



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2018/2019**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

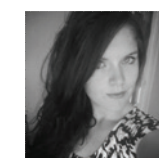
**Architektura a stavitelství**

*zadávací katedra*

**katedra architektury**

*název diplomové práce*

**Lezecké centrum -  
Čihadla, Praha 14**



*autor(ka) práce*

**Bc.  
Lenka Valášková**

*datum a podpis studenta/studentky*

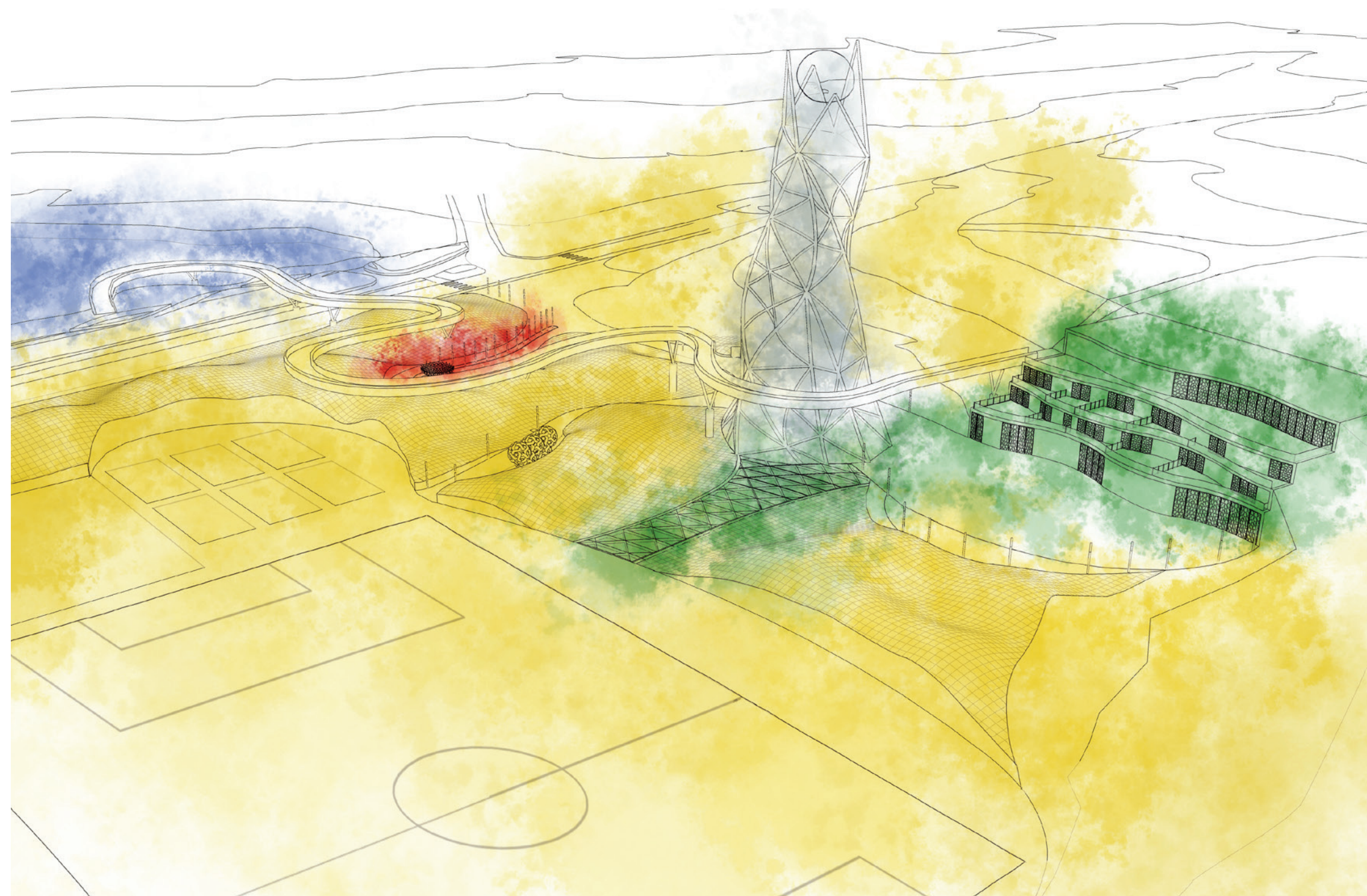
*vedoucí diplomové práce*

**prof.ing.arch.  
Miloš Kopřiva**

*datum a podpis vedoucího práce*

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

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







## PODĚKOVÁNÍ:

Chtěla bych poděkovat především svému vedoucímu prof.ing.arch. Miloši Kopřivovi za veškerý čas věnovaný konzultacím, předání mnoha rad a zkušeností a podpoře.

Dále bych chtěla poděkovat přiděleným konzultantům za cenné rady a připomínky ohledně mého projektu.

Také bych chtěla poděkovat všem svým blízkým a kamarádům za trpělivost a podporu, kolegovy (a horolezci) Jakubovi Novákovi za detailnější prohloubení problematiky fungování lezeckých center a typologii boulderů a lezeckých stěn. A v neposlední řadě mému příteli za veškerou trpělivost se mnou během všech semestrů studia.







## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Bc. Valášková Jméno: Lenka Osobní číslo: \_\_\_\_\_  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Lezecké centrum – Čihadla, Praha 14  
 Název diplomové práce anglicky: Climbing center - Čihadla, Praha 14  
 Pokyny pro vypracování:  
 Lezecké centrum bude situováno v části sportovního areálu Čihadla poblíž Kyjských rybníků. Nejvyšší objekt bude dotvářet výškové rozdíly mezi niveletou rozhledny Doubravka a patou svahu, na kterém se rozhledna jako část sportovního areálu Čihadla nachází. Architektonický a stavební projekt vyřeší lezecké stěny v základním spektru těchto sportů. Boulderové lezecké stěny se stanou součástí parteru hotelu, který je v sousedství. Je třeba zasadit prostorový návrh do nerovného terénu a využít výškové řešení také pro sousedící sportoviště ( fotbalové hřiště a parkoviště). Šatny lezců, a jejich rozevíčovací prostory se navrhnu v souladu s posouzením celkové kapacity sportovců na všech stěnách v jednom dvouhodinovém cyklu. V provozním komplexu je vhodné zajistit v blízkosti suchou nohou většinové kapacity dopravy v klidu.  
 Součástí návrhu bude zajištění bezpečných dopadových zón, prostorový návrh nerovných lezeckých stěn s různou obtížností a funkční systémy TZB s ohledem na specifikum lezeckého sportu.  
 Dokumentace se zpracuje na úrovni potřebné pro vydání SP, podle dohody s konzultanty bude pak v jednotlivých částech doplněna o potřebné výpočty nebo detaily stavby.  
 Seznam doporučené literatury:  
 Navrhování staveb, autor: Ernst Neufert  
 ČSN EN 12572 - 1 a ČSN EN 1272 - 2, Umělé lezecké stěny  
 Proveditelnost lezecké stěny autor: Alena Zelená - DP UP Olomouc  
 Jméno vedoucího diplomové práce: prof.ing.arch. Miloš Kopřiva  
 Datum zadání diplomové práce: 18.2.2019 Termín odevzdání diplomové práce: 19.5.2019  
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  
 Podpis vedoucího práce \_\_\_\_\_ Podpis vedoucího katedry \_\_\_\_\_

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

19.2.2019 Datum převzetí zadání \_\_\_\_\_ Podpis studenta(ky) \_\_\_\_\_



### STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: Ing. Kateřina Sojková, Ph.D.

Datum: 15.4.2019

podpis konzultanta...

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů, *dvůř na funkční vrstvy (parozabrána/parobrzda, tepelná izolace, ...)*
- rozdělení na dilatační celky, řešení dilatační spáry
- letní tepelná stabilita + opatření vedoucí ke snížení přehřívání (ve vaně toč), porovnání

#### 2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: Ing. Michal Netušil, Ph.D.

katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu *NAVRH KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ, ZADIVŮZENÍ*
- *PRÁČKOVÉ TUKOSTI, STAT. VÝPOČET HORNÍ PODSTĚRY*

Datum: 11.3.2019

podpis konzultant

#### 3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: doc. Ing. Vladimír Jelínek, CSc.

katedra TZB K125

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení. *ODVODNĚNÍ DEŠŤOVÉ VODY VITÁPĚNÍ*
- *A CHLAZENÍ VĚTRÁNÍ - GRAFICKÉ SCHÉMA, POPIŠ TVK.*

Datum: 10.4.19

podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: Lenka Valášková

Podpis vedoucího diplomové práce \_\_\_\_\_

Datum: 29.4.2019





# ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Jméno a příjmení: Lenka Valášková

Email: valaslenka@gmail.com

Telefon: +420721382342

Název práce: Lezecké centrum v parku Na Čihadlech, Praha 14 /  
Climbing centre in park Na Čihadlech, Prague 14

Škola: ČVUT Fakulta stavební

Obor: Architektura a stavitelství

Ročník: 2. Mgr

Školní rok: LS 2018/2019

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miloš Kopřiva

Konzultanti: Ing. Kateřina Sojková, Ph.D.

Ing. Michal Netušil, Ph.D.

doc. Ing. Vladimír Jelínek, CSc.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Na Čihadlech, olympijský park, sportovní stavba, bouldering,

lezecká stěna, věž, ETFE, ocel

## KEY WORDS

Na Čihadlech, olympic park, sport building, bouldering, climbing wall, tower, ETFE,

steel

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svojí diplomovou práci na téma „Lezecké centrum -

Čihadla, Praha 14“ vypracovala samostatně.

## ABSTRAKT

Náplní předdiplomové práce bylo vytvořit urbanistický plán budoucího sportovního-olympijského parku v přírodním parku Na Čihadlech v Praze 14. Tento park v budoucnu bude mít 3 rozdílné druhy provozu, v závislosti na konání letních a zimních olympijských her a stavu, kdy jsou využívány pouze stavby a hrací plochy trvalého charakteru mimo olympijskou sezónu. Park jsme v rámci skupinového předdiplomového ateliéru spolu se dvěma kolegy rozdělili na tři na sebe navazující části. Mou částí se stalo místo u paty svahu v blízkosti Kyjského rybníka. Zde byly navrženy 2 stavby trvalého charakteru – hotel a lezecké centrum s dominantní věží, dále areál olympijského parku zaměřený na letní olympijské hry se šesti kurty beach volejbalu, velkého fotbalového hřiště a místem pro konání úpolových sportů. Propojení a tím pádem i snadnější dostupnost ke Kyjskému rybníku, které se během letních olympijských her stane místem konání vodních sportů, proběhlo pomocí lávky pro pěší, která je pokračováním hlavní kompoziční osy celého parku, prochází hlavními místy parku a v podobě rampy schází k molu, které přímo navazuje na Kyjský rybník.

Tématem diplomové práce se stalo lezecké centrum, které je rozděleno na dvě části, lezeckou věž a podzemní část boulderů.

V rámci předdiplomového libreta má lezecké centrum představovat dva ze čtyř přírodních živlů – část boulderů je představitelem země, lezecká věž představuje vítr. Tato interpretace je defacto doslovná, neboť aktivita boulderingu se nachází v podzemí. Lezecká věž je hmotově vytvořená z tvarů připomínající molekuly vzduchu, průhledné výplně jsou tvořeny z nafouknutých ETFE polštářů a na vrcholu věže se nachází pohyblivá umělecká instalace, která se do pohybu dostává v závislosti na větrné podmínky. Hlavním stavebním materiálem je ocel. Přístup do centra je situován přes budovu hotelu, kde je vyčleněn samostatný vstup. Hlavní aktivita lezení se odehrává v podzemní části, kde se nachází bouldery různých úrovní náročnosti a je zde také orientovaná přístupová vertikální komunikace do lezecké věže. Věž má dvě úrovně lezeckých stěn - nižší s výškou 10 metrů a vyšší s výškou 25 metrů. Velký důraz je kladen nejen na vykonávání této sportovní aktivity, ale také na vytvoření prostředí nejen pro vykonávání sportu, ale i mimosportovní aktivity návštěvníků, kteří zde fungují jako velká komunita - pro setkání se vyčleněno mnoho tzv. chill zón a k setkání také slouží bar, který je díky skleněným stěnám vizuálně propojen

s boulderovým sálem.

## ABSTRACT

The theme for pre-diploma thesis was to create an urbanistic plan for future sport-olympic park in the nature park Na Čihadlech which is situated in Prague 14. This park will run in three different urbanistic forms which will depend on the season, if winter/summer olympic games will take place here or an average whole-year season when in working will be buildings and sport courts with permanent character. During the group-kind-of pre-diploma studio we divided the area into three parts which are connected. My place in park is near the hillside in close proximity of Kyjský pond. In this area were created two permanent buildings – hotel and climbing centre with significant tower, area of summer olympic games with six beach-volleyball courts, big football field and place for martial sports. The connection and better availability to Kyjský pond, where water sports will take place during summer olympic games, will be ensured by pedestrian bridge which is designed as a continuation of main compositional axis. This compositional axis goes through main places of whole park and as a ramp goes down to pond's pier.

The theme of diploma thesis is the climbing centre which is divided into two parts, the climbing tower and underground climbing boulders.

According to area's libretto the climbing centre represents two out of four nature elements – boulders stand for earth and climbing tower represent air. This interpretation is literal because climbing in boulders hall is located under ground. The climbing tower as a volume was designed to resemble molecules of air. The transparent infills are made from the ETFE cushions and on the top will be installed moving installation. Its movability is based on wind. The main building material is steel. Entrance to the climbing centre is located in hotel's building by having own entrance. The main activity is located in the underground hall where are located variations of boulders and it's a place where vertical communication to the tower is situated. The climbing tower has two levels of the climbing walls - lower with 10 meters and higher with 25 meters. The emphasis is also put on creating a place for hangouts. There were created many chill zones and spacious bar which is visually always connected with boulders hall thanks to transparent glass walls





# OBSAH

## I. PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Olympijský park Na Čihalech .....	2
-----------------------------------	---

## II. LEZECKÉ CENTRUM - STUDIE

Koncept .....	11
Řešení parteru.....	12
Architektonická situace M1:1200 .....	13
Reference pro 1PP .....	14
Půdorys 1PP M1:300 .....	15
Reference pro 1NP .....	16
Půdorys 1NP M1:300 .....	17
Reference pro 2NP .....	18
Půdorys 2NP M1:300 .....	19
Řez A-A' M1:300 .....	20
Řez B-B' M1:300 .....	21
Pohledy I. M1:600 .....	22
Pohledy II. M1:600 .....	23
Vizualizace .....	24

## III. LEZECKÉ CENTRUM - KONSTRUKČNÍ ČÁST (v úrovni DPS)

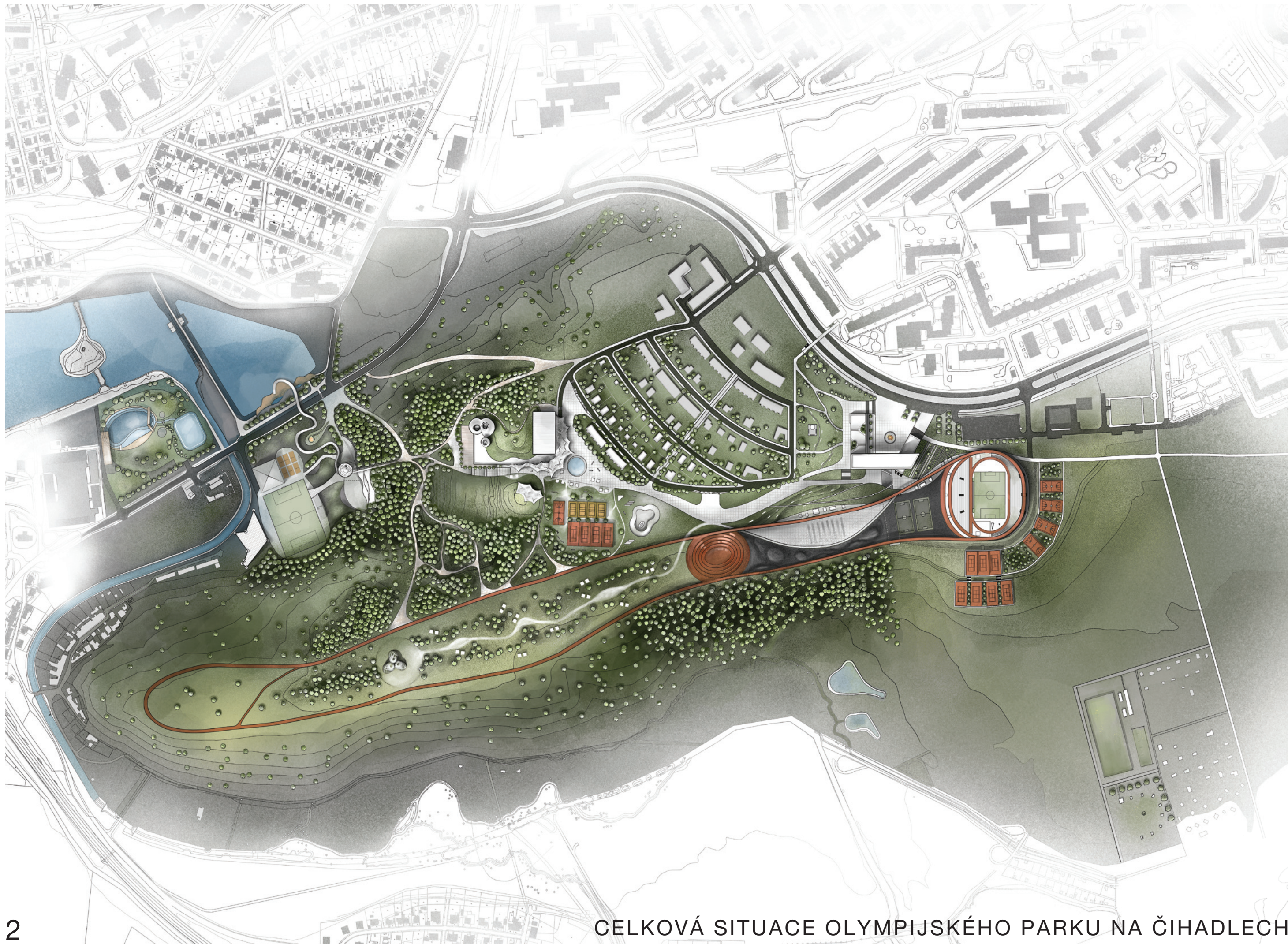
Technická zpráva .....	33
Půdorys 1PP M 1:300 .....	38
Detail půdorysu 1PP M 1:100 .....	39
Konstrukční řez BB' M 1:75 .....	41
Konstrukční detaily M 1:10 .....	43
Architektonicko konstrukční řez M 1:25 .....	45
TZB - Chlazení a vytápění .....	46
TZB - Schéma nuceného větrání .....	48
TZB - Schéma dešťové kanalizace .....	49
Statika .....	50
Požární zpráva .....	52



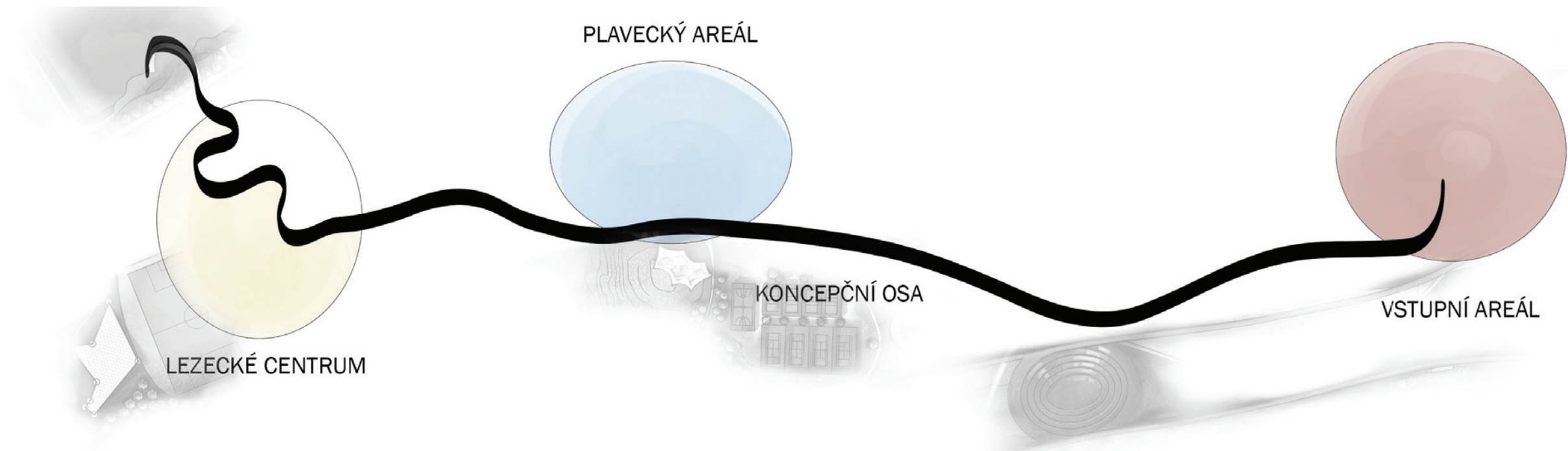


# I. PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT



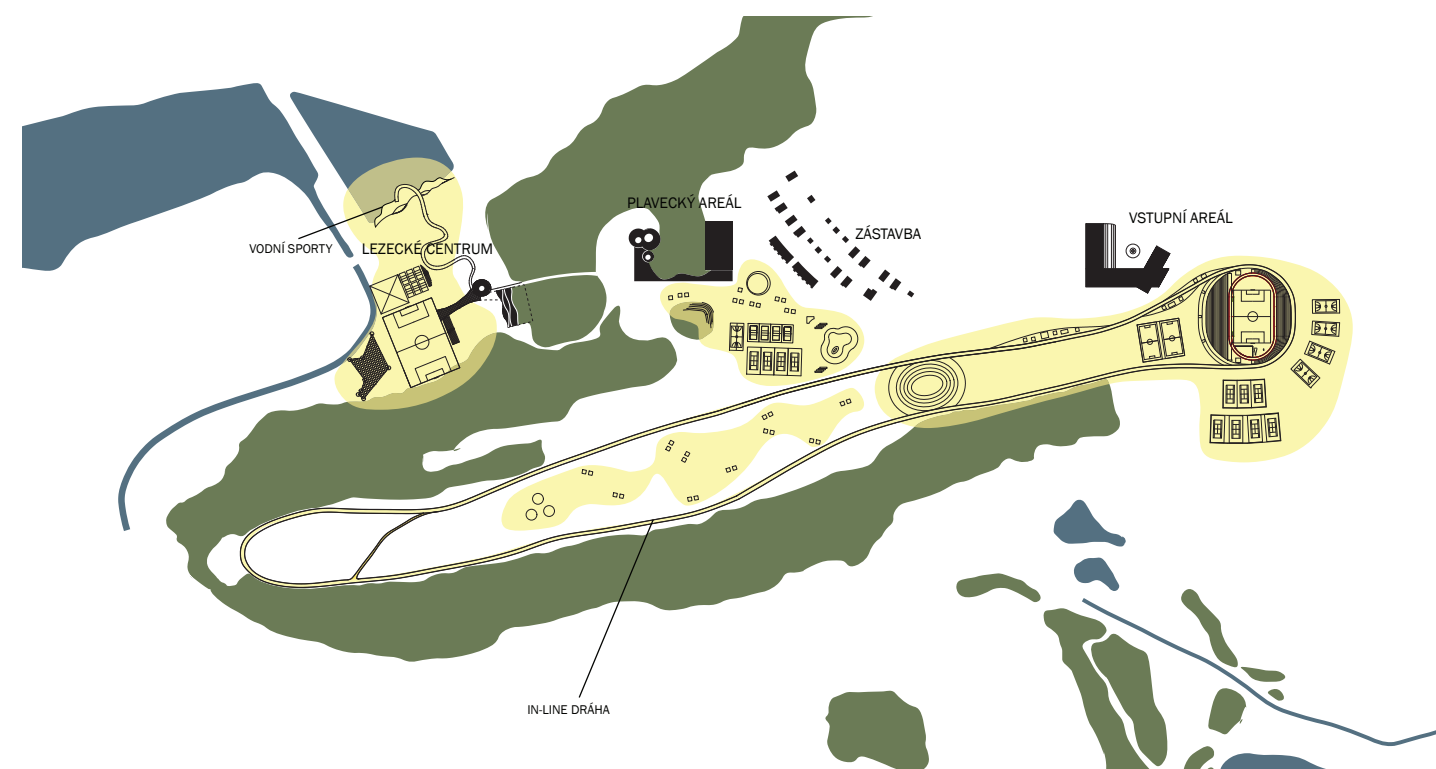




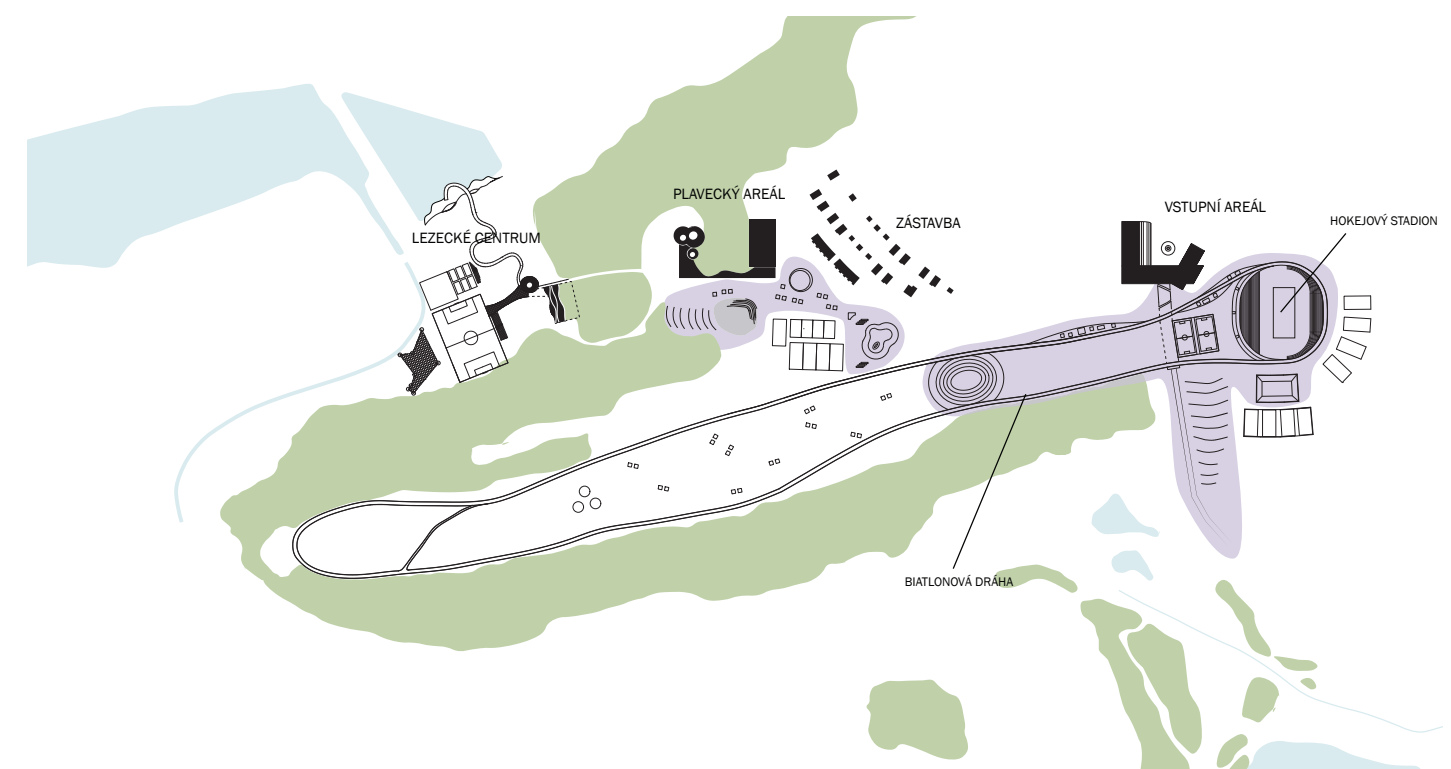


ZÁKLADNÍM KONCEPTEM URBANISTICKÉHO POJETÍ OLYMPIJSKÉHO AREÁLU JE VYTVOŘENÍ DOMINANTNÍ POHLEDOVÉ OSY, KTERÁ SPOJUJE TŘI ODLIŠNÁ CENTRA SPORTOVNÍCH AKTIVIT A PŘÍDAVNÝCH OBČANSKÝCH STAVEB. TATO POHLEDOVÁ OSA JE TAKÉ DŮLEŽITÁ PRO NÁVŠTĚVNÍKY, NEBOŤ PARK ČIHADLA JAKO SÁM O SOBĚ JE POMĚRNĚ ROZSÁHLÝ A TUDÍŽ NEPŘEHLEDNÝ.

VSTUP DO AREÁLU PŘÍSTUPNÝ ZE VŠECH TŘÍ STRAN, DÁVÁ MOŽNOST KOMFORTNÍHO ROZPROSTŘENÍ DAVU V DOBĚ KONÁNÍ OLYMPIJSKÝCH HER. HLAVNÍ CESTA SE OD VSTUPNÍ ČÁSTI BLÍŽÍ K MÍSTU PLAVECKÉHO AREÁLU A SPORTOVNÍ HALY. ODTUD DÁLE POKRAČUJE FORMOU LÁVKY K TŘETÍMU CENTRU. LÁVKA TOUTO ČÁSTÍ SE LINE A PLNÍ FUNKCI JAKÉSI VYHLÍDKOVÉ TRASY. ZAKONČUJE U KYJSKÉHO RYBNÍKA, KDE SE POMOCÍ RAMPY SCHÁZÍ K PŘIDRUŽENÉMU MOLU. V TOMTO PROSTORU SE BUDOU BĚHEM OH ODEHRÁVAT AKTIVITY SPOJENÉ S VODNÍMI SPORTY.

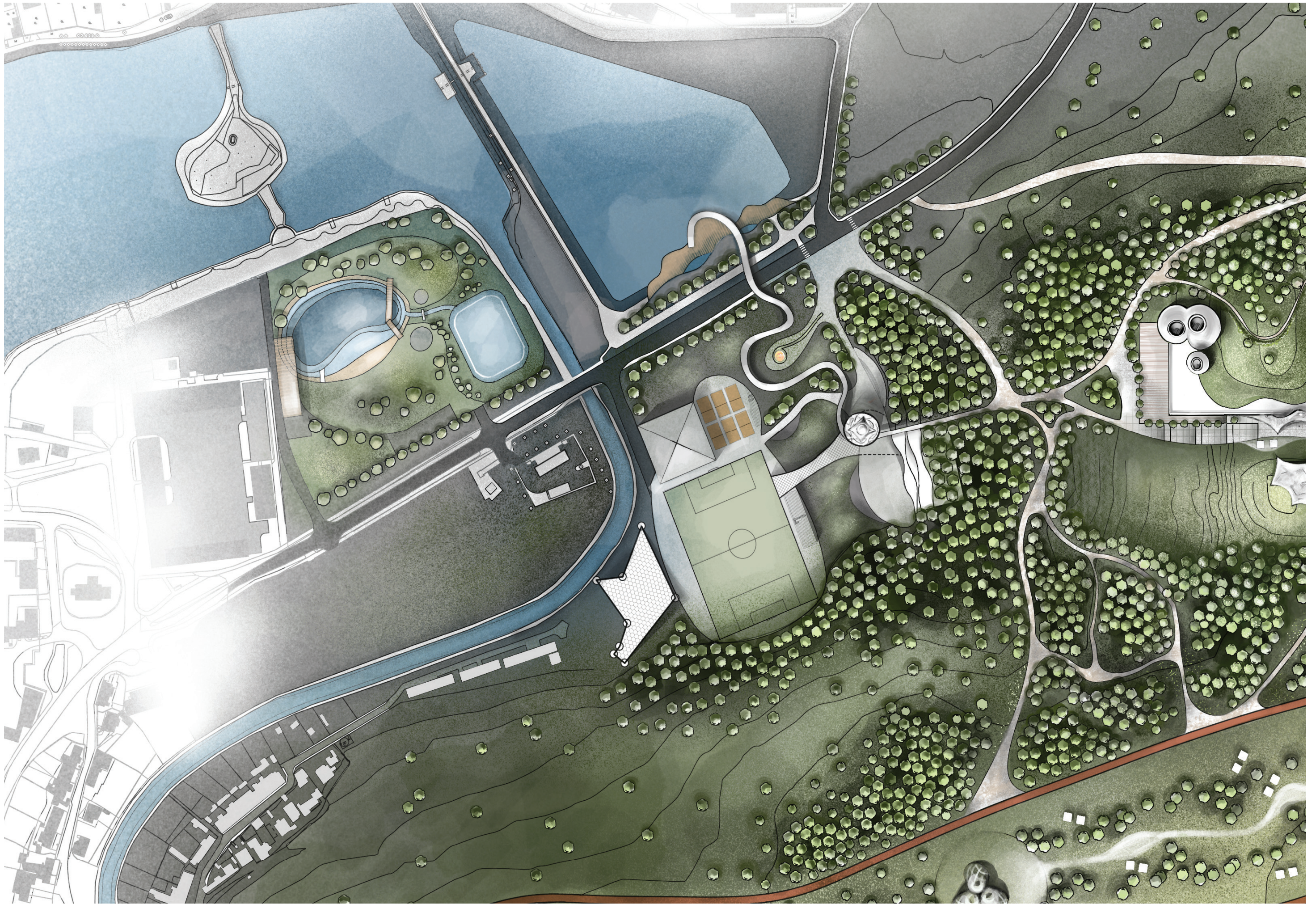


LETNÍ OLYMPIJSKÝ PARK



ZIMNÍ OLYMPIJSKÝ PARK





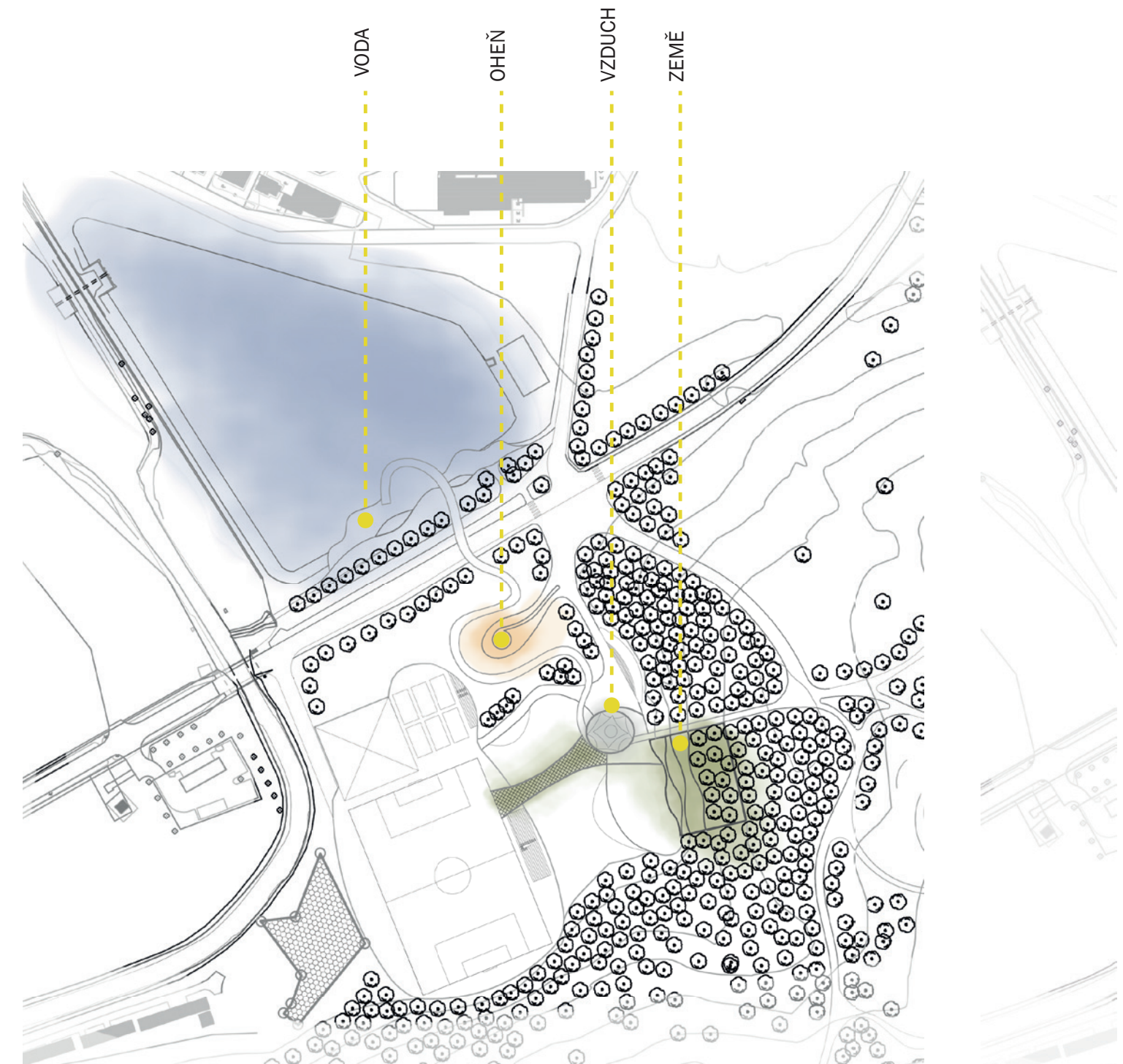


## HLAVNÍ KOMPOZIČNÍ SMĚRY URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ



Při tvorbě urbanismu oblasti parku, která se nachází v blízkosti Kyjského rybníka byl kladen hlavní důraz na tři trasy - hlavní přístup do areálu ze severu, vedlejší cestu vedoucí do olympijského parku pro návštěvníky přicházející z metra Rajská zahrada, přetvoření hlavní osy parku do podoby lávky, která bez přerušení vede až k rybníku. Dále na rozcestí mezi lávkou a přístupovou cestou do olymp.parku byla vytvořena trasa směřující k rozhledně Doubravka a v cestě do areálu vznikly dvě odbočky - k odpočinkovému zakoutí, kde se nachází místo pro olympijský oheň (jeho přítomnost je podmíněna konáním OH, v době mimo sezonu ho suplementuje zhuštěné osvětlení v podobě tyčových světél) a odbočkou k přístupu do areálu letních olympijských her. V tomto areálu se nachází šest kurtů pro beach volejbal s přidruženou tribunou, velké fotbalové hřiště s přidruženou tribunou, místo pro umístění stanu pro úpolové sporty a přístup do lanového centra. Hřiště, kurty a lanové centrum je trvalého charakteru, tedy je v provozu i mimo konání OH.

## KONCEPT ČTYŘ ELEMENTŮ



Libretem pro tento areál se stalo zpodobnění čtyř elementů.

**Vodu** představuje přirozeně ve vyskytující prvek v podobě Kyjského rybníka. Rybník se během konání her staně dějištěm vodních sportů, mimo sezonu slouží k rekreaci. Pro obě situace bylo vytvořeno velké molo.

**Oheň** je rovněž zpodobněn přímo a to v podobě olympijského ohně, který bude aktivní během olympijské sezóny. Mimo sezonu ho simulují hustě rozmístěné pouliční světla.

**Země** je symbolizována dvěma stavbami - hotelem a podzemní částí lezeckého centra. Hotel je navržen do svahu a jednotlivé terasy v podobě intenzivních zelených střech jsou pokračováním svahu a linie teras doplňuje vrstevnice.

**Vzduch** má podobu věže lezeckého centra. Struktura věže připomíná jednotlivé molekuly vzduchu, fasáda je tvořena z nafouknutých ETFE polštářů dvojího typu (průhledný a neprůhledný). Na vrcholu věže je umístěna pohyblivá umělecká instalace, která svou rotací zpodobňuje přítomnost větru.





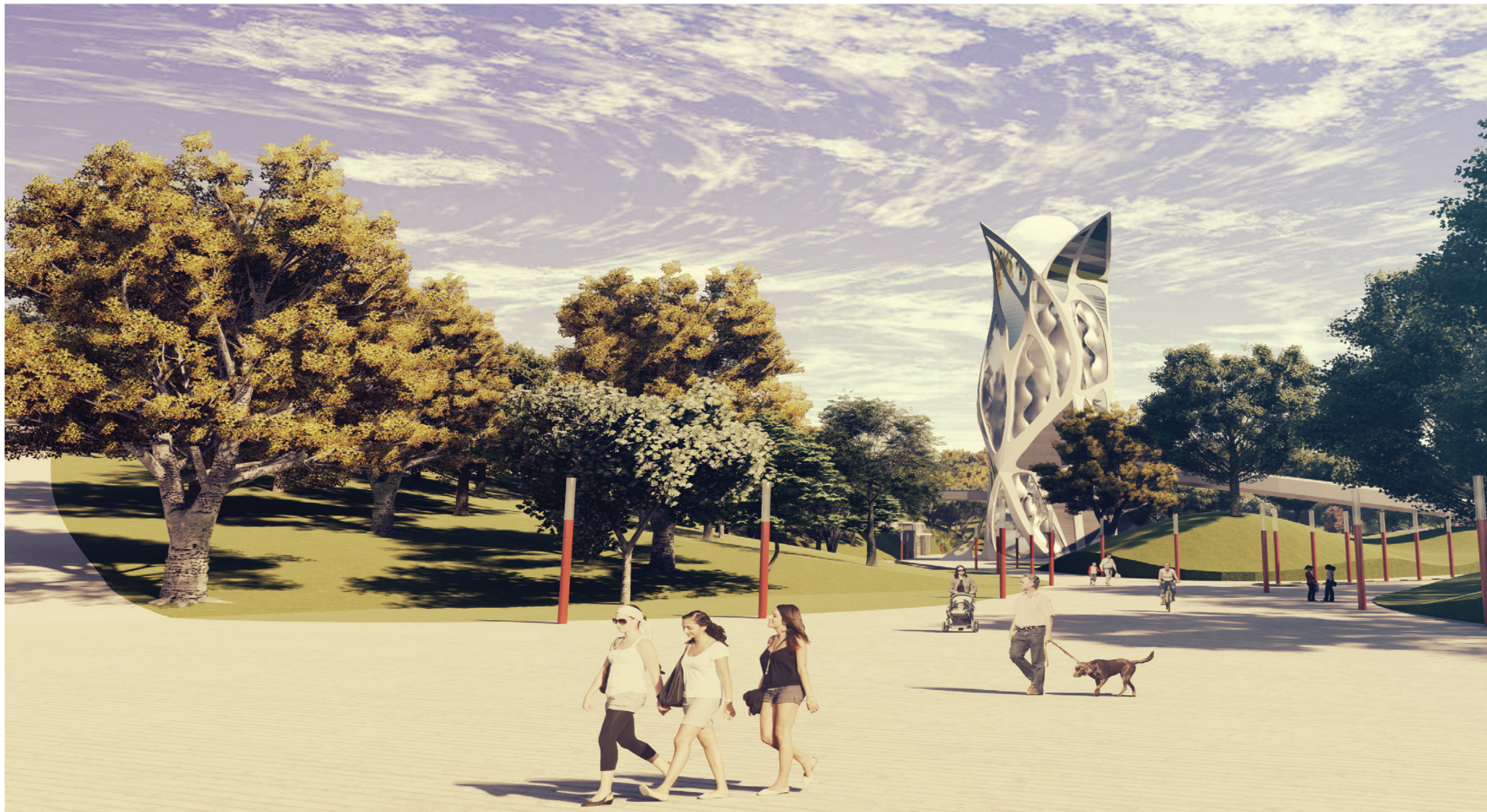
VIZUALIZACE 1 - CELKOVÝ POHLED NA AREÁL ZE ZÁPADU





VIZUALIZACE 2 - ZAKONČENÍ LÁVKY V PODOBĚ RAMPY , MOLO U KYJSKÉHO RYBNÍKA





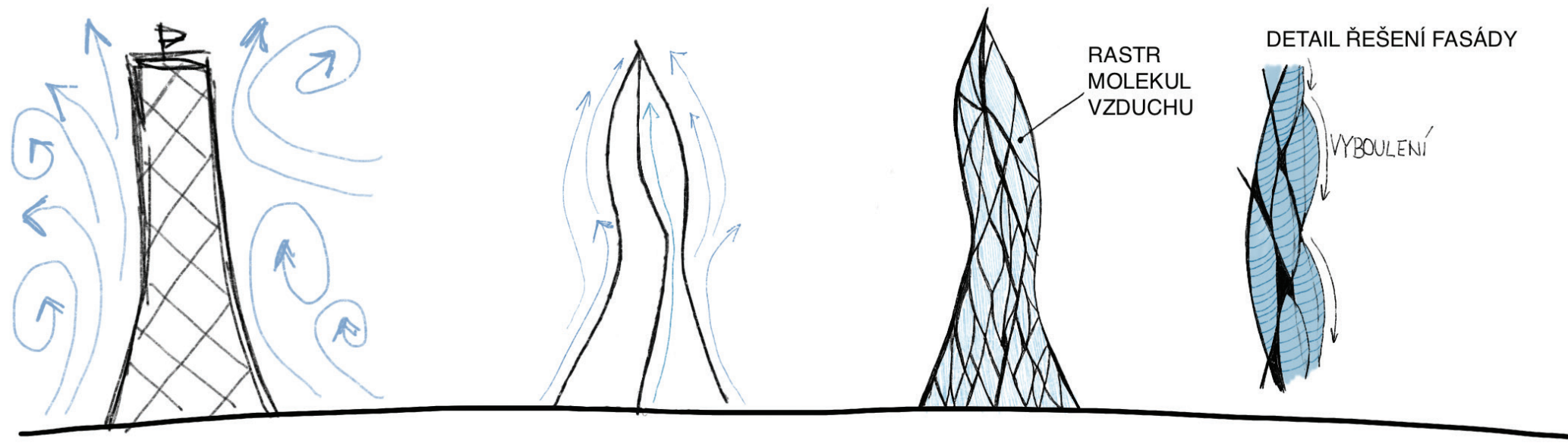
VIZUALIZACE 3 - HLAVNÍ PŘÍSTUPOVÁ CESTA DO AREÁLU



## II. LEZECKÉ CENTRUM - STUDIE

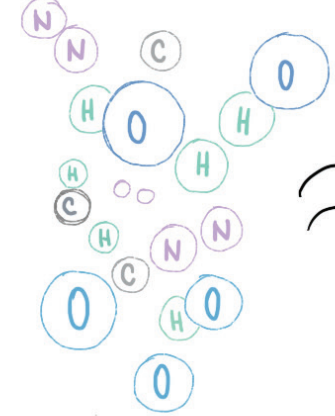




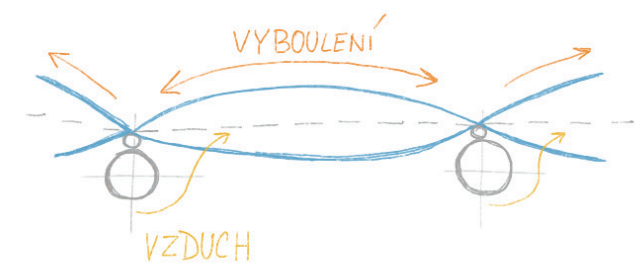


VYJÁDŘENÍ ELEMENTU VZDUCHU

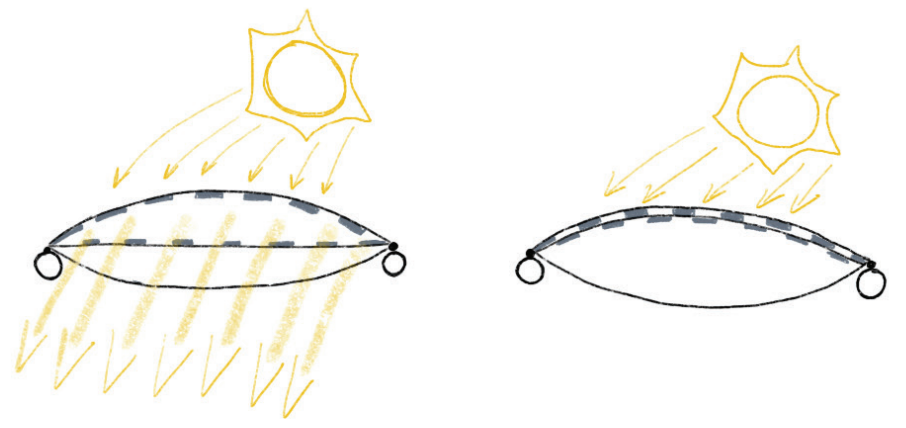
MOLEKULY VZDUCHU



ETFE POLŠTÁŘE



POTIŠTĚNÁ FOLIE - REAKCE NA SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ



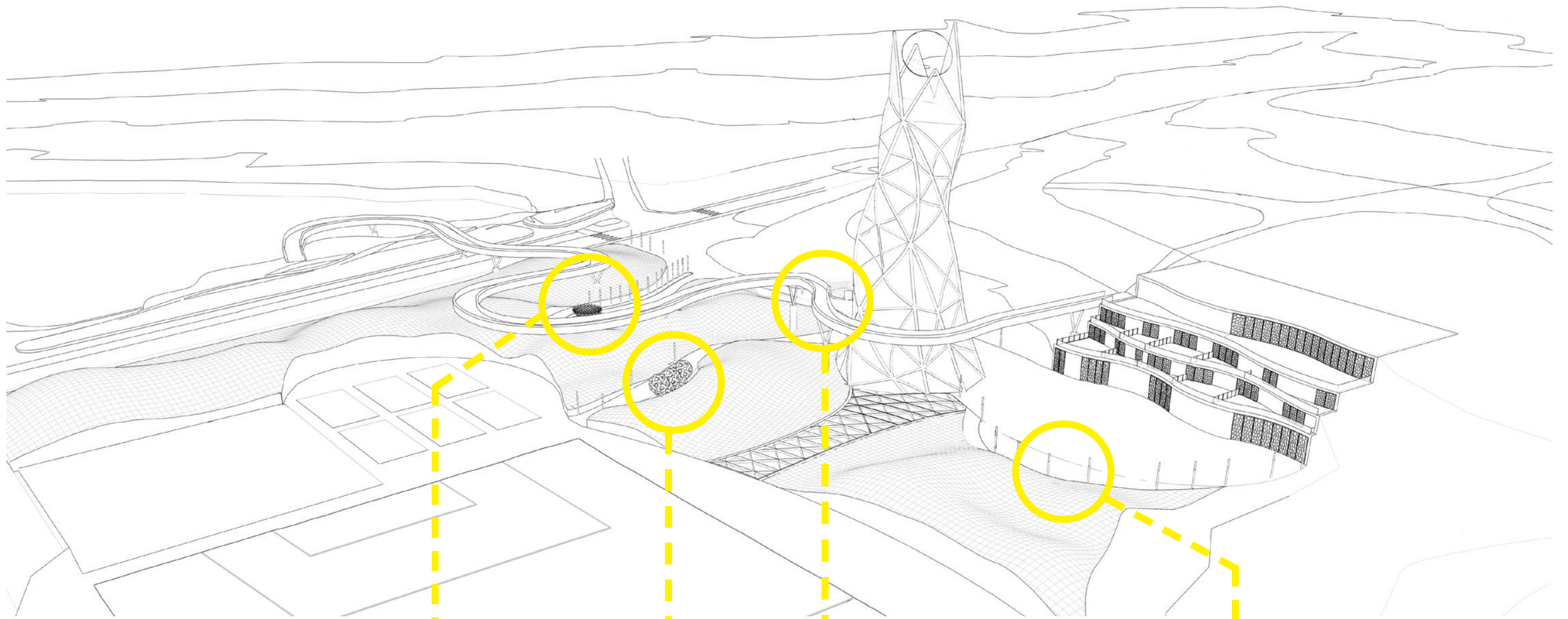
HLAVNÍ KŘIVKY VĚŽE



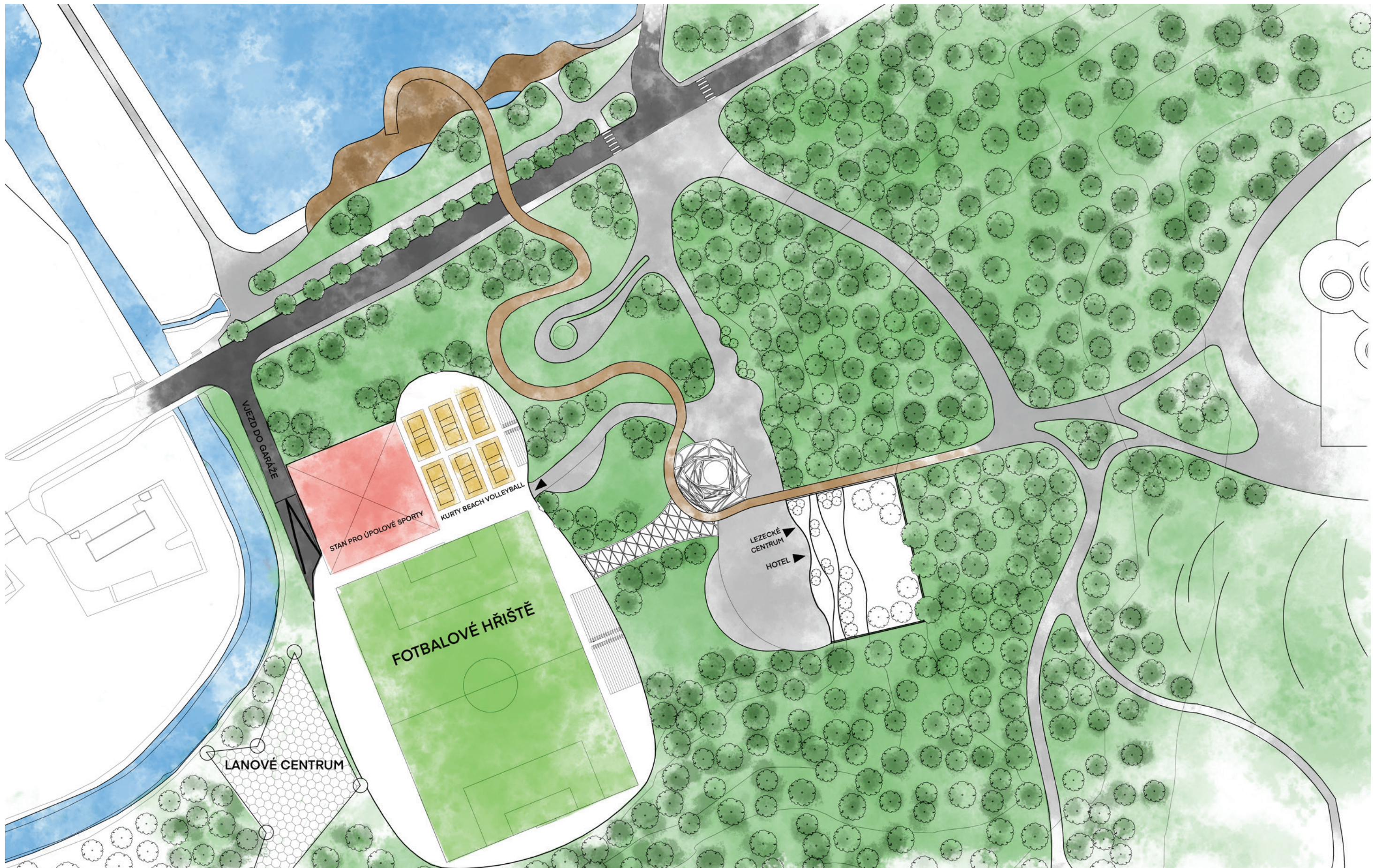
VÝPLŇ RASTREM S ETFE



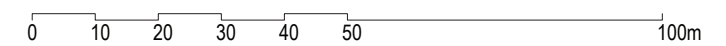








ARCHITEKTONICKÁ SITUACE M 1:1200







V prostoru určeném pro rozcvičení lezců bude kromě menšího boulderu umístěny sestavy na posilování a protahování tzv. klece.

## REFERENCE BOULDERŮ

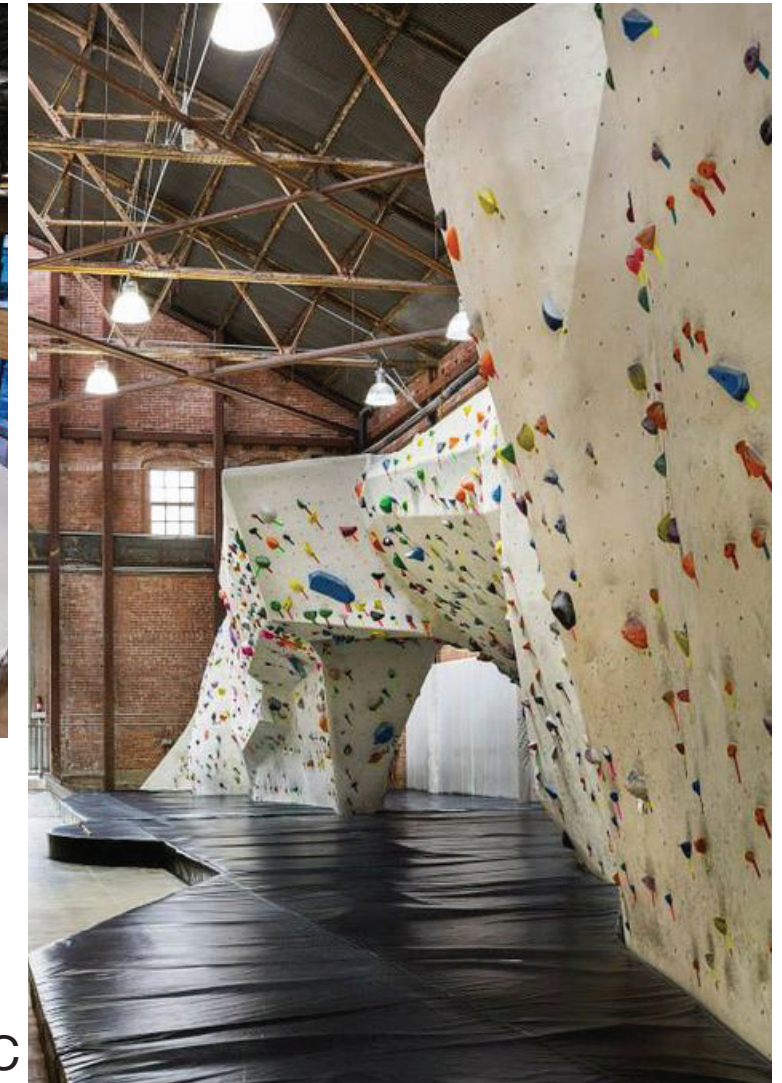
*Pozn.: Konstrukce boulderů a lezeckých stěn je otázka zcela individuální pro daný prostor zhotovený na zakázku specializovanou firmou. Součástí projektu není bouldery a lezecké stěny navrhovat. Bouldery a lezecká stěna v půdorysu je pouze schématického charakteru a přiložené reference slouží jako inspirace / představa jaké typy boulderů by se v místě mohly vyskytovat.*



BOULDER TYP A

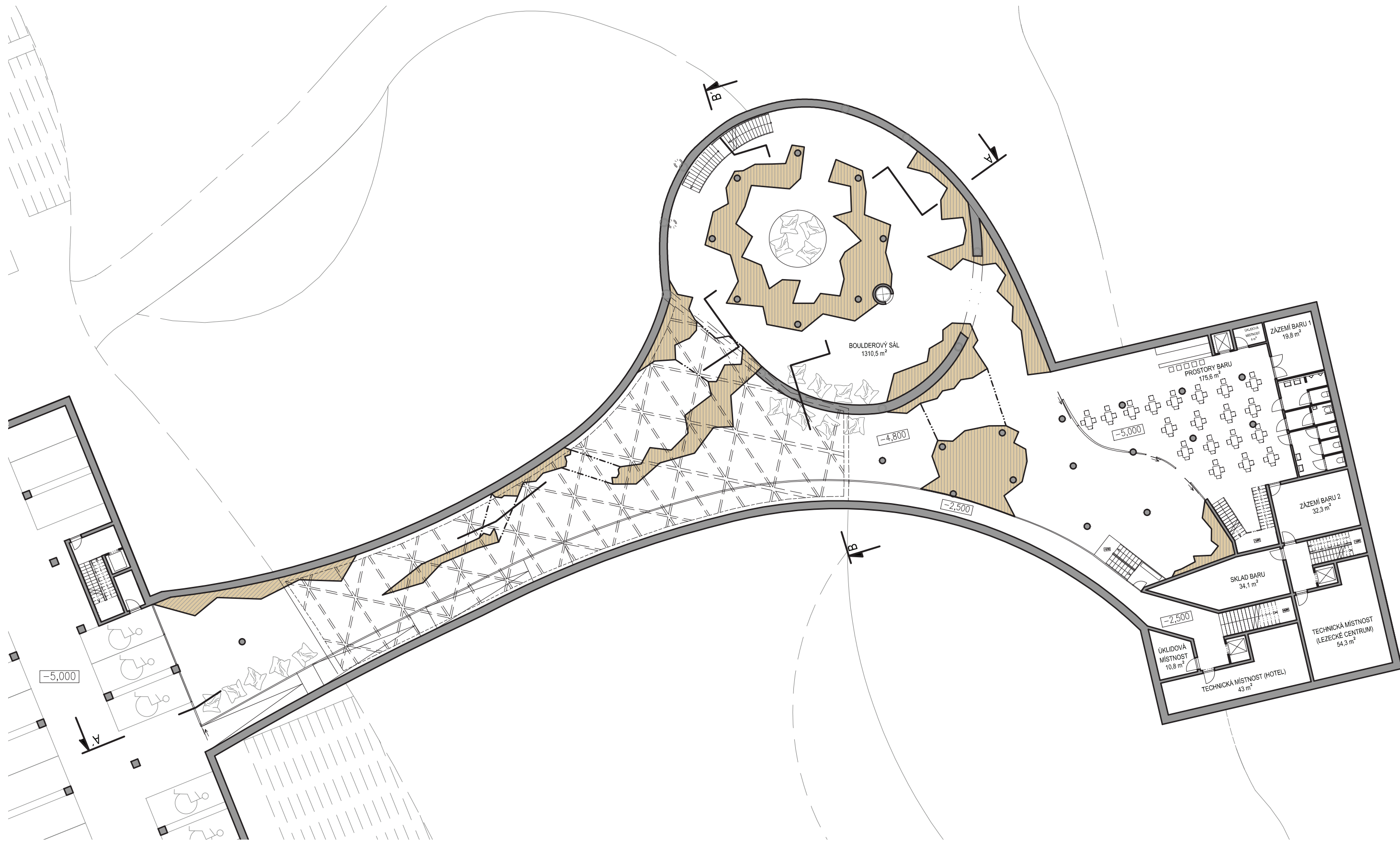


BOULDER TYP B

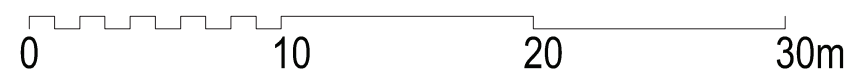


BOULDER TYP C





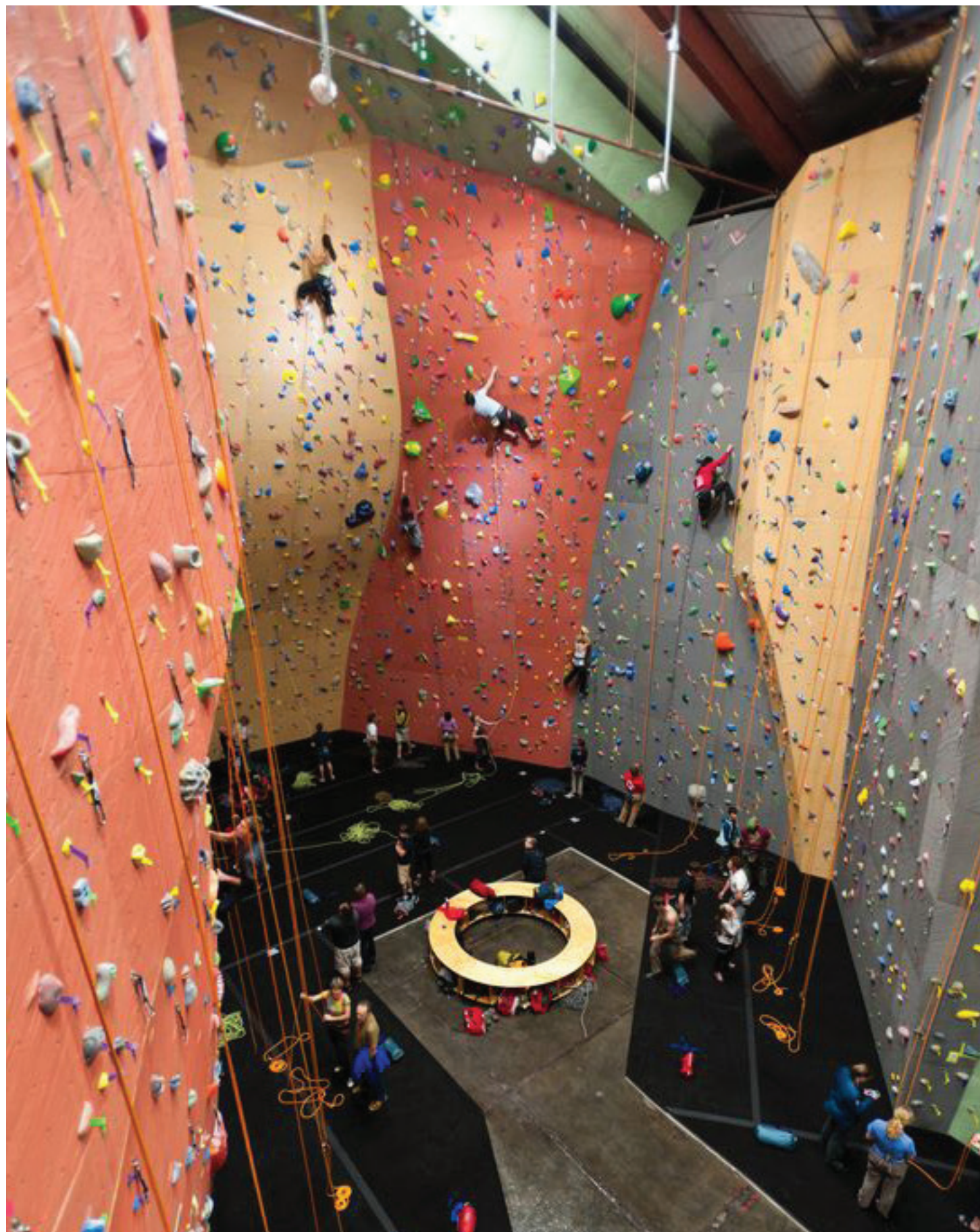
PŮDORYS 1PP M 1:300



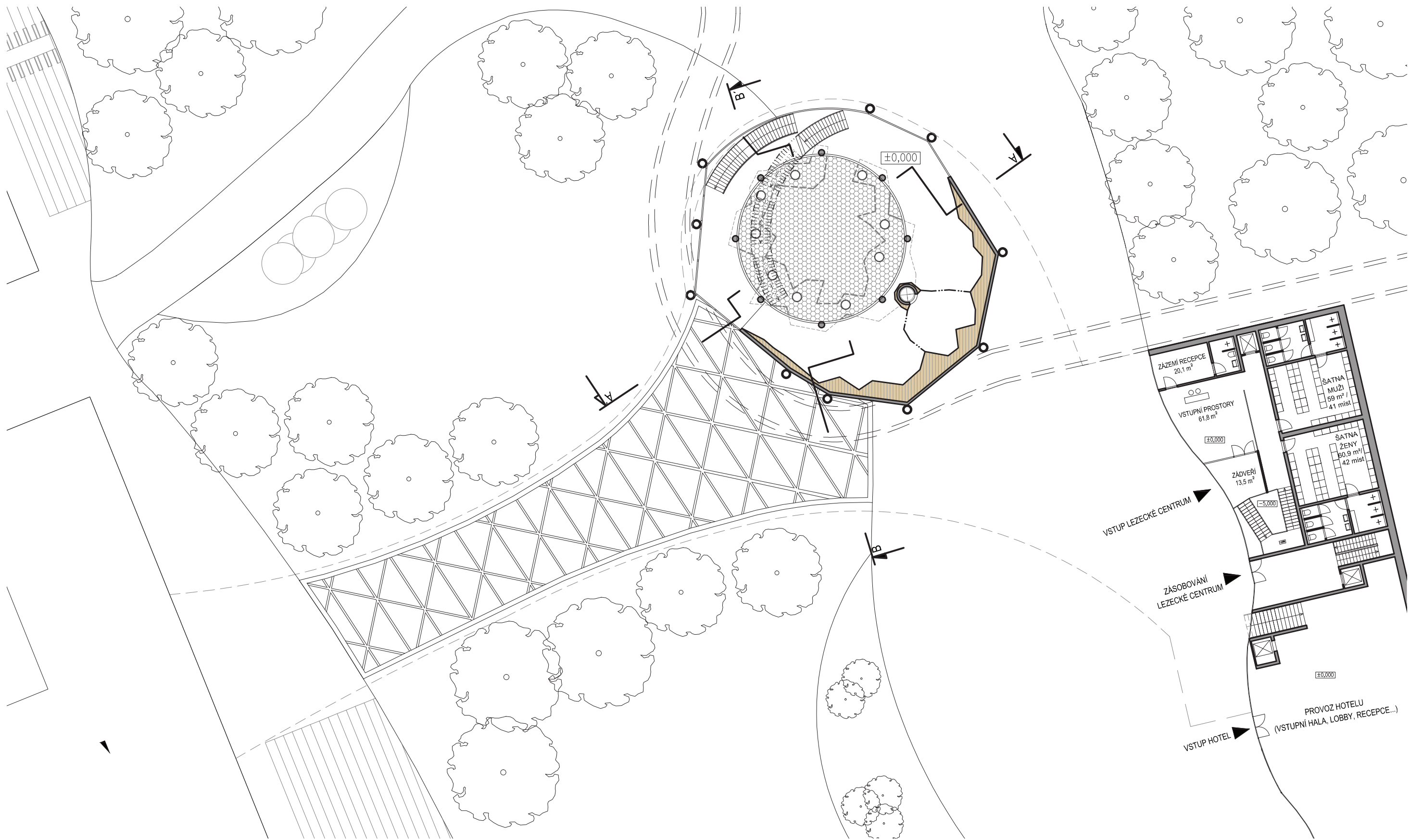


## REFERENCE LEZECKÝCH STĚN

Pozn.: Konstrukce boulderů a lezeckých stěn je otázka zcela individuální pro daný prostor zhotovený na zakázku specializovanou firmou. Součástí projektu není bouldery a lezecké stěny navrhovat. Bouldery a lezecká stěna v půdorysu je pouze schématického charakteru a přiložené reference slouží jako inspirace / představa jaký typ lezecké stěny by se v místě mohl vyskytovat.







PŮDORYS 1NP (VSTUPNÍ PODLAŽÍ) M 1:300

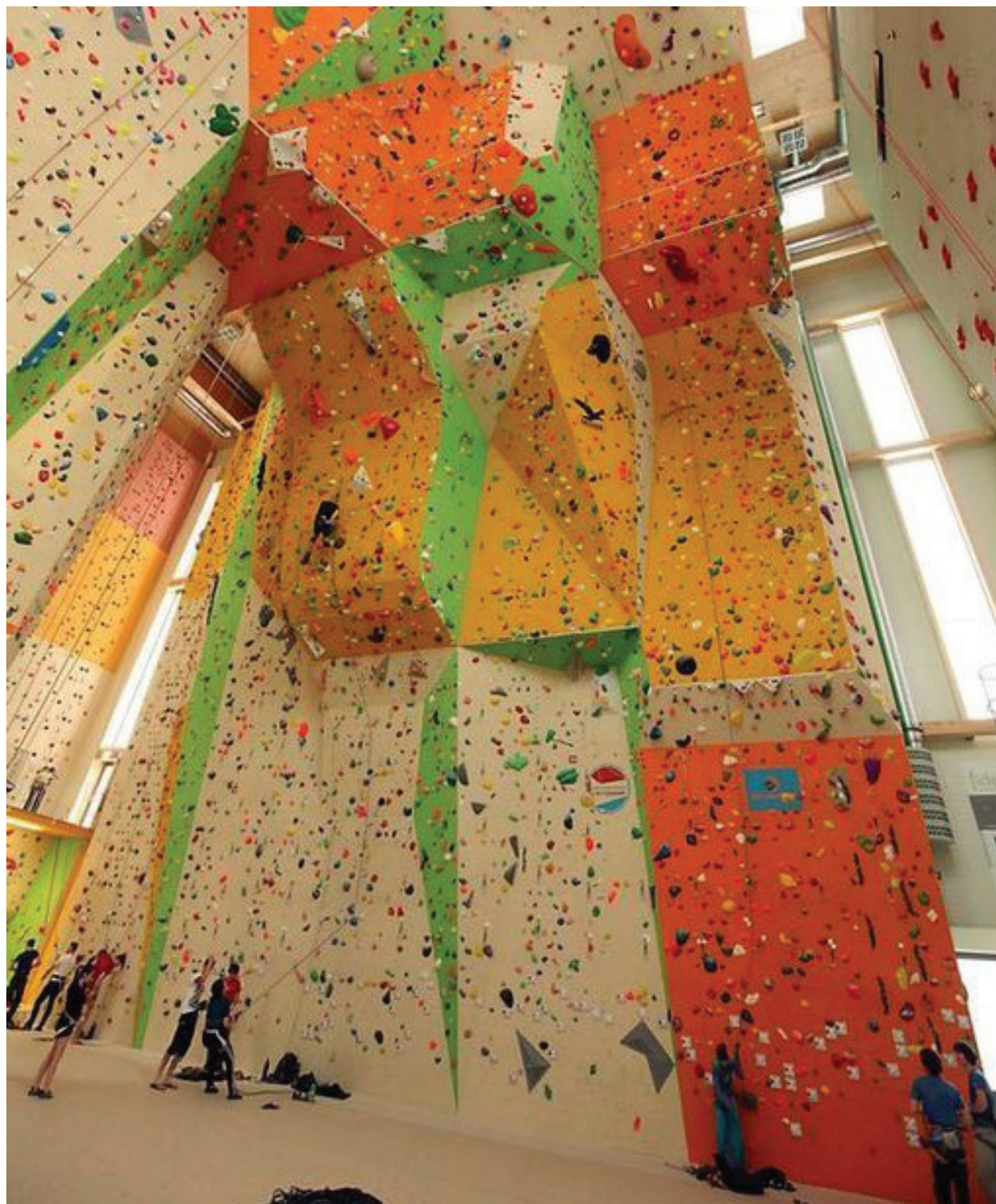




## REFERENCE LEZECKÝCH STĚN

Pozn.: Konstrukce boulderů a lezeckých stěn je otázka zcela individuální pro daný prostor zhotovený na zakázku specializovanou firmou. Součástí projektu není bouldery a lezecké stěny navrhovat.

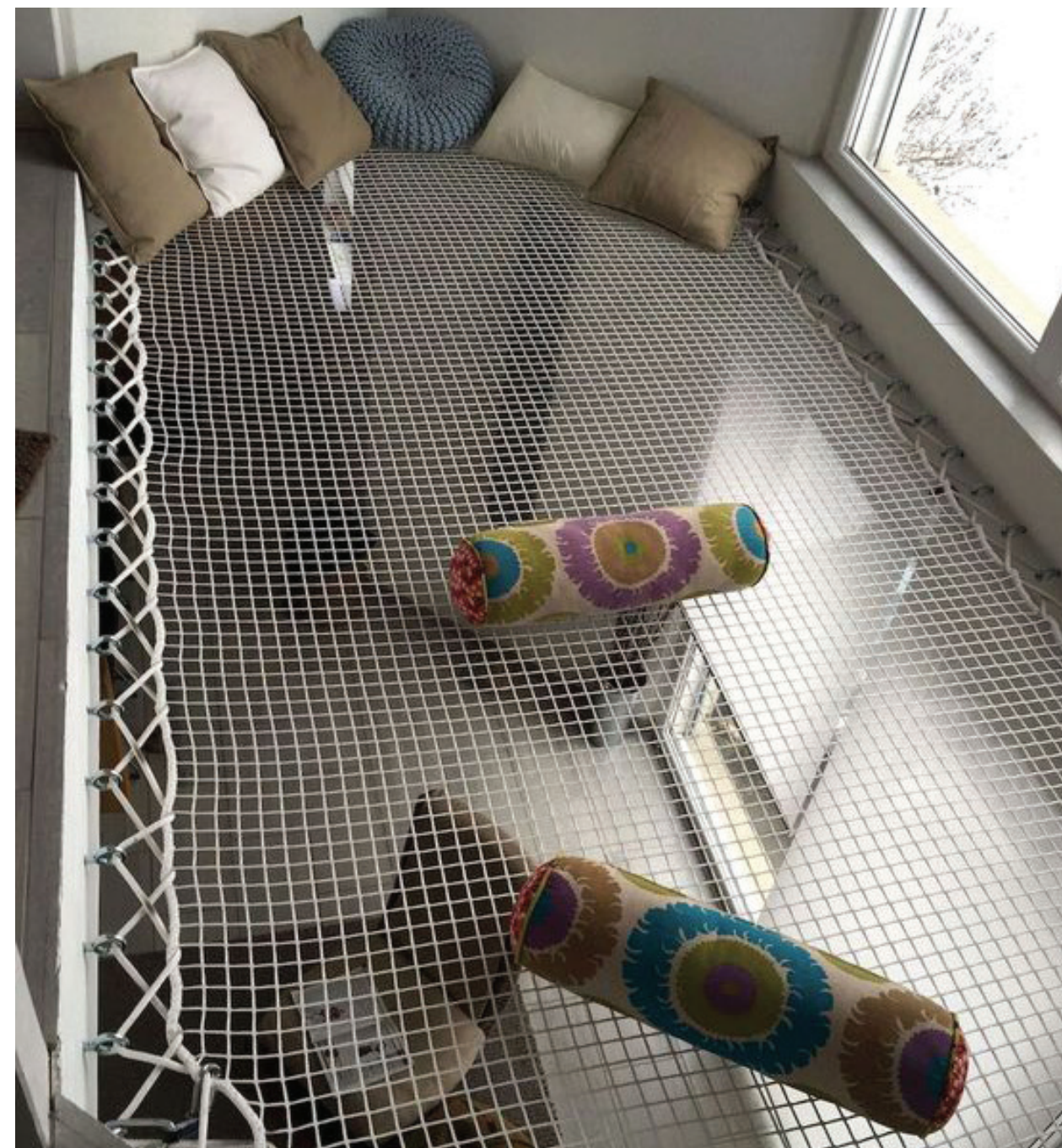
Bouldery a lezecká stěna v půdorysu je pouze schématického charakteru a přiložené reference slouží jako inspirace / představa jaký typ lezecké stěny by se v místě mohl vyskytovat.



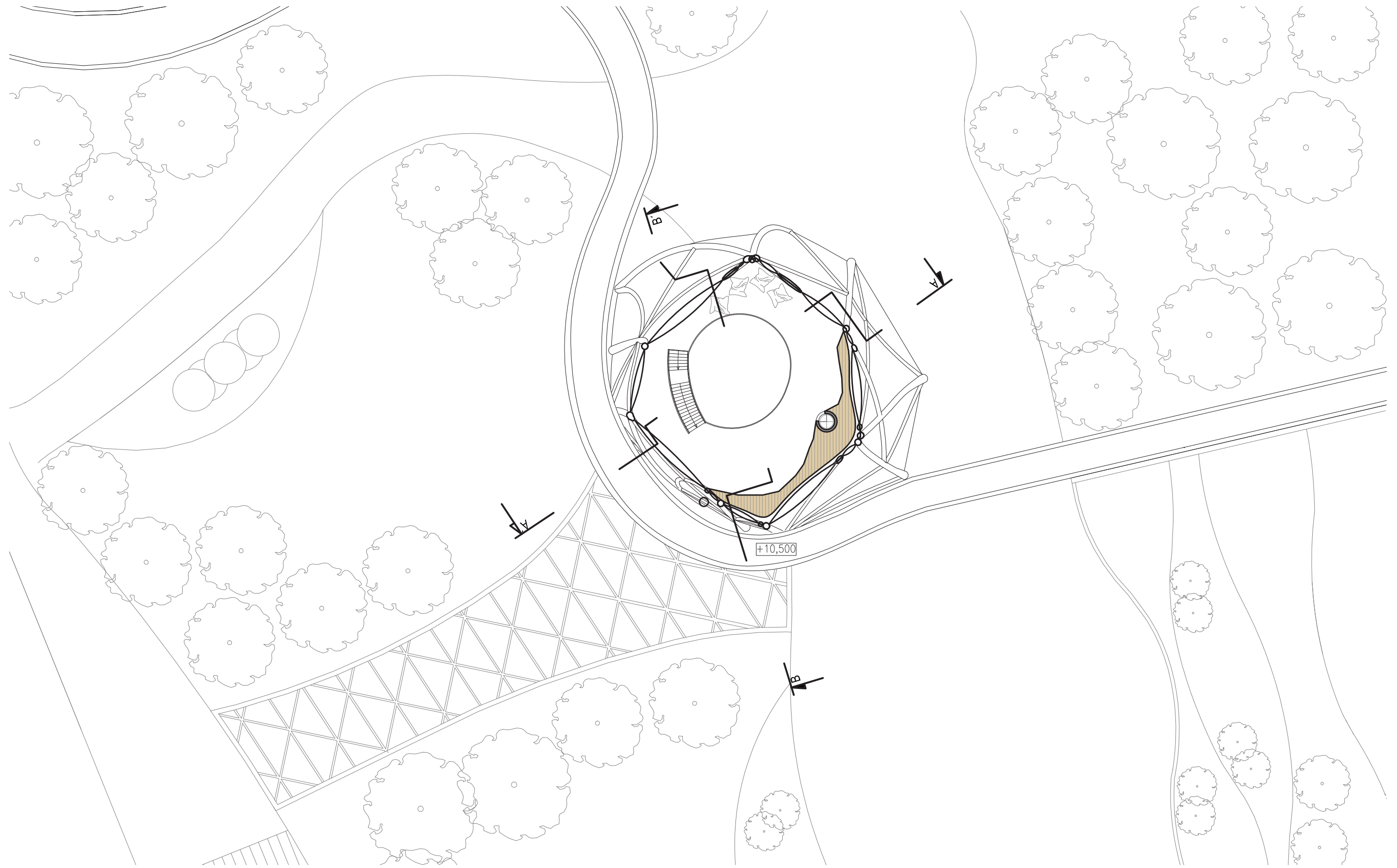
## REFERENCE ODPOČINKOVÝCH MÍST



VYPLŇUJÍCÍ SÍŤ V MÍSTĚ OTVORŮ VE VĚŽI



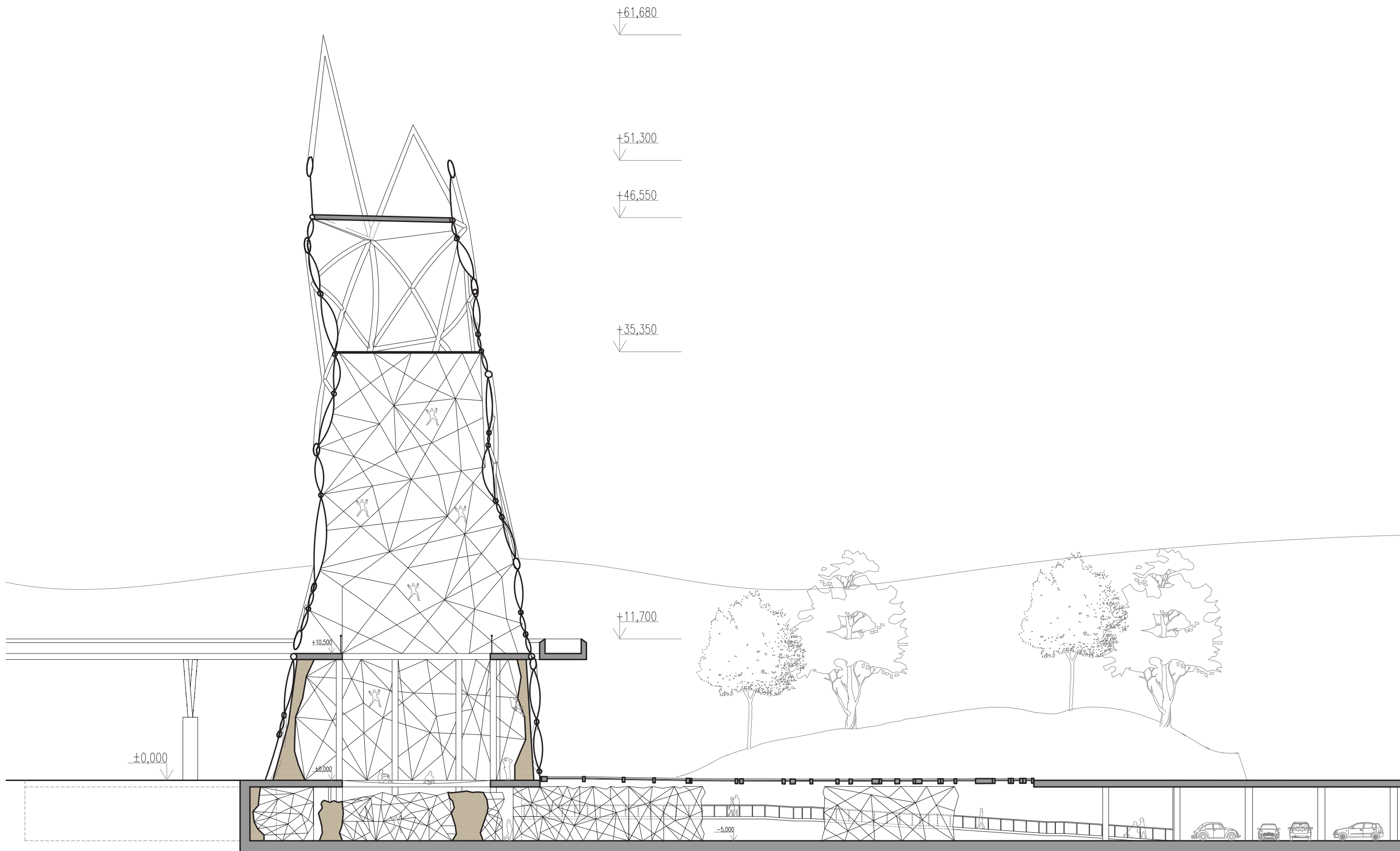




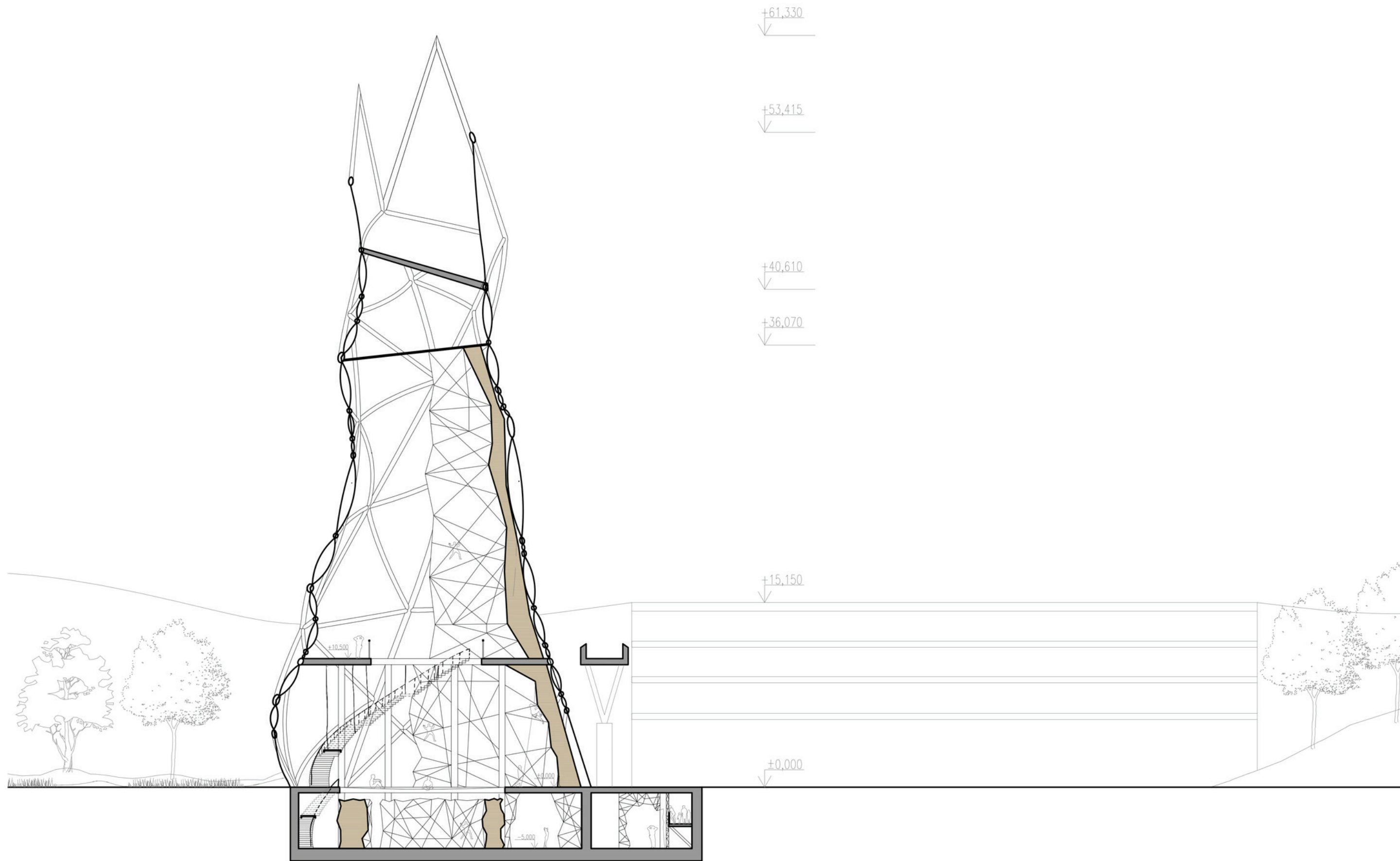
PŪDORYS 2NP (+10,5 m) M 1:300



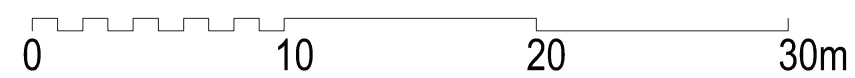






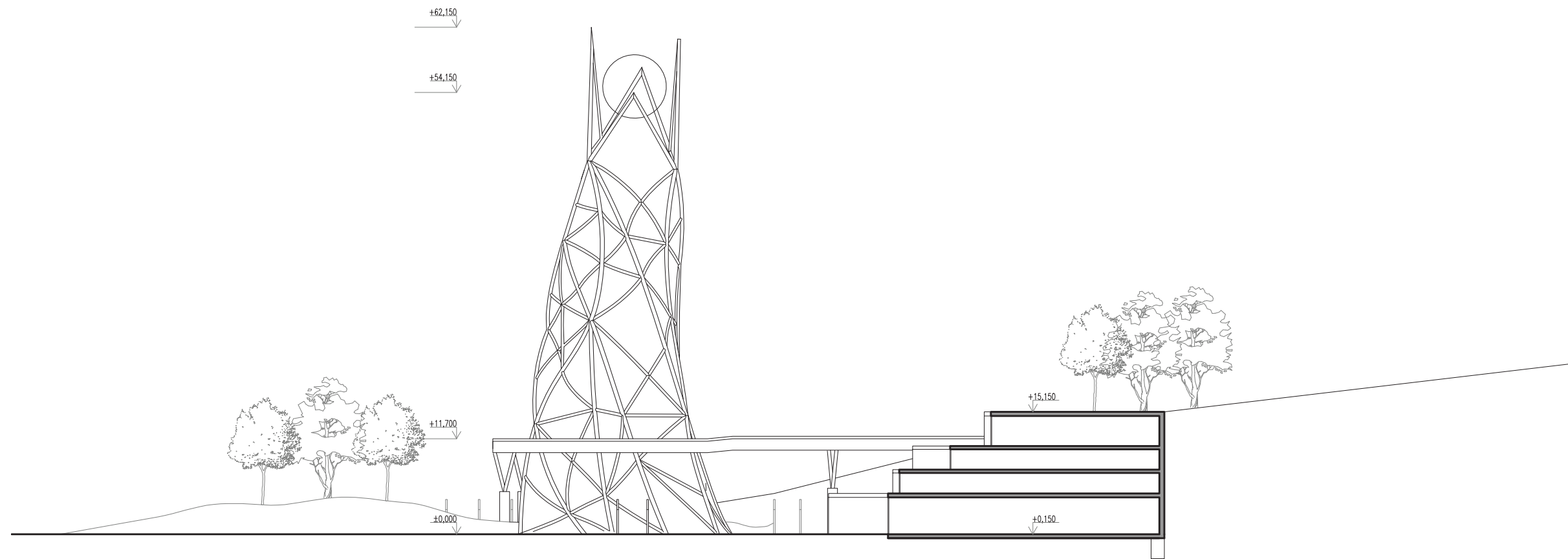


ŘEZ B-B' M 1:300

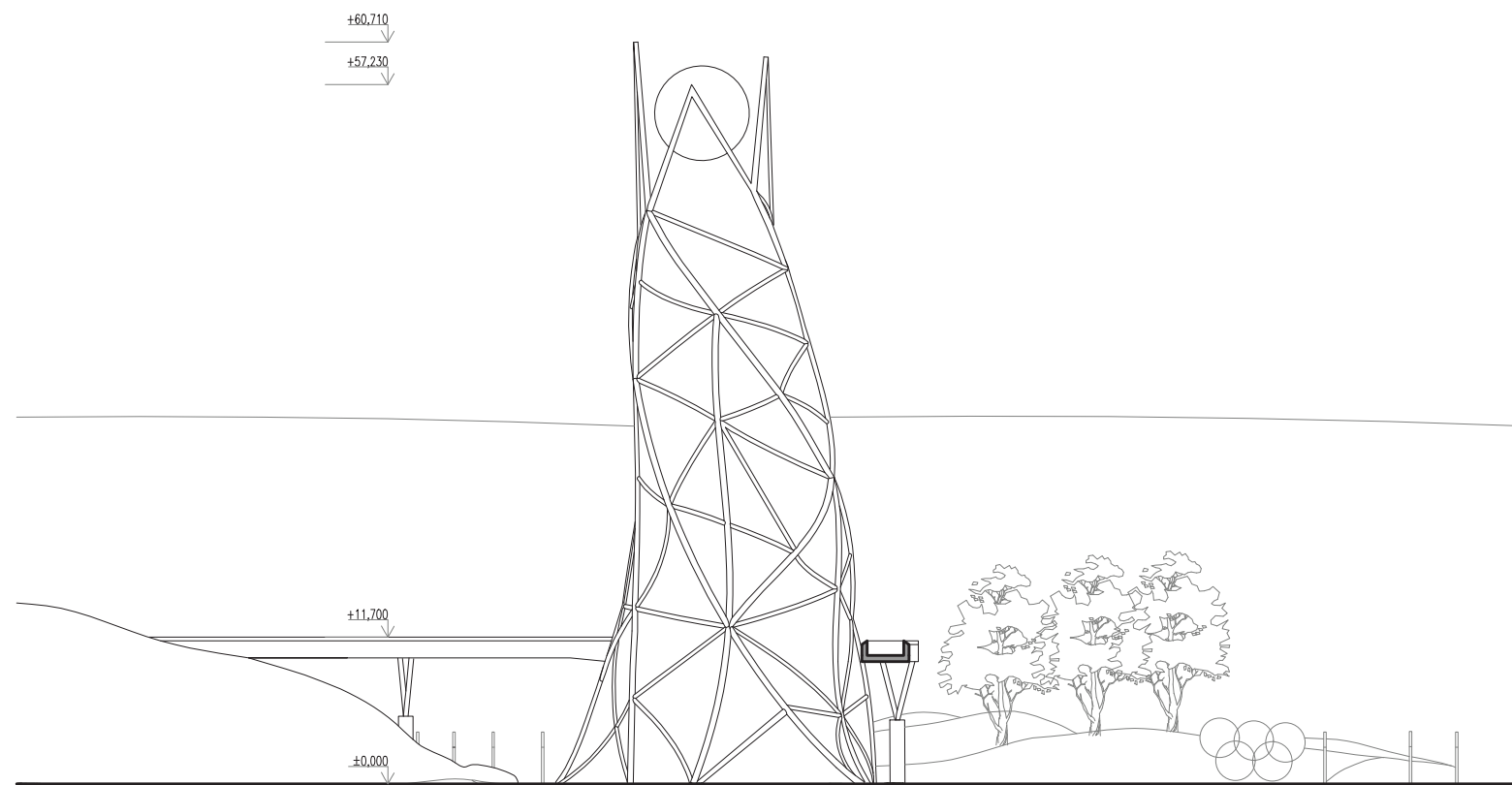




POHLED SEVERNÍ

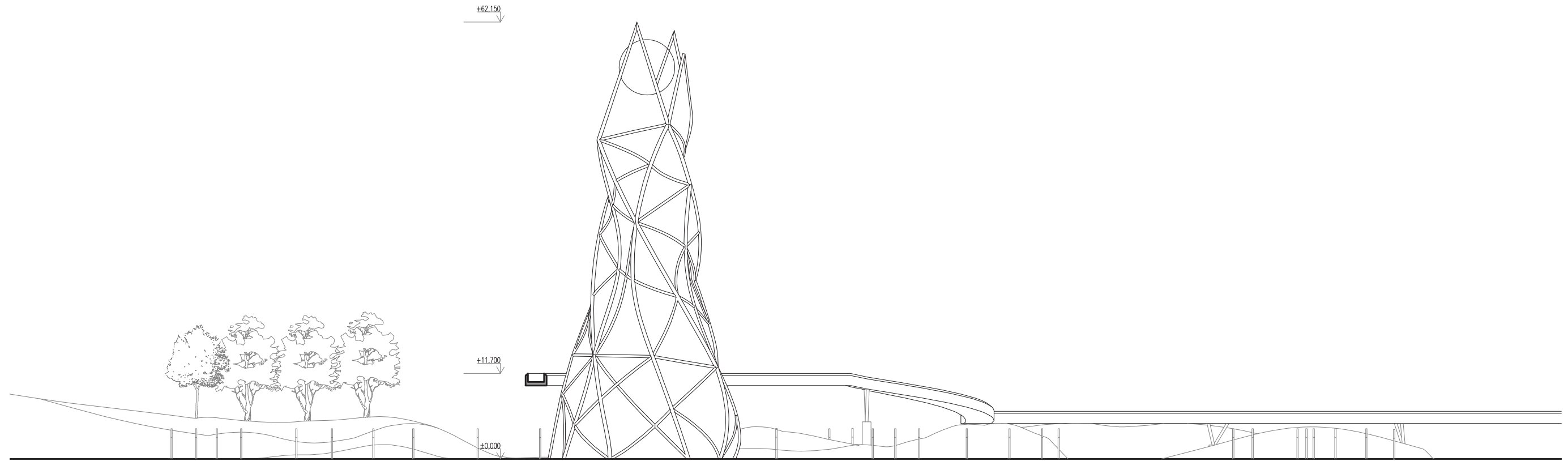


POHLED JIŽNÍ

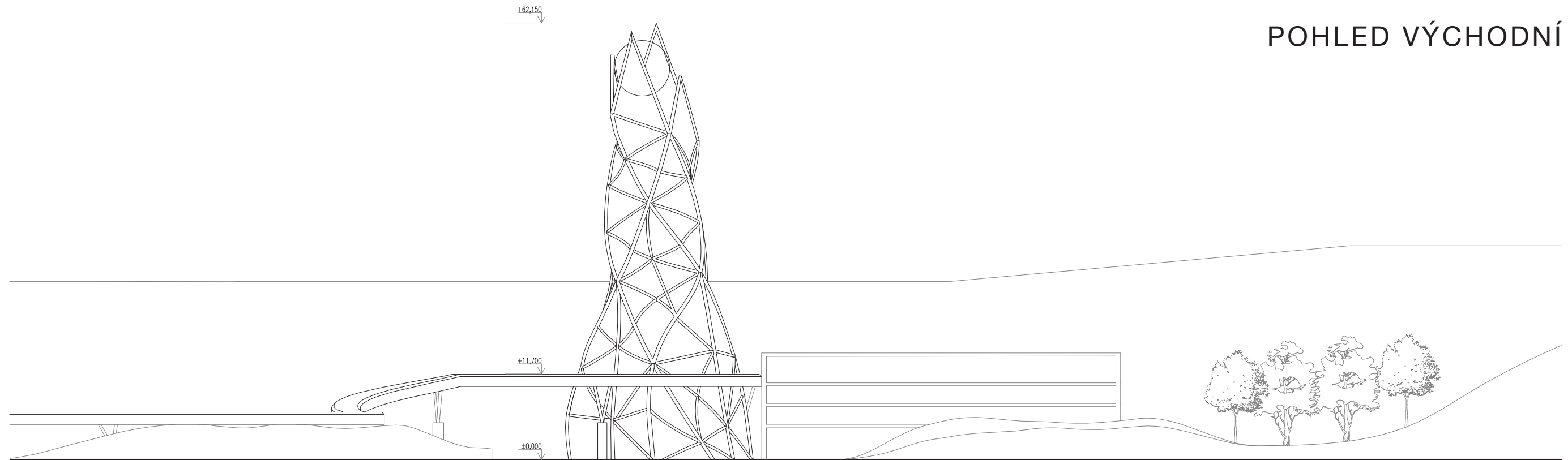




POHLED ZÁPADNÍ



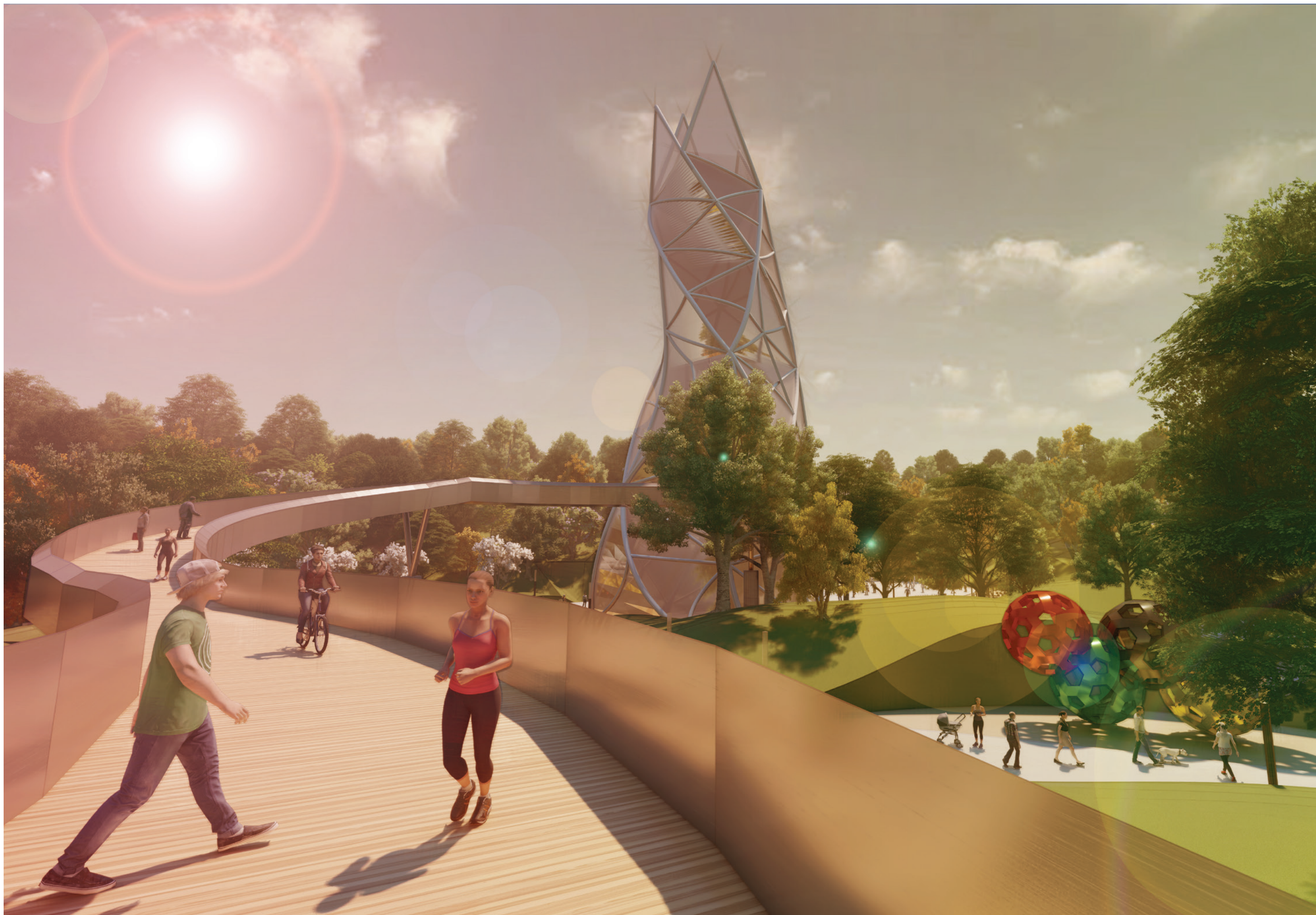
POHLED VÝCHODNÍ



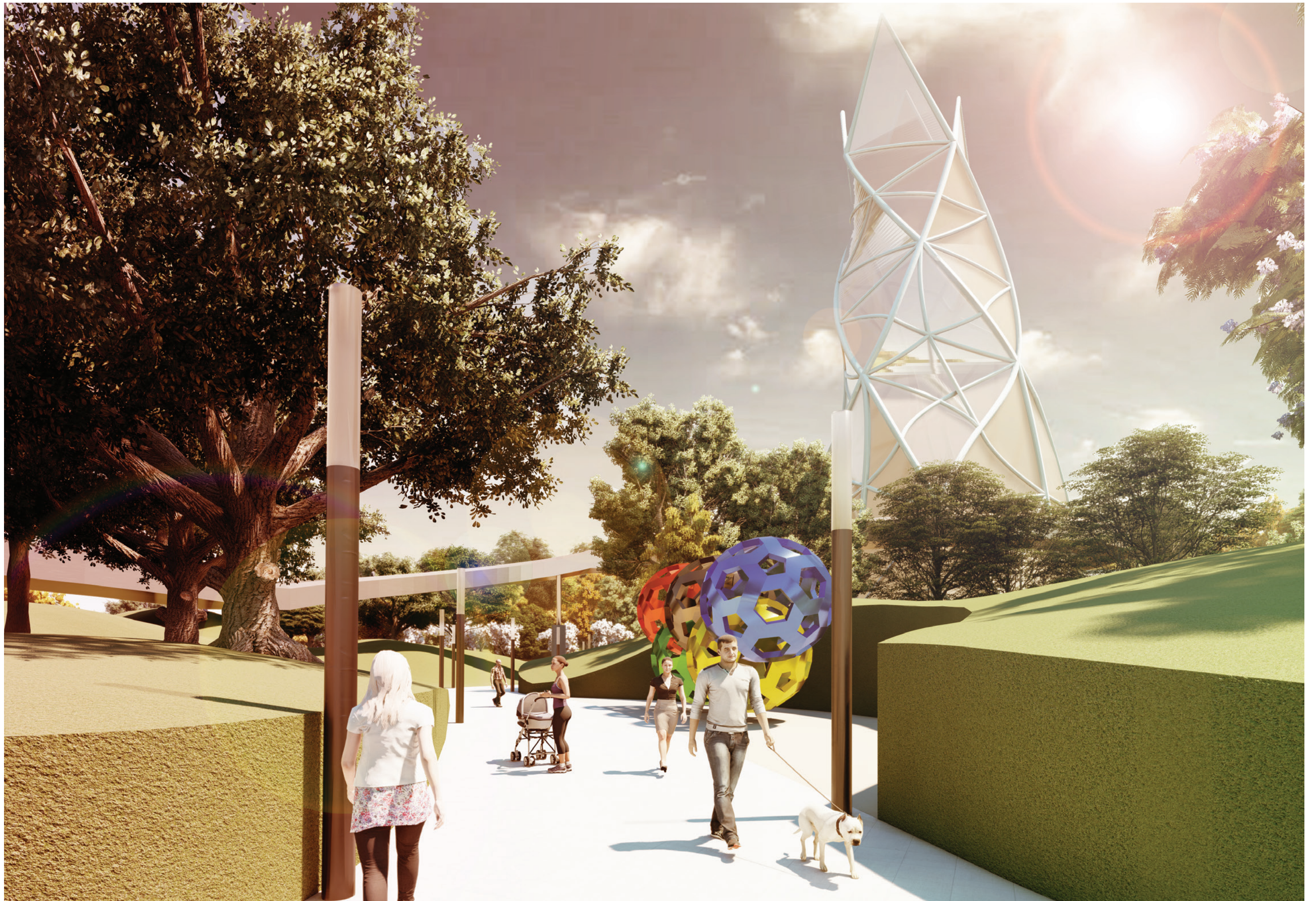












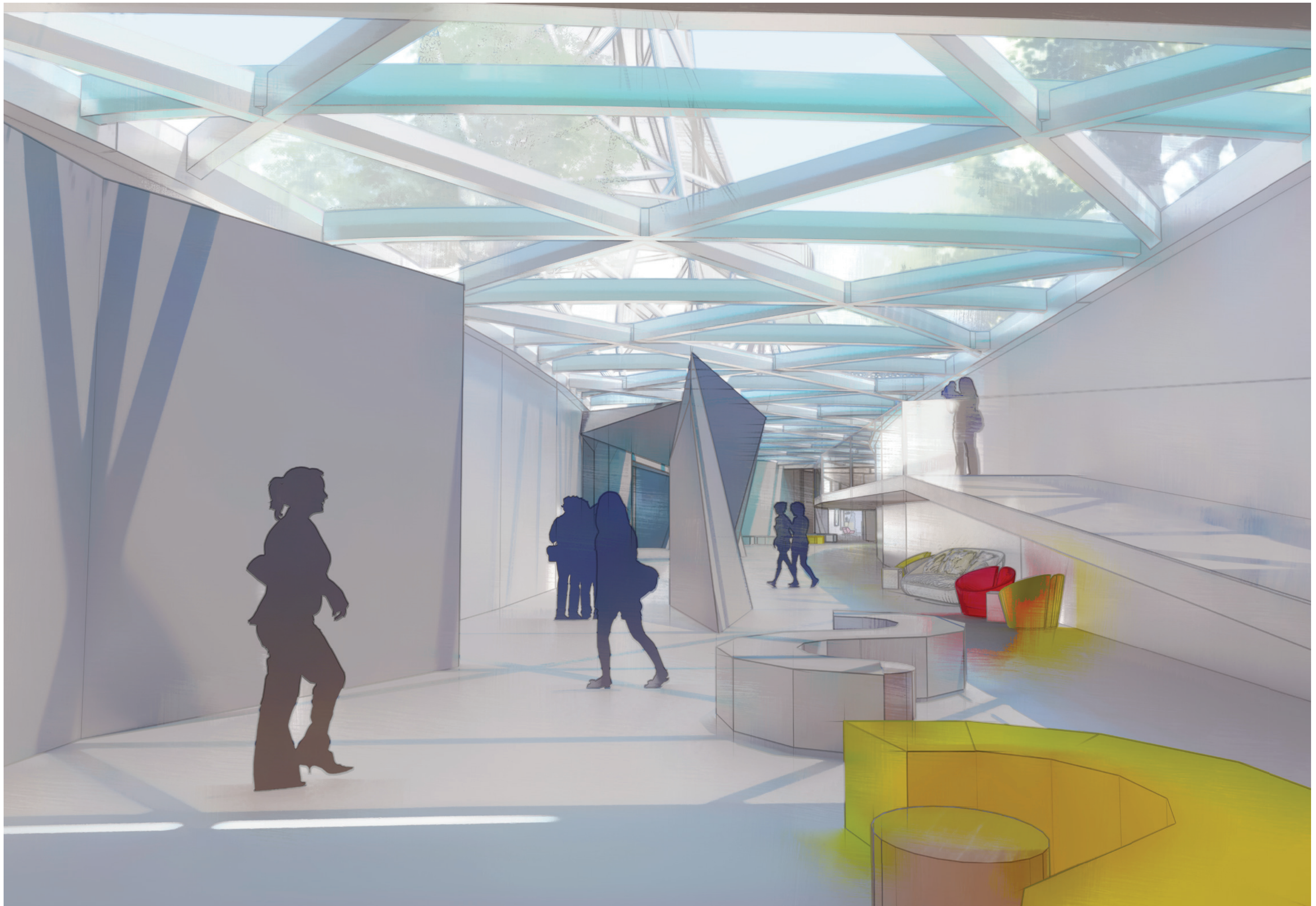


















### III. LEZECKÉ CENTRUM - KONSTRUKČNÍ ČÁST (v úrovni DPS)







## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě:

Název stavby:	Lezecké centrum - Čihadla, Praha 14
Místo:	Praha, Broumarská, parc. č. 2626/37
Katastrální území:	Kyje, KU 731226
Charakter stavby:	Trvalá
Předmět stavby:	Sportovní stavba

#### A.1.2. Údaje o žadateli:

prof. Ing. arch. Miloš Kopřiva  
Thákurova 7,  
166 29 Praha 6 - Dejvice

#### A.1.3. Údaje zpracovatele projektové dokumentace:

Lenka Valášková  
Brdičkova 1918/7  
155 00, Praha 5

### A.2 Seznam vstupních podkladů:

Projektová dokumentace pro stavební povolení vychází ze záměrů stavebníka a dokumentace pro vydané územní rozhodnutí.

Mapové podklady převzaty z katastrálních map.

### A.3 Údaje o území:

#### b) Rozsah řešeného území:

Projekt řeší výstavbu lezeckého centra, který je součástí olympijského parku na Čihadlech a navazujících zpevněných ploch na řešeném pozemku v Praze v ulici Broumarská 2626/37, k.ú. Kyje. Vstup na pozemek je ze severní strany, z ulice Broumarská. Pozemek je rovného charakteru, s nadmořskou výškou 224 metrů nad mořem. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, veřejný kanalizační řád a na elektronické vedení se samostatnou přípojkou.

#### b) Dosavadní využití a zastavěnosti území:

Na zadaném území se nachází dvě fotbalové hřiště s přidruženou stavbou, která vlastní tělovýchovná jednotka Kyje Praha 14.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

#### d) Údaje o odtokových poměrech:

Dešťová voda je svedena ze všech svodů do zasakovací jímky na severní straně pozemku.

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

Na pozemku bude vybudován objekt, ve shodě s územním plánem hlavního města Prahy. Obecně technické požadavky na stavbu jsou splněny.

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Stavba je navržena tak, aby vyhověla obecným technickým požadavkům na výstavbu a příslušným navazujícím zákonem citovaným normám a předpisům. Návrh splňuje obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.

#### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

#### h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

#### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Navržená stavba nemá souvislost s jinými souvisejícími stavbami v dotčeném území. Podmiňující investice nejsou známy.

#### j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby:

Samotnou výstavbou budou dotčeny pouze pozemky investora, tj. parc. č. 2626/37 Broumarská ulice, k.ú. Kyje.

### A.4. Údaje o stavbě:

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novou stavbu.

#### b) Účel užívání stavby:

Objekt bude sloužit celoročně jako lezecké centrum.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o trvalou stavbu.

#### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:

Stavba nebude nijak chráněná. Nevztahují se na ni žádné právní předpisy.

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

Stavba lezeckého centra je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba je navržena jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, které stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

#### g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.



**h) Navrhované kapacity stavby:**

Zastavěná plocha:	2187,6 m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha dlažba:	3975,1 m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha štěrk:	374,9 m <sup>2</sup>
Počet objektů:	2

**i) Základní bilance stavby:**

*Objekt spadá do kategorie C s roční potřebou tepla na vytápění.*

*Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na objekt z ulice Broumarská.*

**j) Základní předpoklad výstavby:**

*Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.*

**k) Orientační náklady stavby:**

*Není součástí řešení práce.*

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

*Stavba není členěna do stavebních objektů, technická a technologická zařízení neřeší.*



## B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

### B.1. Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku:

*Pozemek se nachází v Praze. Vstup na pozemek je ze severní strany, z ulice Broumarská. Pozemek je rovného charakteru, je zatravněný s nadmořskou výškou 224 m.n.m.*

#### b) výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum):

*Inženýrskogeologické zhodnocení bude provedeno po provedení stavební jámy. Pro potřeby projektu byla provedena prohlídka staveniště.*

#### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

*Není předmětem řešení.*

#### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod:

*Stavba nezasahuje do záplavové oblasti.*

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

*Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Při provádění stavby nebudou používány těžké mechanismy, hlučnost při stavbě bude běžná. Před výjezdem ze stavby budou vozidla očištěna, pokud dojde ke znečištění komunikace vozidly ze stavby, bude komunikace ihned očištěna. Prašnost prací na stavbě bude minimalizována používáním uzavřených nádob a kontejnerů, případně zkrápním vodou. Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na řízené skládky. Splaškové vody budou svedeny zasakovací jámkou na pozemku.*

#### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

*Není předmětem řešení.*

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

*Není předmětem řešení.*

#### h) územně technické podmínky:

*Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu, rozvody elektro NN, vododovod a splaškové kanalizace. Objekt je obsluhový z ulice Broumarská.*

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

*Výstavba vstupního areálu není podmíněna jinými investicemi.*

### B.1. Celkový popis stavby

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

*Stavba je navržena jako celoročně fungující lezecké centrum.*

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

##### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

*Navržené řešení centra vychází z urbanistického rozvržení Olympijského parku. Přístupnost a obslužnost je řešena z ulice Broumarská. Objekt je umístěn v ve středu katastrálního území č.2626/37.*

##### b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

*Lezecké centrum se skládá ze tří objektů. Hlavní přístup do centra je přes přidruženou stavbu hotelu (objekt A). Tato stavba je z východní strany zcela zapuštěná do přilehlého svahu, terasy a střecha hotelu mají podobu zelených intenzivních střeš, čímž splňuje záměr co největšího splynutí s okolní krajinou. Dominantní lezecká věž (objekt B) se nachází v bezprostřední blízkosti objektu A a má dvě části, vertikální věž a podzemní horizontální část, kde se odehrává hlavní aktivita boulderingu. Dispozice podzemní části je spojena s podzemní garáží, která celoročně zajišťuje dopravu v klidu pro návštěvníky hotelu, lezeckého centra a návštěvníky olympijského centra během konání Olympijských her.*

*Kompozice lezeckého centra je centrována do dominanty věže. Z hlediska urbanismu je věž na pozemku umístěna tak, aby byla v zorném úhlu hlavní pohledové osy tvořící urbanismus celého olympijského areálu a byla tedy viditelná i z nejbližšího místa olympijského parku. Výška věže je ovšem téměř srovnatelná s nejvyšší niveletou přilehlého svahu a zásadně tedy nenarušuje přírodní krajinářský ráz parku co se týče panoramatické kompozice. Hmoty, ve které se odehrává boulderingové lezení, je zcela ponořena do země a z této hmoty je viditelné pouze zastřešení v podobě ocelové prutové konstrukce, která navazuje na konstrukční řešení věže. Konstrukce lezecké věže má podobu organické rámové konstrukce z oceli, která je samonosná a tvoří obal pro dvě lezecké stěny, které jsou umístěny uvnitř. Střecha boulderingu i výplně věže jsou stvořeny z nafouknutých ETFE polštářů, vyjma paty věže, kde ETFE je nahrazeno sklem a sendvičovými panely z důvodu prevence propíchnutí polštářů. Záměrem autora bylo, aby rámová konstrukce tvořící věž záměrně vystupovala a spolu s ETFE polštáři tak tvoří fasádu věže. Z hlediska barevného řešení je ocelová konstrukce bílé matné barvy a polštáře jsou dvojí barevnosti charakteru - průhledné a plně potištěné stříbrnou barvou.*

#### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

*Provoz centra je rozdělen na tři části. Vstup do centra je přes budovu hotelu, kdy v přízemí je část dispozice vyhrazená pro lezecké centrum. Zde se nachází vstupní část s recepcí a šatny s hygienickým zázemím. Provoz pokračuje do 1PP, kde se nachází bar s přidruženým sociálním a provozním zázemím a boulderingový sál. Přístup do věže je z podzemního sálu přes vertikální komunikaci. Lezení ve věži má dvě úrovně, první je formou lezecké stěny výšky 10 m v tzv. 1NP a druhé prostřednictvím lezecké stěny výšky 25m v tzv 2NP. Tyto stěny jsou umístěny téměř nad sebou a přístup do vyšší části věže je prostřednictvím vertikální komunikace do úrovně 10,8 m nad úrovní terénu. Boulderingovým sálem prochází rampa, která propojuje podzemní garáž s hotelem. Rampa je oproti sálu o 2,5m výše a nedochází tedy k míchání těchto provozů. Přístup pro návštěvníky lezeckého centra, kteří parkují v garáži je ošetřen přes vertikální komunikaci, která na rampu bezprostředně navazuje, ovšem přístup je přes prosklené dveře otvíravé čip.*

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

*Stavba vstupního areálu je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba je navržena jako bezbariérová v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. Ve znění pozdějších předpisů, které stanoví technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu.*

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

*Stavba a její zařízení jsou navrženy a budou realizovány tak, aby byly splněny požadavky zákona 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) se změnami 362/2007 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 365/2011 Sb., 375/2011 Sb., 225/2012 Sb. A nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.*

*K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.*



## B.2.6 Základní charakteristika objektů:

### a) Stavební řešení:

Lezecká věž je navržena jako ocelová rámová konstrukce. Výplň otvorů je tvořena nafouknutými ETFE polštáři, které jsou třívrstvé. Obvodové stěny podzemní části centra jsou řešeny jako tzv. bílá vana, tedy z vodonepropustného železobetonu tloušťky 500mm a tepelné izolace FOAMGLAS tloušťky 150mm. Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny v rámci monolitické betonové konstrukce z betonu C40/50. Vnitřní nenosné stěny jsou tvořeny zdívkou YTONG tloušťky 150mm a 100mm.

### b) Konstruktivní a materiálové řešení:

#### Základy

Objekt lezeckého centra je založen jako tzv. bílá vana, jedná se tedy o monolitickou železobetonovou stěnovou konstrukci z vodonepropustného betonu C40/50. Věž je založena přes piloty.

#### Izolace proti vodě

Ochrana proti zemní vlhkosti je řešena pomocí vodonepropustného betonu C40/50 a modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

#### Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou řešeny formou monolitické železobetonové konstrukce. Obvodové svislé konstrukce z vodonepropustného železobetonu C40/50 a vnitřní nosné konstrukce ze železobetonu C40/50.

#### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce podzemní části jsou navrženy částečně jako železobetonové pnuté desky o tloušťce 200mm a z ocelové prutové konstrukce.

#### Schodiště

Schodiště ve věži z 1PP do 1NP je má podobu ocelového schodnicového schodiště. Povrchová úprava schodišťových stupňů a mezipodesty bude provedena formou nátěru. Schodiště z 1NP do tzv. 2NP ve věži je také řešeno jako ocelové schodnicové schodiště, které je zavěšeno do ocelobetonového stropu pomocí ocelových lan. Zábradlí je navrženo rovněž z oceli. Ostatní schodiště jsou řešena jako monolitická železobetonová pnutá do nosných stěn, povrchová úprava je provedena z betonové stěrky, zábradlí je řešeno formou ocelového madla kotveného do nosných stěn. Pro zabránění přenosu kročejového hluku je použit prvek SHOCK TRONSOLE

#### Obvodové stěny

Skladba obvodové stěny:

S1	Štuková omítka Cemix Flexi Štuk	5mm
	Vodonepropustný železobeton	500 mm
	Asfaltová penetrační vrstva DEKPRIMER	1 mm
	Tepelná izolace FOAMGLAS	150 mm
	Zátěr povrchu lepidlem PC56	1 mm
	Netkaný geotextilie FILTEK 200	1mm
S2	Ocelový profil kruhového průřezu tl.50mm	500mm
	Ocelový profil kruhového průřezu tl.20mm	200 mm
	PUR pěna	
	ETFE Folie kontvená do hliníkového profilu	
	Konstrukt AG typ Carver KS-P03	

#### Svislé nenosné stěny

Příčky jsou voleny podle typu dispozičního řešení objektu, s ohledem na akustické a tepelně-izolační vlastnosti. Jako hlavní zdívo sálu je voleno zdívo AKU 300 RZ o tloušťce 300mm. V ostatních částech je voleno zdívo Porotherm AKU.

Tloušťka příček je volena dle dispozičního řešení s ohledem na akustické vlastnosti. Příčky jsou tvořeny z tvárnic YTONG KLASIK tloušťky 150mm a 100mm

#### Střecha

Zastřešení objektu boulderového sálu je řešeno dvojím způsobem. V místech kde na úrovni terénu jsou pochozí místa je zastřešení řešeno formou železobetonové monolitické desky s vyspádanou vrstvou tepelné izolace FOAMGLAS a úpravou pochozí plochy formou betonové dlažby položené na vyrovnávací násyp. Kde je hmotově dispozice propasná do terénu je zastřešení řešeno formou ocelové prutové konstrukce vyplněné třívrstvými polštáři z ETFE folie. Tyto polštáře jsou vybavené potiskem a čidly reagující na sluneční světlo a v případě intenzivního slunečního světla se prostřední vrstva přitiskne k horní vrstvě čímž potisk získá souvislou podobu a tím je částečně zabráněno pronikání slunečního světla do interiéru boulderového sálu a jeho přehřívání zejména v letních měsících. Zastřešení věže je navrženo formou prostorové ocelové příhradové konstrukce s vaznicemi IPE profilu a sendvičovými panely Kingspan. Příhradová konstrukce je ve spádu, čímž je zajištěno její odvodnění a je kloubově uložena do ocelového rámu

#### Podlaha

Podlaha s výjimkou garáže je řešena formou betonové stěrky.

#### Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou řešena formou třívrstvých polštářů z ETFE folie. Folie je trojího druhu - průhledná, plně potitštěná, částečně potitštěná. Folie je přes hliníkový keдр profil Konstrukt AG kotvena do přídavného kruhového ocelového profilu, který je svarovým spojem připevněn k hlavní nosné konstrukci. Tepelné mosty jsou ošetřeny PUR pěnou, která je aplikovaná do míst potenciálních tepelných mostů a povrchově zarovnáno plechem z titan-zinku, který zároveň tvoří žlab a je prevencí zatékání do věže. Ve spodní části jsou ETFE folie nahrazeny pevným zasklením RIN-AL BlueFrame.

#### Úprava povrchů

Povrchová úprava nosné konstrukce je řešena formou bílého protikorozičního nátěru.

#### c) mechanická odolnost a stabilita:

Veškeré stavební dílce jsou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost ostatních stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

## B.2.7 Základní charakteristika Technických a technologických zařízení:

Není předmětem této práce.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Objekt je rozdělen na jednotlivé požární úseky viz. Požární zpráva.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

### a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Součástí projektu nebylo posouzení Energetické bilance budovy.



### b) energetický štítek:

Energetický štítek obálky je přiložen v projektu. Objekt spadá do kategorie C s celkovou roční potřebou tepla na vytápění viz. energetický štítek.

### b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

### c) vytápění a ohřev TUV:

Vytápění je řešeno s ohledem na potřeby vykonávané aktivity a sportovců. V boulderovém sále je vytápění prostřednictvím podhledu se sálavými panely Geocore UNI. Tyto panely v letním období budou v letním období plnit potřebu chlazení.

### d) větrání:

Větrání v objektu je zajištěno podtlakovem. Čerstvý vzduch je přiváděn průduchy u podlahy a odpadní vzduch je odsáván ventilátory v podhledu. Rychlost proudění vzduchu je navržena s ohledem na vykonávanou aktivitu.

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

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí. Objekt je opatřen hygienickou ventilací podle příslušné normy. Stavební provedení objektu zamezuje šíření hluku, vibrací či prašnosti do objektu od okolí.

## B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Nedokladuje se.

### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V území nebylo zjištěno riziko pronikání radonu. U suterenních objektech je navržena hydroizolace, jako ochrana před radonem.

### b) ochrana před bludnými proudy

Není řešeno.

### c) ochrana před technickou seizmicitou

Toto namáhání se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

### d) ochrana před hlukem

Objekt je navržen do přírodního prostředí mimo zástavbu, hluk je způsobován pouze komunikací Broumarská. Obvodové konstrukce poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

### e) protipovodňová opatření

Nejsou řešena.

### f) ostatní účinky:

Nejsou řešena.

## B.4 Dopravní řešení

### a) Popis dopravního řešení:

Přístup na pozemek je řešen stávající komunikací Broumarská, na kterou navazuje zpevněná plocha se betonovou dlažbou.

### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Napojení k objektu je řešeno stávající komunikací Broumarská.

### c) doprava v klidu:

Parkování je zajištěno v podzemní garáži, která přímo navazuje na podzemní část objektu. V garáži se nachází 450 garážových stání

### d) pěší a cyklistické stezky:

Komunikace Broumarská je třídy C, je opatřena chodníky. Cyklistická stezka je vedena přes lávku, která je v bezprostřední blízkosti lezeckého centra.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) terénní úpravy:

Pozemek je rovný. Budou provedené výkopové práce pro suterén a provedeny hlubinné základy pro založení lezecké věže. Objekt hotelu bude zasazen do svahu a vrstevnice terénu bude upravena tak, aby navazovala na vzniklé terasy. Střecha hotelu je navržena jako zelená extenzivní.

### b) použité vegetační prvky:

Po dokončení terénních úprav bude na pozemku zasazena zeleň.

### c) biotechnická opatření:

Dešťová voda ze střechy bude svedena svislými svody, do zasakovací jímky na severní straně pozemku.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Během realizace budou dodržovány požadavky MML-OŽP. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

V blízkém okolí stavby se nenachází žádné vzácné dřeviny, chráněné stromy ani oblasti, kde by byla nutná ochrana živočichů.

### c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek nepatří do soustavy chráněných území.

### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

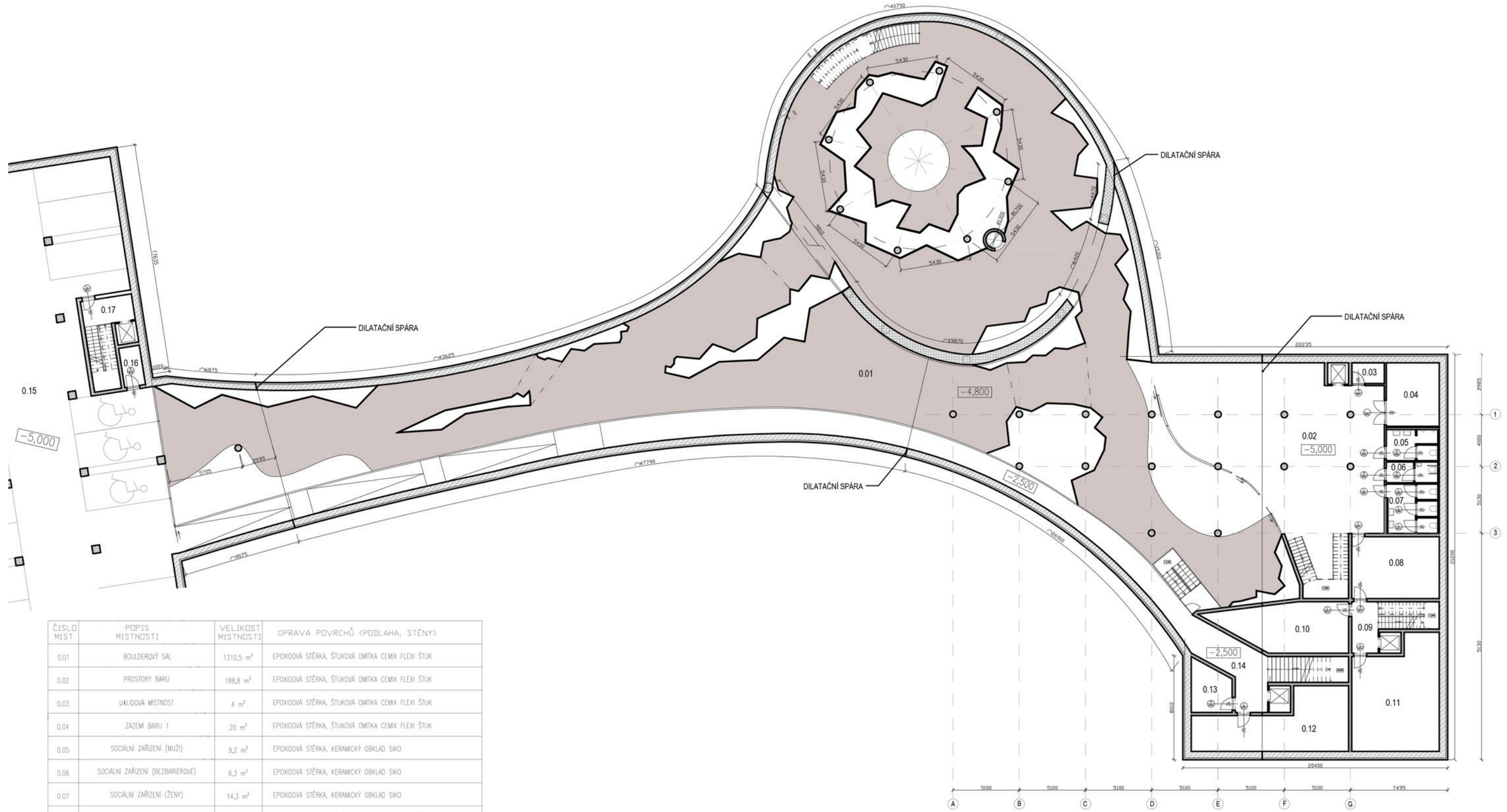
Není předmětem řešení.

### e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Není předmětem řešení.









# PŮDORYS 1PP M 1:300



ČÍSLO MÍST.	POPIS MÍSTNOSTI	VELIKOST MÍSTNOSTI	ÚPRAVA PLOCHŮ (PŮDLAHA, STĚNY)
0.01	BOULDEROVÝ SÁL	1310,5 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.02	PROSTORY BARU	188,8 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.03	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	4 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.04	ZÁZEMÍ BARU 1	20 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.05	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ (MUŽI)	9,2 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, KERAMICKÝ OBKLAD SIKO
0.06	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ (BEZBARIÉROVÉ)	6,3 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, KERAMICKÝ OBKLAD SIKO
0.07	SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ (ŽENY)	14,3 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, KERAMICKÝ OBKLAD SIKO
0.08	ZÁZEMÍ BARU 2	32,3 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.09	CHODBA	18,4 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.10	SKLAD BARU	34,1 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.11	TECHNICKÁ MÍSTNOST (LEZECKÉ CENTRUM)	54,3 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST (HOTEL)	43 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.13	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	10,8 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, KERAMICKÝ OBKLAD SIKO
0.14	PŘÍSTUPOVÁ KOMUNIKACE DO HOTELU	191,4 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.15	GARAŽ	6755,7 m <sup>2</sup>	NÁTĚR ATS 330, ŠTUKOVÁ OMÍTKA CEMIX FLEXI ŠTUK
0.16	SKLAD	4,9 m <sup>2</sup>	EPOXIDOVÁ STĚRKA, BEZ PLOCHOVÉ ÚPRAVY STĚN

## LEGENDA

	BOULDEROVÁ STĚNA (PŘEKLIŽKA)		ŽELEZOBETON C40/50
	DOPADOVÁ ŽIHNĚNKA		TVÁRNICE YTONG KLASIK (599x249x150 mm)
	VODONEPRŮPUSTNÝ ŽELEZOBETON C40/50		TVÁRNICE YTONG KLASIK (599x249x100 mm)



0 10 20 30m























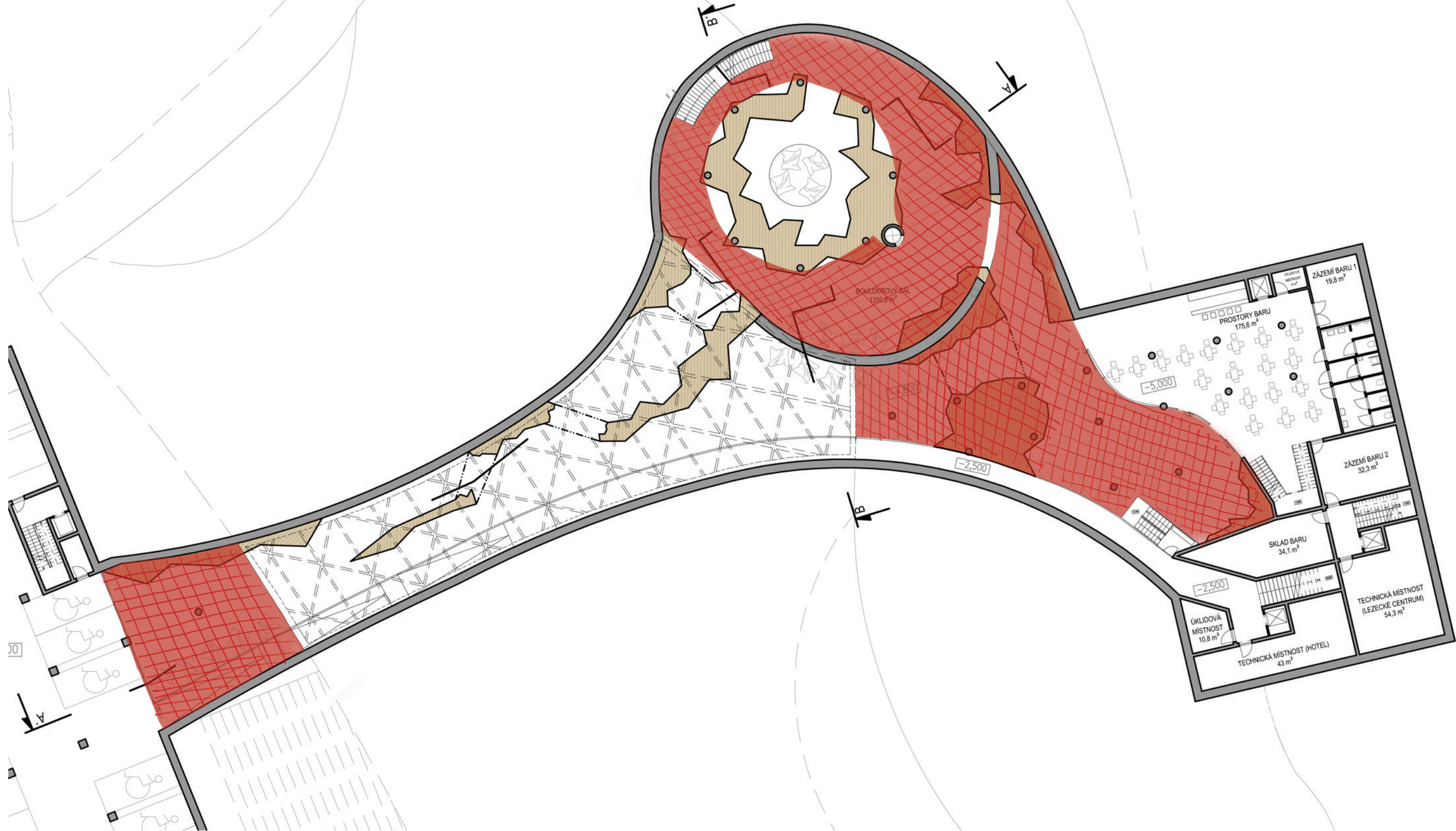




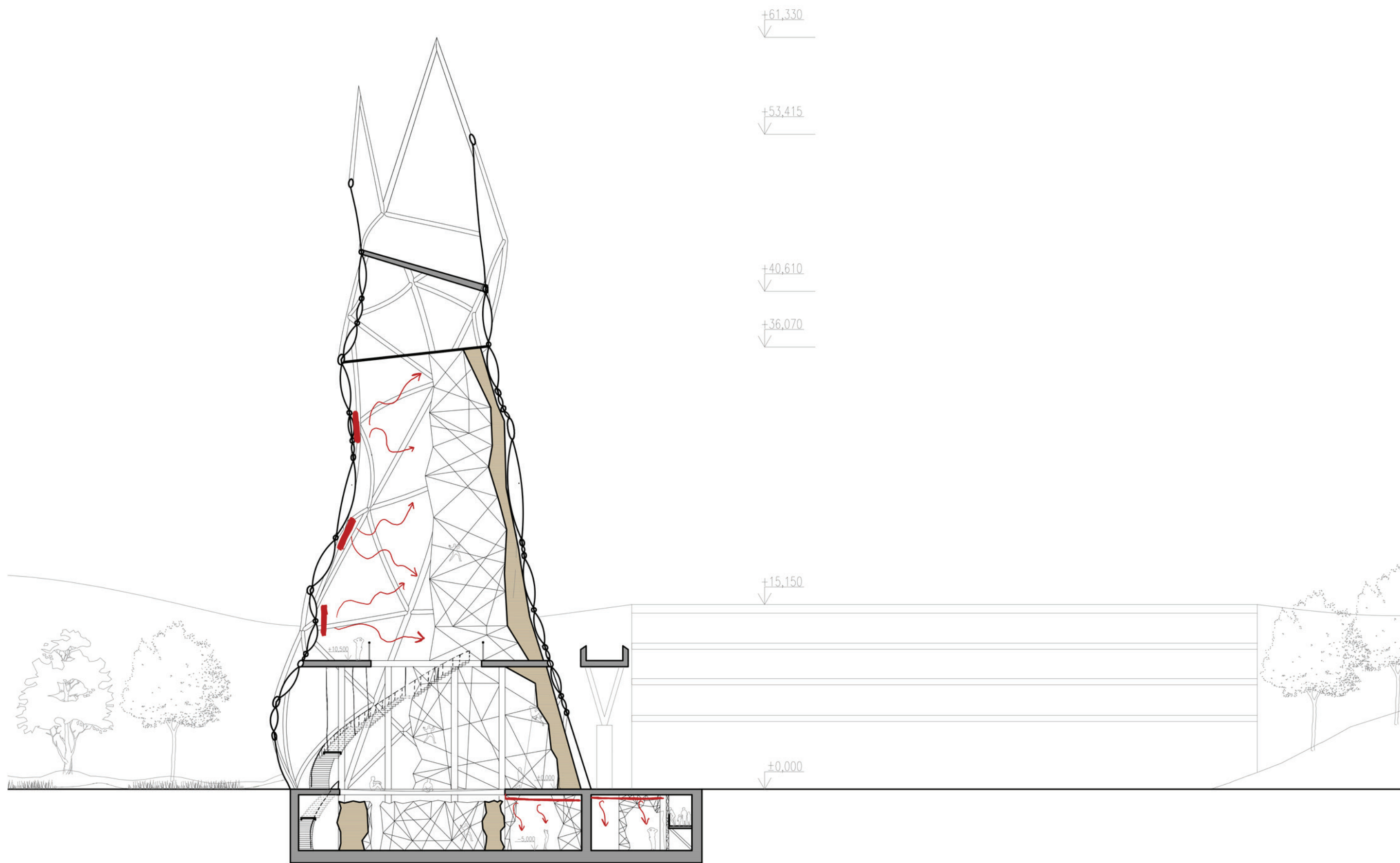




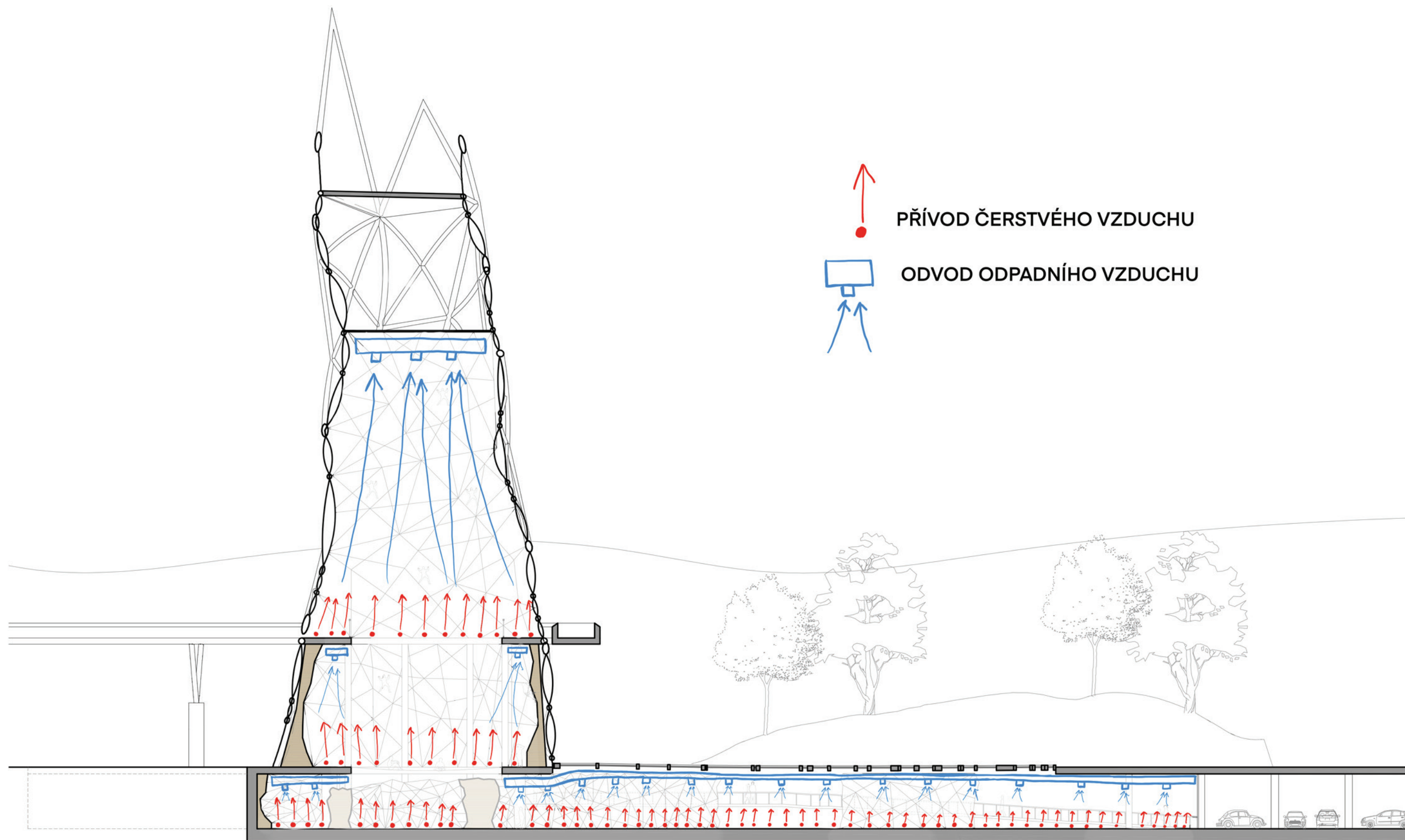
# SCHÉMA UMÍSTĚNÍ TOPNĚ-CHLADÍCÍCH PODHLLEDŮ GEOCORE UNI



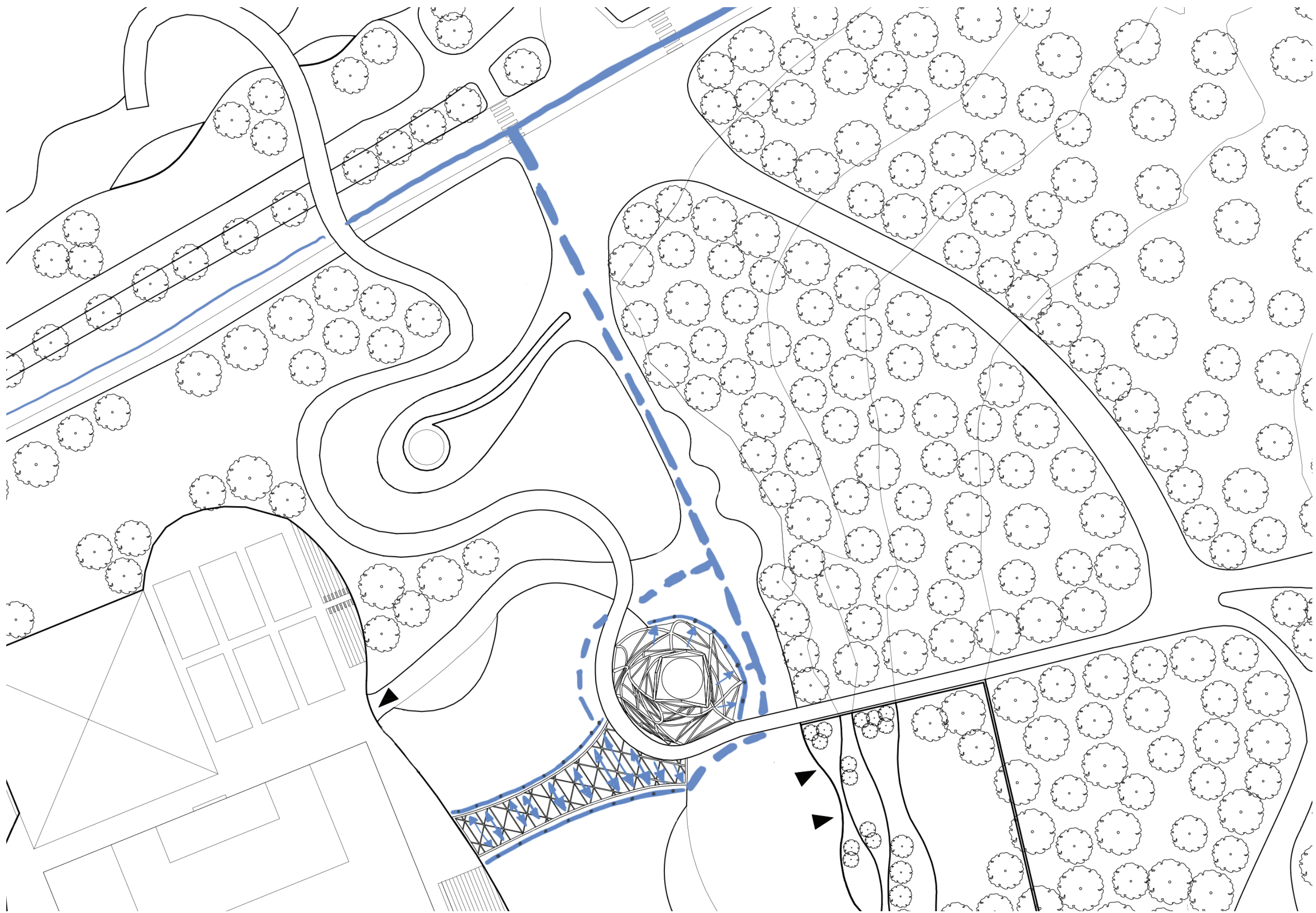




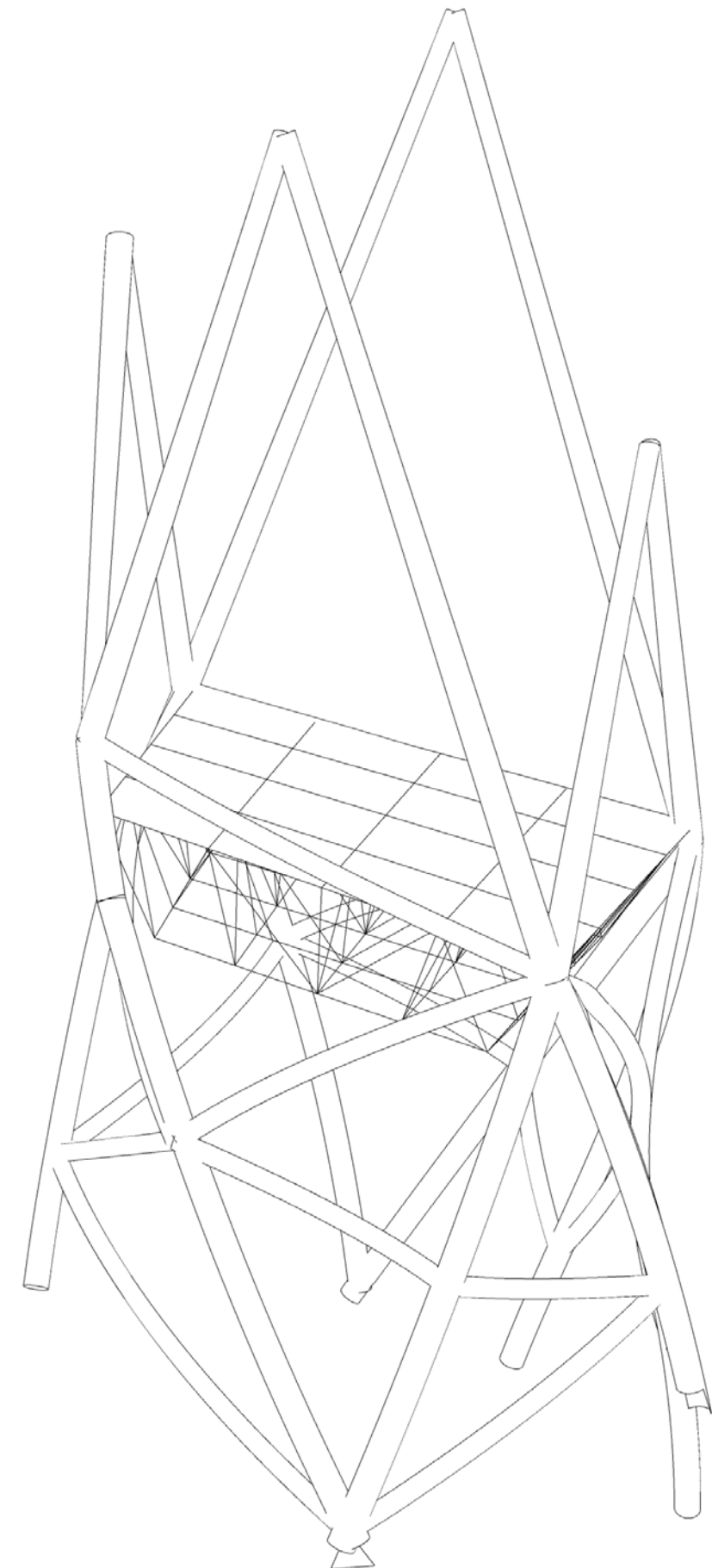
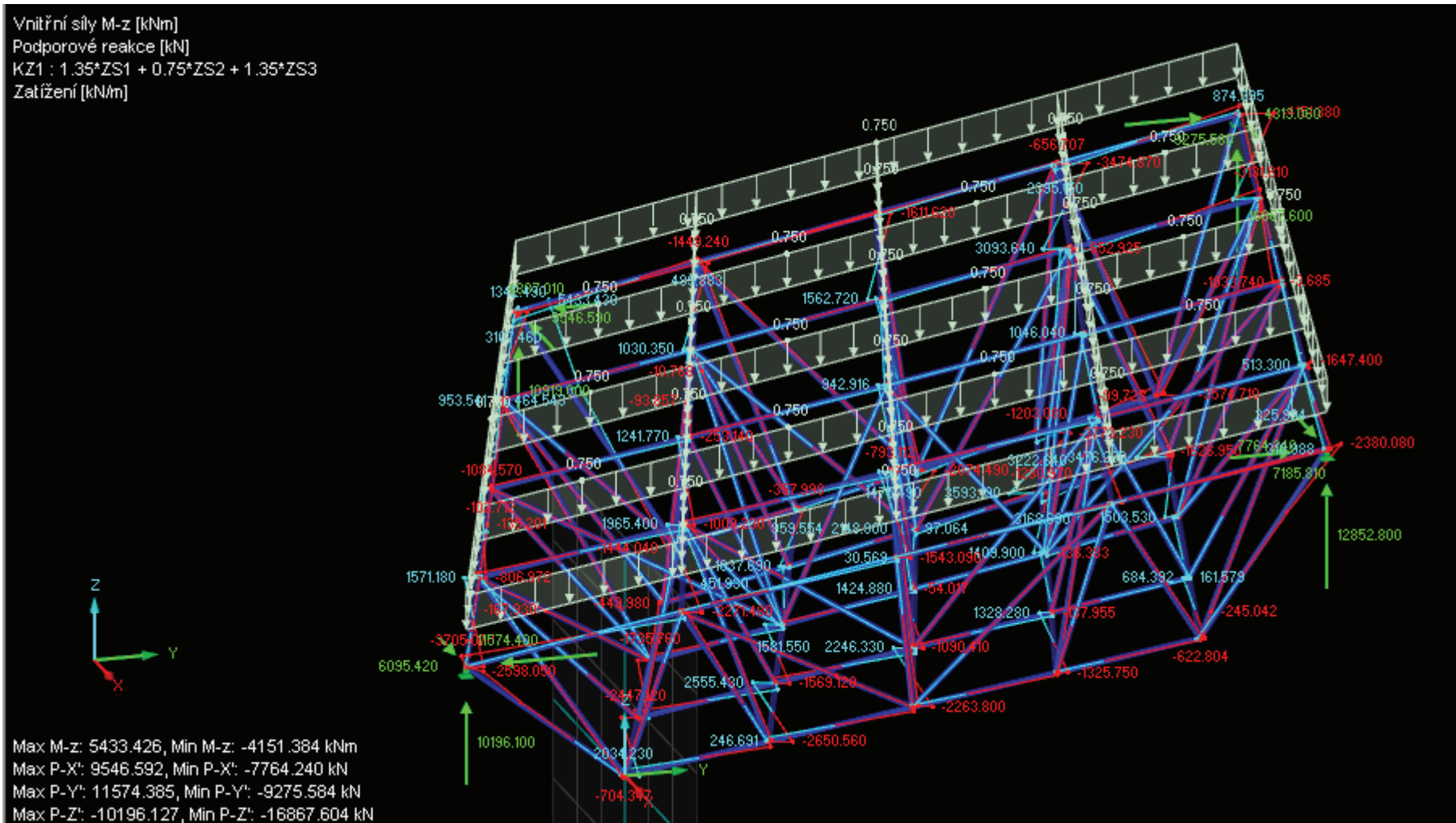
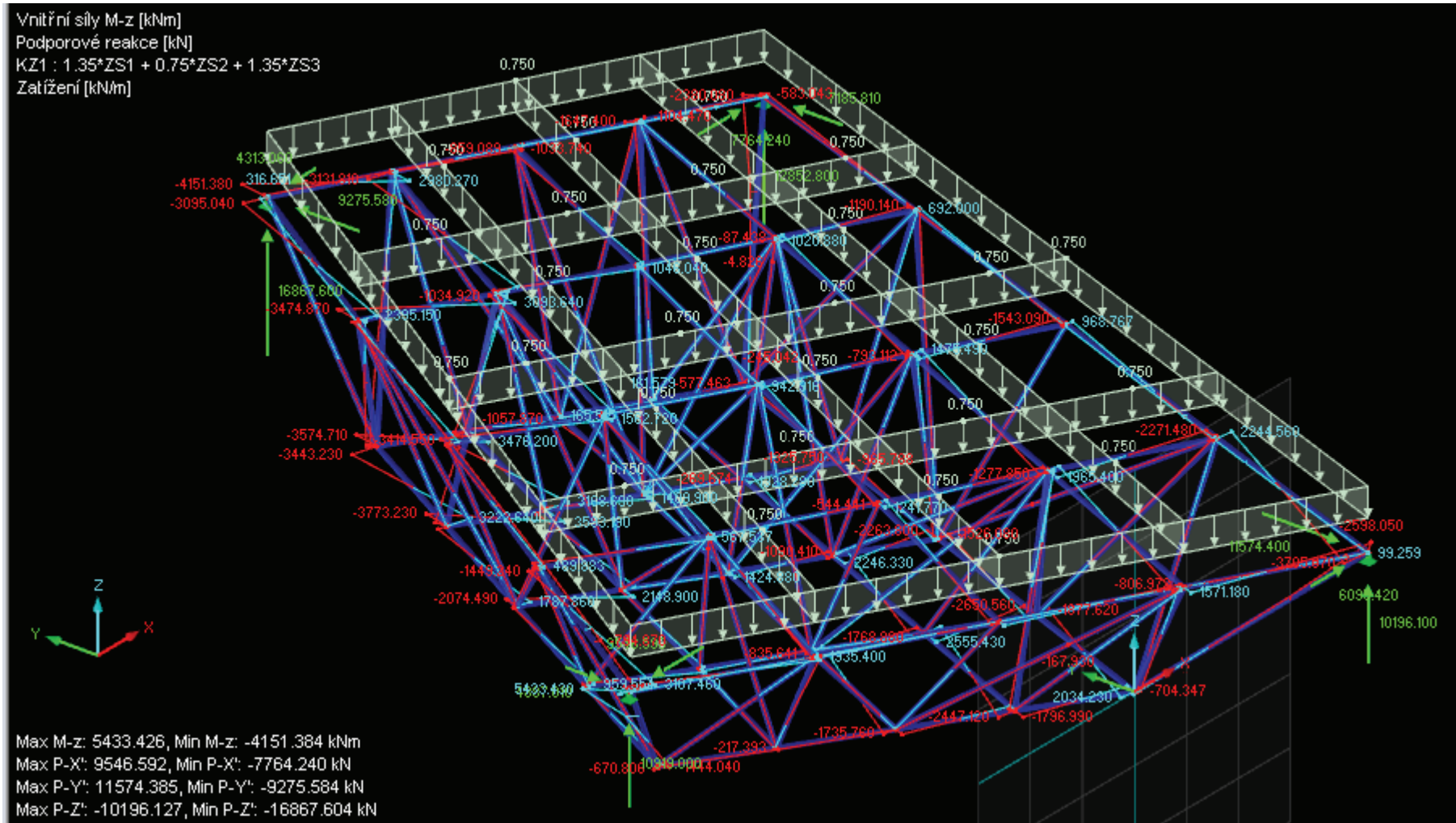














Označení	Hodnota	Jednotky	
<b>ZS1 - Stálé_tíha kce</b>			
Stav výpočtu			
Součet zatížení ve směru X	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru X	0,000	kN	
Součet zatížení ve směru Y	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru Y	0,000	kN	
Součet zatížení ve směru Z	-3,71E+04	kN	
Součet podporových sil ve směru Z	-3,71E+04	kN	Odchylka: 0.00 %
Výslednice reakcí okolo X	0,896	kNm	V těžišti modelu (X: -23.101, Y: 39.192, Z: 26.972 m)
Výslednice reakcí okolo Y	0,192	kNm	V těžišti modelu
Výslednice reakcí okolo Z	0,064	kNm	V těžišti modelu
Maximální posun ve směru X	-254,6	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun ve směru Y	536,1	mm	Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální posun ve směru Z	-2560,1	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun (vektorový)	2869,2	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální pootočení okolo osy X	-0,0734	rad	Prut č. 273, x: 21.315 m
Maximální pootočení okolo osy Y	0,0757	rad	Prut č. 276, x: 83.444 m
Maximální pootočení okolo osy Z	-0,0119	rad	Prut č. 125, x: 21.004 m
Teorie výpočtu	I. řád		Teorie I. řádu (geometricky lineární výpočet)
Redukce tuhosti	-		
Počet přírůstků zatížení	1		
Počet iterací	1		
Postupné zvyšování zatížení	-		
<b>ZS2 - Sníh</b>			
Součet zatížení ve směru X	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru X	0,000	kN	
Součet zatížení ve směru Y	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru Y	0,000	kN	
Součet zatížení ve směru Z	-956,998	kN	
Součet podporových sil ve směru Z	-956,998	kN	Odchylka: 0.00 %
Výslednice reakcí okolo X	1243,520	kNm	V těžišti modelu (X: -23.101, Y: 39.192, Z: 26.972 m)
Výslednice reakcí okolo Y	817,374	kNm	V těžišti modelu
Výslednice reakcí okolo Z	0,000	kNm	V těžišti modelu
Maximální posun ve směru X	-23,0	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun ve směru Y	57,6	mm	Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální posun ve směru Z	-273,5	mm	Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální posun (vektorový)	279,6	mm	Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální pootočení okolo osy X	-0,0078	rad	Prut č. 273, x: 21.315 m
Maximální pootočení okolo osy Y	0,0073	rad	Prut č. 276, x: 83.444 m
Maximální pootočení okolo osy Z	0,0007	rad	Prut č. 271, x: 45.420 m
Teorie výpočtu	I. řád		Teorie I. řádu (geometricky lineární výpočet)
Redukce tuhosti	-		
Počet přírůstků zatížení	1		
Počet iterací	1		
Postupné zvyšování zatížení	-		
<b>KZ1 - 1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 1.35*ZS3</b>			
Stav výpočtu			
Součet zatížení ve směru X	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru X	0,000	kN	

Součet zatížení ve směru Y	0,000	kN	
Součet podporových sil ve směru Y	0,001	kN	
Součet zatížení ve směru Z	-5,08E+04	kN	
Součet podporových sil ve směru Z	-5,08E+04	kN	Odchylka: 0.00 %
Výslednice reakcí okolo X	5523,070	kNm	V těžišti modelu (X: -23.101, Y: 39.192, Z: 26.972 m)
Výslednice reakcí okolo Y	2411,520	kNm	V těžišti modelu
Výslednice reakcí okolo Z	1,036	kNm	V těžišti modelu
Maximální posun ve směru X	-394,6	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun ve směru Y	742,4	mm	Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální posun ve směru Z	-2365,8	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun (vektorový)	4420,8	mm	Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální pootočení okolo osy X	-0,1021	rad	Prut č. 273, x: 21.315 m
Maximální pootočení okolo osy Y	0,1166	rad	Prut č. 276, x: 83.444 m
Maximální pootočení okolo osy Z	-0,0158	rad	Prut č. 125, x: 17.503 m
Teorie výpočtu	II. řád		Teorie II. řádu (nelineární výpočet)
Vztáhnout vnitřní síly na deformovaný systém pro...	+		N, V <sub>y</sub> , V <sub>z</sub> , M <sub>y</sub> , M <sub>z</sub> , M <sub>T</sub>
Zohlednit příznivé účinky tahových sil prutů	+		
Zpětné dělení výsledků součinitelem kombinace zatížení	-		
Redukce tuhosti	+		Materiály
Počet přírůstků zatížení	1		
Počet iterací	3		
Postupné zvyšování zatížení	-		
<b>Výsledky - souhrn</b>			
Stav výpočtu	Stálé_tíha kce, KZ1 - 1.35*ZS1 + 0.75*ZS2 + 1.35*ZS3		
Maximální posun ve směru X	-394,6	mm	KZ1, Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun ve směru Y	742,4	mm	KZ1, Prut č. 273, x: 53.288 m
Maximální posun ve směru Z	-4400,3	mm	KZ1, Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální posun (vektorový)	4420,8	mm	KZ1, Prut č. 276, x: 52.153 m
Maximální pootočení okolo osy X	-0,1021	rad	KZ1, Prut č. 273, x: 21.315 m
Maximální pootočení okolo osy Y	0,1166	rad	KZ1, Prut č. 276, x: 83.444 m
Maximální pootočení okolo osy Z	-0,0158	rad	KZ1, Prut č. 125, x: 17.503 m
Počet prvků	159		
Počet uzlů	58		
Počet rovnic	348		
Maximální počet iterací	100		
Dělení prutu pro výsledky prutů	10		
Dělení prutů typu lano, prutů s náběhem, na podloží nebo plastické ch	10		
Zohlednit smykovou tuhost prutu (A-y, A-z)	+		



## **POŽÁRNÍ ZPRÁVA**

*Podrobnější návrh požárně bezpečnostního řešení stavby bude součástí dalších stupňů PD a bude zpracován autorizovanou osobou v oblasti Požárního zabezpečení stavby.*

*Objekt je rozdělen na jednotlivé požární úseky - garáž, boulderový sál, prostory baru a nadzemní přístupová část, komunikace vedoucí do hotelu.*

*V garáži se nachází 4 CHÚC, komunikace vedoucí do hotelu je navržena jako CHÚC. V boulderovém sálu budou navrženy CHÚC tak, aby jejich dosah byl maximálně 40 metrů. V 1NP lezecké věže budou navrženy 3 požární dveře pro únik mimo stavbu. Veškeré dveře vedoucí do CHÚC jsou otvírané ve směru úniku. Schodiště, která jsou součástí CHÚC jsou navržena z konstrukce typu DP1. Výtahové šachty situované v CHÚC jsou navrženy jako samostatné požární úseky s dveřmi řešenými jako požární uzávěry. V rámci prostoru jednotlivých požárních úseků budou rozmístěny hydranty a v úsecích bude instalováno nouzové osvětlení. Směry úniku budou náležitě označeny.*

*Požárně dělící konstrukce jsou navrženy z požárně bezpečnostního skla nebo jako monolitické železobetonové. Ocelová rámová konstrukce věže je opatřena transparentním protipožárním nátěrem. Stanovení požární odolnosti konstrukce není předmětem diplomové práce.*



