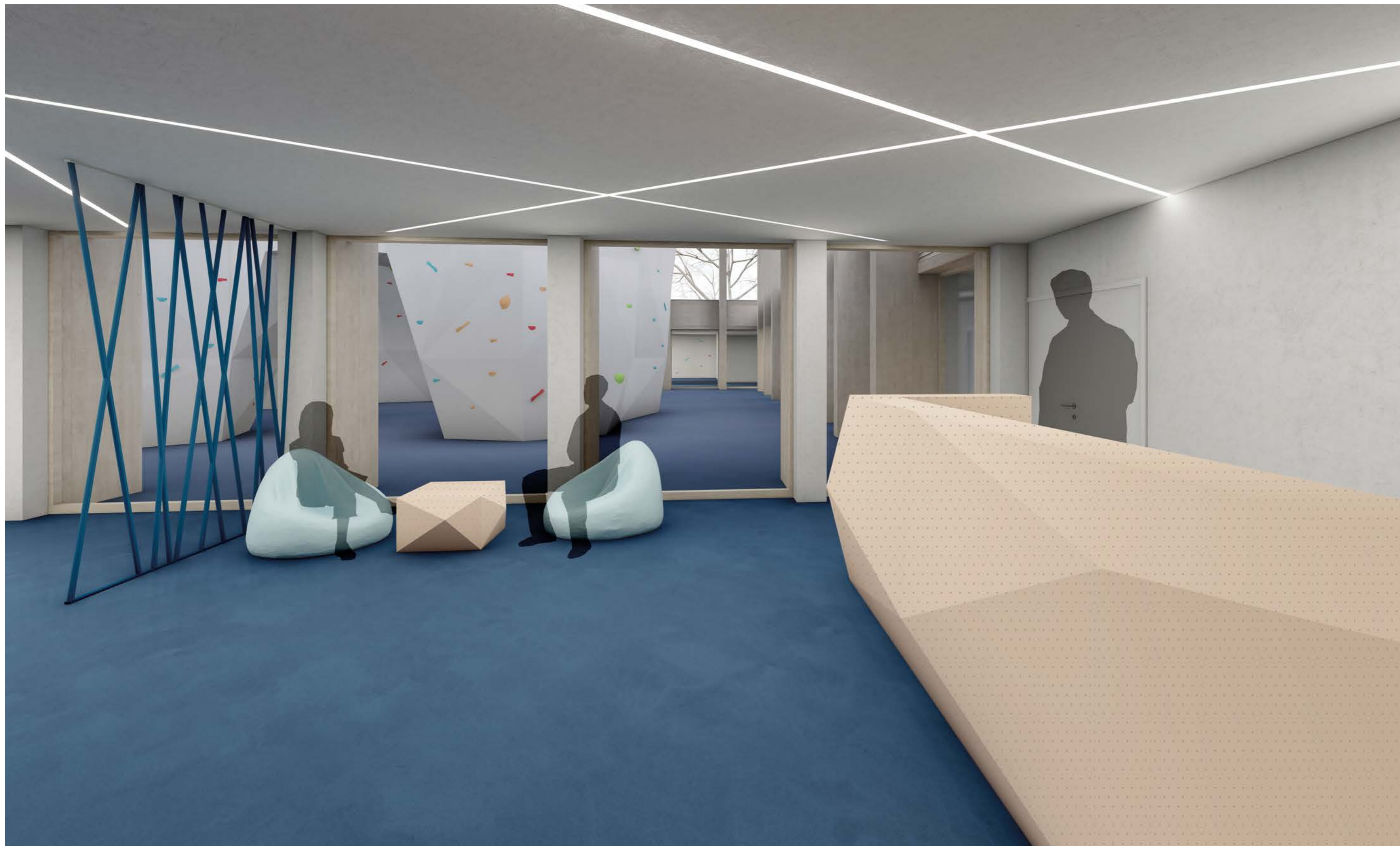




Pohled na lezeckou stěnu v hlavní hale



Pohled na lezeckou stěnu v hlavní hale



Bistro



Detail fasádní konstrukce



Pohled na lezeckou halu z parku

## Zdroje informací

<https://www.opava-city.cz/cz/mesto-urad/o-meste/aktuality/seznam-zprav/demografie.html> (12.1.2023 20:00)  
<https://map.opava-city.cz/waportal/apps/webappviewer/index.html?id=d18bad0088c24gdfb23ec5d966bf6b860> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.mistopisy.cz/pruvodce/obec/9728/opava/pocet-obyvatel/> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.opava-city.cz/tic/cz/mesto-opava/o-meste/historie-mesta-historicke-kalendarium/> (12.1.2023 20:00)  
<http://www.zaopavu.cz/view.php?cislocianku=2008050001> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.opava-city.cz/cz/nabidka-temat/zivotni-prostredi/ochrana-vody/uzemi-ohrozene-zaplavami-protipovodnova-opatreni.html> (12.1.2023 20:00)  
<https://map.opava-city.cz/waportal/apps/webappviewer/index.html?id=c6216e38c1d6473c9dc23fbc1d724aca> (12.1.2023 20:00)  
<https://map.opava-city.cz/waportal/apps/webappviewer/index.html?id=5c6a4dd7956a42abbcc8eb7338f9of7d> (12.1.2023 20:00)  
<https://tendonhlubina.cz/> (12.1.2023 20:00)  
<http://www.lezeckestyvcr.cz/lezecka-stena-opava/> (12.1.2023 20:00)  
<http://www.lezeckestyvcr.cz/venkovni-lezecka-stena-tojstoraci-lichnov/> (12.1.2023 20:00)  
<http://www.lezeckestyvcr.cz/lezecka-stena-ostava-tendon-hlubina/> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.climbingbusinessjournal.com/directory/walls/faq/#:-:text=What%20types%20of%20climbing%20walls,Seamless%2C%20Rock%20Realistic%20and%20Modular> (12.1.2023 20:00)  
<https://2021.prizes.new-european-bauhaus.eu/index.php/node/268567> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.forestry.oregonstate.edu/ofsc/homepage> (12.1.2023 20:00)

## Zdroje obrazových příloh

<https://vemaps.com/czech-republic/cz-01> (12.1.2023 20:00)  
<https://pocitovamapa.nszm.cz/opava-2016/nahled> (12.1.2023 20:00)  
<https://map.opava-city.cz/waportal/apps/webappviewer/index.html?id=d123d2b5ebbf47c5ae6d8813659bb123> (12.1.2023 20:00)  
<https://ags.cuzk.cz/archiv/> (12.1.2023 20:00)  
<https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer?viewer=zaplavovauzemi> (12.1.2023 20:00)  
<https://vemaps.com/czech-republic/cz-01> (12.1.2023 20:00)  
<https://pocitovamapa.nszm.cz/opava-2016/nahled> (12.1.2023 20:00)  
<https://map.opava-city.cz/waportal/apps/webappviewer/index.html?id=d123d2b5ebbf47c5ae6d8813659bb123> (12.1.2023 20:00)  
<https://ags.cuzk.cz/archiv/> (12.1.2023 20:00)  
<https://geoportal.msk.cz/Html5Viewer?viewer=zaplavovauzemi> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.klajda.cz/duro-singing-rock/> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.gratefulmood.com/assets/img/DSCo9759.6374cec6.jpg> (12.1.2023 20:00)  
<https://cdn-vsh.prague.eu/object/1767/2-032.jpg> (12.1.2023 20:00)  
[https://www.big-wall.cz/obrazky/fotky\\_na\\_pozadi/8.jpg](https://www.big-wall.cz/obrazky/fotky_na_pozadi/8.jpg) (12.1.2023 20:00)  
<https://www.slugmag.com/photos/climb-into-liquid-psicobloc-masters-2016-utah-olympic-park/> (12.1.2023 20:00)  
<https://climbingaway.fr/photosite/2228/big/Excalibur.jpg> (12.1.2023 20:00)  
<https://zh-cn.facebook.com/sharmaclimbingbcn/photos/dont-worry-im-coming-back-soon-%EF%B8%8F-%EF%B8%8F-sharma-climbing-bcn-%EF%B8%8F-%EF%B8%8F-no-te-preocupes-vueiv/267315888g632804/> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.msn.com/fr-ca/style-de-vie/style-de-vie/10-centres-descalade-0%C3%B9-aller-grimper-d%C3%A8s-le-14-f%C3%Agvrièr-%C3%Ao-montr%C3%A9gal/ss-AATQ000> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.visitwestlothian.co.uk/things-to-do/attractions-nearby/edinburgh-international-climbing-arena/> (12.1.2023 20:00)  
<https://www.undiscoveredscotland.co.uk/ratho/adventurecentre/index.html> (12.1.2023 20:00)  
[https://divisare-res.cloudinary.com/images/c\\_limit,f\\_auto,h\\_2000,q\\_auto,w\\_3000/v1/project\\_images/4317741/SMITH-VIGEANT/smith-vigeant-architectes-allez-up.jpg](https://divisare-res.cloudinary.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1/project_images/4317741/SMITH-VIGEANT/smith-vigeant-architectes-allez-up.jpg) (12.1.2023 20:00)  
<https://www.igogroningen.nl/wp-content/uploads/2019/03/> (12.1.2023 20:00)  
<image00003-e1551445635496.jpeg> (12.1.2023 20:00)  
<https://ontarioclimbing.com/assets/Bringing-The-North-Face-Psicobloc-Open-Series-To-Montreal-Images/Psicobloc-4.jpg> (12.1.2023 20:00)  
[https://images.adsttc.com/media/images/5387/daeo/co7a/8o28/7a00/ood6/large\\_jpg/\\_RWK4722\\_e\\_cr.jpg?1401412299](https://images.adsttc.com/media/images/5387/daeo/co7a/8o28/7a00/ood6/large_jpg/_RWK4722_e_cr.jpg?1401412299) (12.1.2023 20:00)  
<https://www.designboom.com/architecture/nl-architects-sportdgebouw-climbing-halls-dordrecht-05-29-2014/> (12.1.2023 20:00)  
<https://g.denik.cz/57/f4/ftg-stena-ova2015102.jpg> (12.1.2023 20:00)  
[https://kurzy-lezeni-praha.webnode.cz/\\_files/200002307-13cc714cc1/20181016\\_214452.jpg](https://kurzy-lezeni-praha.webnode.cz/_files/200002307-13cc714cc1/20181016_214452.jpg) (12.1.2023 20:00)  
[https://www.archdaily.com/477963/allez-up-rock-climbing-gym-smith-vigeant-architectes/53022e4be8e44ec49000001a-allez-up-rock-climbing-gym-smith-vigeant-architectes-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/477963/allez-up-rock-climbing-gym-smith-vigeant-architectes/53022e4be8e44ec49000001a-allez-up-rock-climbing-gym-smith-vigeant-architectes-photo?next_project=no) (12.1.2023 20:00)

Všechny fotografie bez odkazu pocházejí od autora.

