

A	SEZNAM PŘÍLOH	
B	ROZBOR MÍSTA A ÚKOLU	3
C	SITUACE KRAJINY	4-5
	PROFILY KRAJINY	6-7
	SCHEMA OBJEKTŮ	8-9
	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	10
	SITUACE ŘEŠENÉHO MÍSTA	11
	PŮDORYS OBSERVATOŘE	12
	PŮDORYS HOTELU A PLANETÁRIA	13
	ŘEZ PŘÍČNÝ SEVEROJÍŽNÍ	14-15
	ŘEZ ROZVINUTÝ	16-17
	ŘEZ PŘÍČNÝ OBSERVATOŘ	18-19
	POHLED SEVEROVÝCHODNÍ	20-21
	POHLED JIHOZÁPADNÍ	22-23
	POHLED SEVEROZÁPADNÍ	24-25
	POHLED JIHOVÝCHODNÍ	26-27
	ARCHITEKTONICKÝ DETAIL OBSERVATOŘE	28-30
	VIZUALIZACE EXTERIERU	32-33
	VIZUALIZACE INTERIERU	34
D	PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA	36
	1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
	IDENTIFIKACE STAVBY	
	STÁVAJÍCÍ STAV	
	PRŮZKUMY	
	POŽADAVKY	
	STATISTICKÉ ÚDAJE	
		36
	2. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
	ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	
	URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ, ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	
	TECHNICKÉ A STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	NAPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU	
	ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ	
	VYTÁPĚNÍ, ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	
	VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ, HYGIENA,	
	NEPRŮZVUČNOST	
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	

Myšlenka vybudování observatoře polární záře je sama o sobě romantická, nicméně má ambici apelovat v člověku na nejhlubší prapůvodní instinkty a smysl pro rituály či obřady, který dnešní doba výrazně postrádá nebo je upozaduje.

Vybrané místo nedaleko centra města Rovaniemi ve Finsku má charakter severského lesa - je samo o sobě romantickým světem. Přivádí člověka zpět ke vzdálené minulosti, spíše emocionálně zakoušené než chápané na skutečné časové ose. Přírodní dojmy a nálady se promítají do literatury, umění a hudby - do mytických legend s trpaslíky, gnomy a skřítky a člověk severu dodnes nosí tyto pocity a bytosti v sobě a pokud chce "žít", opouští město, aby mohl zakoušet tajemství krajiny.

*"Forest was a sphere for imagination, peopled by the creatures of fairytales, fable, myth, superstition; subconscious sector of the Finnish mind."*¹

Na severu musí člověk ke krajině přistupovat empaticky, musí s ní žít, důležitá je přímá účast, hledání skrýše v krajině. Severskou krajinu ovládá země.

Charakter místa je v úzké závislosti na světelných podmínkách severského času. Mění se s denní dobou, s ročním obdobím, ale i s počasím. Nebe působí z rozlehlých severských pláně jako ploché a nízké a i za jasných dnů bledé - pocit objetí jeho kupole chybí.

Chladné a slabé severské světlo přeměňuje budovy v zařízení zachycující a násobící světlo v jejich interieru, kde lidé tráví dlouhé zimy - tradiční kostýmy Sámu jsou bohaté na živé barvy - jasnou červenou, žlutou, modrou - tradiční dřevěné domy byly natírány jasnými barvami tak, aby byly na nekonečné bílé krajině viditelné z velké vzdálenosti. Naopak veřejné budovy jsou vzhledem k všudy a vždypřítomnému přírodnímu okolí obecně introvertní a uzavřené, neboť venkovní prostředí po většinu roku na polárním kruhu přenáší minimum stimulů a informací. Příklady takových skandinávských staveb najdeme u Alvara Aalta, Reimi Pietila nebo Tima a Thoma Suomalinenových a dalších. Interiéry takových staveb jsou pak ale bohaté, barevné a precizně zpracované.

Z dlouhé bílé zimy se severská krajina probouzí létem, které vypuká ve vší síle a vitalitě, jako kdyby energie přírody stlačené během dlouhé zimy vypustily v jednu chvíli a kdy se potvrzuje závislost lidského mozku na určitých barevných podmínkách (nebo spíše nebarevných ve Skandinávii). Denní

světlo hluboce ovlivňuje člověka, fyzicky i psychicky. Bílá barva sněhu a oblohy je stálá, dusivá a vytváří až křečovitou fyzickou touhu po barvě.

Polární záře nad takovou krajinou vyniká, mozek neustálý tanec jejích barev nedokáže v zlomku okamžiku s měnícími se barvami po obloze dekódovat v celé její úplnosti a na pozadí tak vznikají naprosto vyjimečné světelné situace.



Monte Albán, Mexico - civilizace Zapotéků před 2000 lety odstranila vrchol hory a na místo něj na vodorovnou platformu postavila chrámy a zhmotnila své představy o univerzu.

Člověk jednak vizualizuje pochopení přírody a vyjadřuje tak existenciální oporu, kterou našel - staví, co uviděl - tam, kde je příroda uzavřená, staví uzavřené místo. Člověk však také chce doplnit danou situaci tím, co jí chybí.

Pozorovací observatoř polární záře chápu jako něco adekvátně jednoduchého způsobu pozorování - pouhým lidským okem v krajině. Na vyvýšeném místě nad městem, které by mohlo v pohledech pozorovatele působit rušivě (světlo apod.) navrhuji horizontální pozorovací platformu, která ovlivňuje zorné pole pozorovatele způsobem graficky naznačeným v příloze. Dolní hranice zorného pole pozorovatele je omezena rovinou odkloněnou od astronomického horizontu pozorovatele o - 0,4°. Toho je dosaženo konstrukcí platformy ve tvaru mírně prohloubené misky (převýšení horní hrany konstrukce a nejhlubšího místa je 1,75 m. Toto převýšení je stanoveno dle střední vzdálenosti nejvyšší zástavby města (5440 m), která má být zastíněna a převýšením pozorovacího místa nad střední nadmořskou výškou pozorované krajiny nad zástavbou města (~ 30 m). Tangens pozorovacího úhlu je pak oněch 0,4°. Tento princip umožňuje pozorovateli vidět viditelný přírodní horizont okolní krajiny a zastínit město. Pozorovací platforma má mít charakter subtilního prostoru v okolním lese, kde se ocitáme sami mezi nebem a zemí.

*"I should think that experiencing loneliness is one of the basic feelings given by architecture, just like the experiences of silence and light often found in [Louis] Kahn's texts. A strong architectural experience always produces a sense of loneliness and silence irrespective of the actual number of people there or the noise."*²

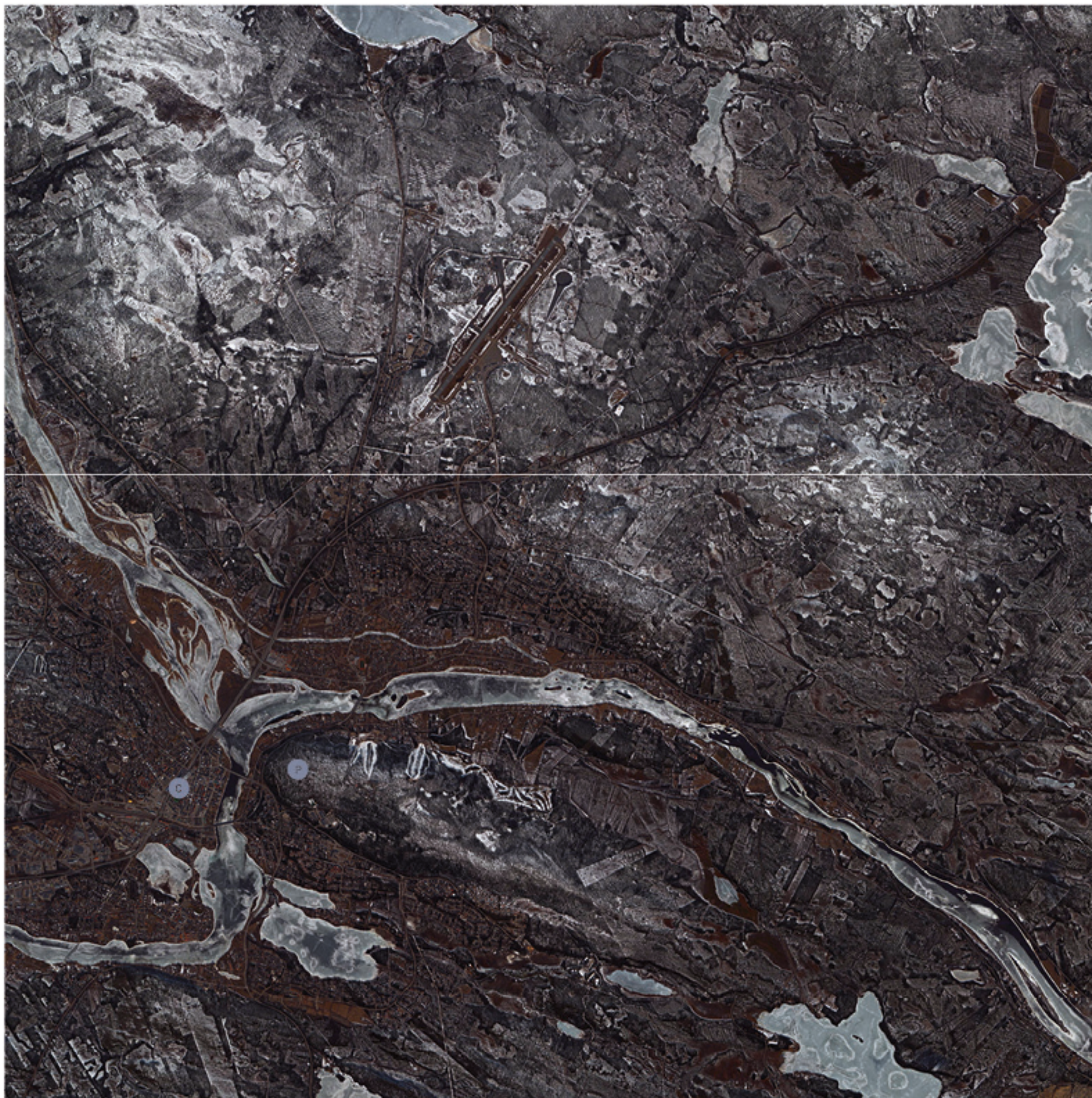
Objekt hotelu s restaurací a planetárium doplňující observatoř o servis a zázemí pro návštěvníky je pak postaven na konceptu uzavření a semknutí do kompaktní formy, která zachovává půdorysnou stopu kruhové observatoře, která je však ve své podstatě otevřená. Pokoje hotelu se uzavírají do vnitřního "lesního" dvora a otevírají prosklenými plochami ven. K observatoři je celek orientován prosklenou plochou restaurace a posazením o několik metrů výše a oddělením pásem původního lesa nemá konkurovat samotné observatoři, pouze vytvořit vizuální kontakt.



Katsura Moon viewing platform - efekt komponování krajiny poskytnutím rámce pro pozorování

¹ Pallasmaa, Juhani: Art of Wood, s. 16

² Juhani Pallasmaa, "The Geometry of Feeling" in Kate Nesbitt (ed), Theorizing a New Agenda for Architecture (New York: Princeton Architectural Press, 1996), p. 452.



P

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

C

CENTRUM MĚSTA

SEVERNÍ POLÁRNÍ KRUH 66°
 $32' 35''$

C1

SITUACE KRAJINY ORTOFOTOGRAFICKÁ MAPA



0 1250 2500



P

POZOROVACÍ MÍSTO

Z

SMĚR POHLEDU

PŘÍBLIŽNÁ HRANICE ZÁSTAVBY MĚSTA

△

VÝRAZNÉ KRAJINNÉ PRVKY TVOŘÍCÍ
VIDITELNÝ HORIZONT

PŘÍBLIŽNÝ PRŮBĚH VIDITELNÉHO
HORIZONTU

C2

SITUACE KRAJINY POHLEDOVÉ OSY



0 2000 4000

SMĚR SEVER

S



SMĚR SEVEROVÝCHOD

SV



SMĚR SEVEROZÁPAD

SZ



SMĚR ZÁPAD

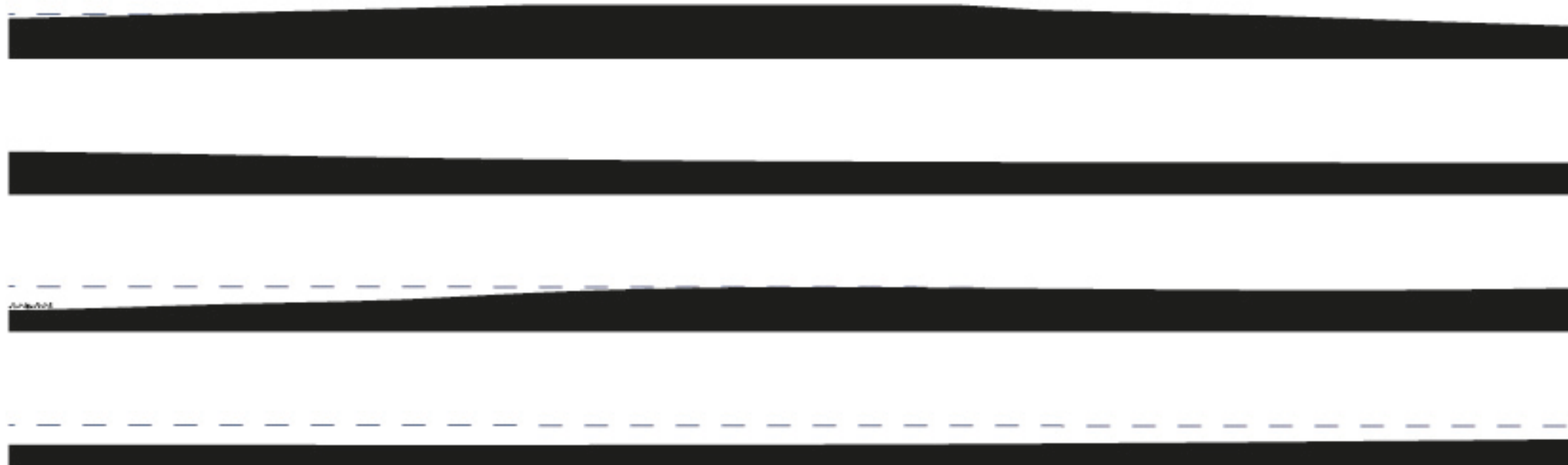
Z



— — —



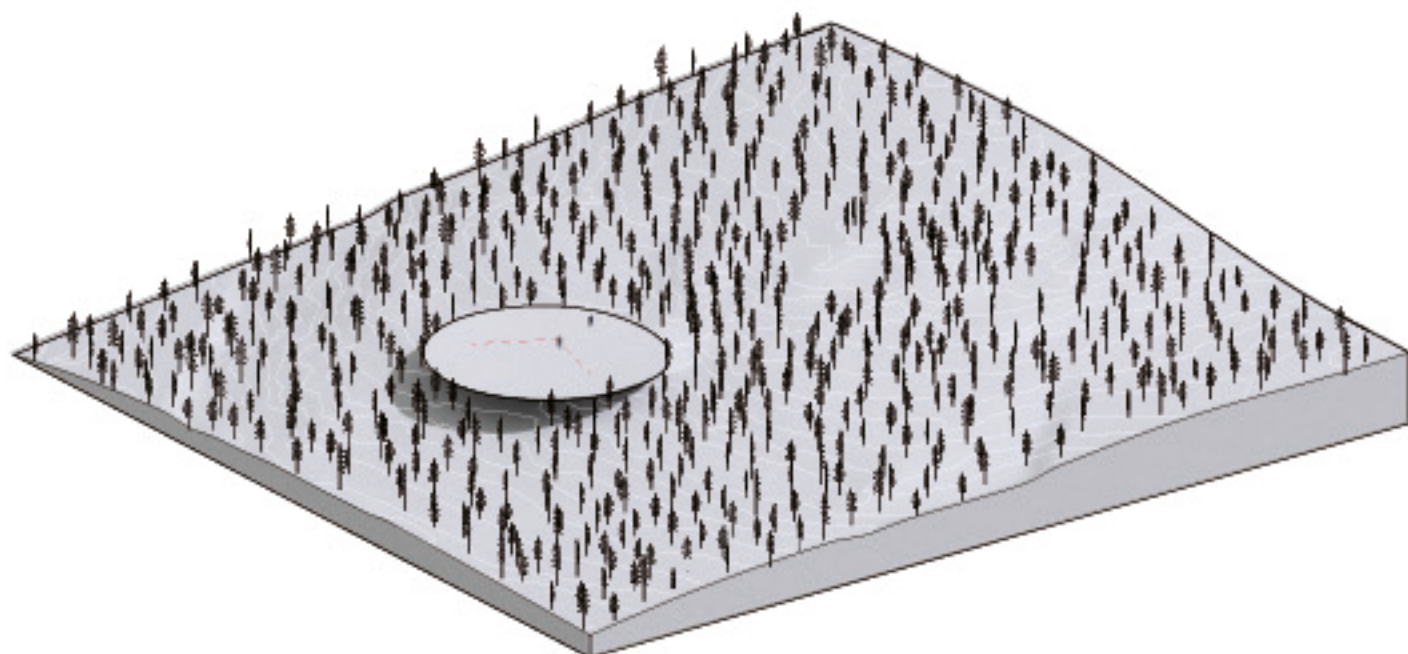
SPODNÍ HRANICE VÝHLEDU
Z POZOROVACÍHO MÍSTA
(ODKLON $-0,4^\circ$ OD VODR-
OVNÉ ROVINY - ASTRONOM-
ICKÉHO HORIZONTU)
SOUVISLÁ ZÁSTAVBA MĚSTA
NA ÚZEMÍ



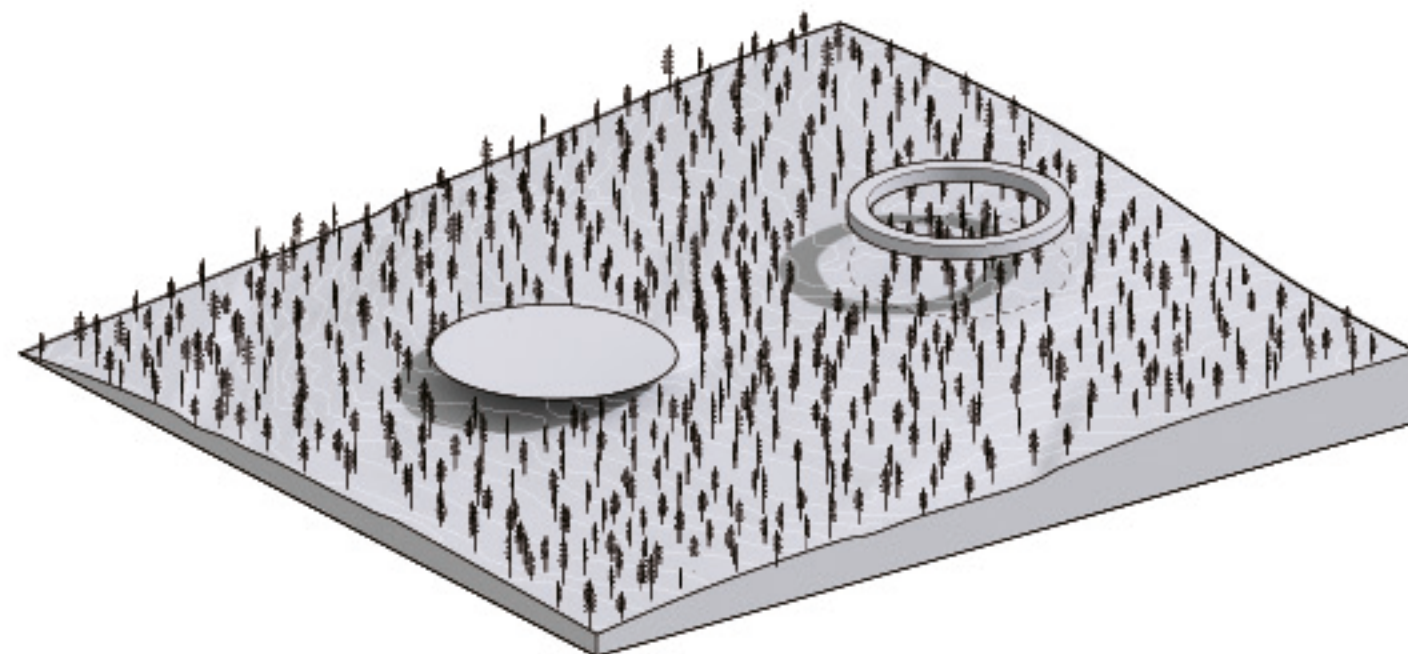
C3

PROFILY KRAJINY

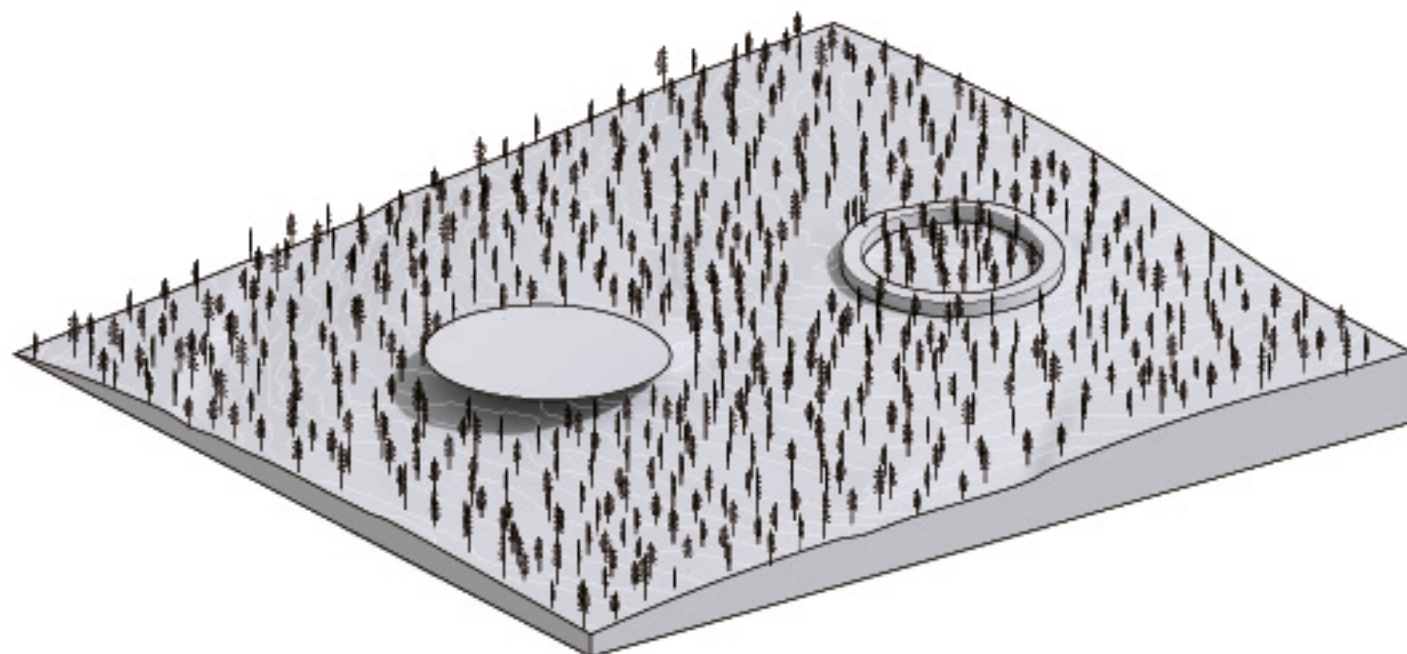




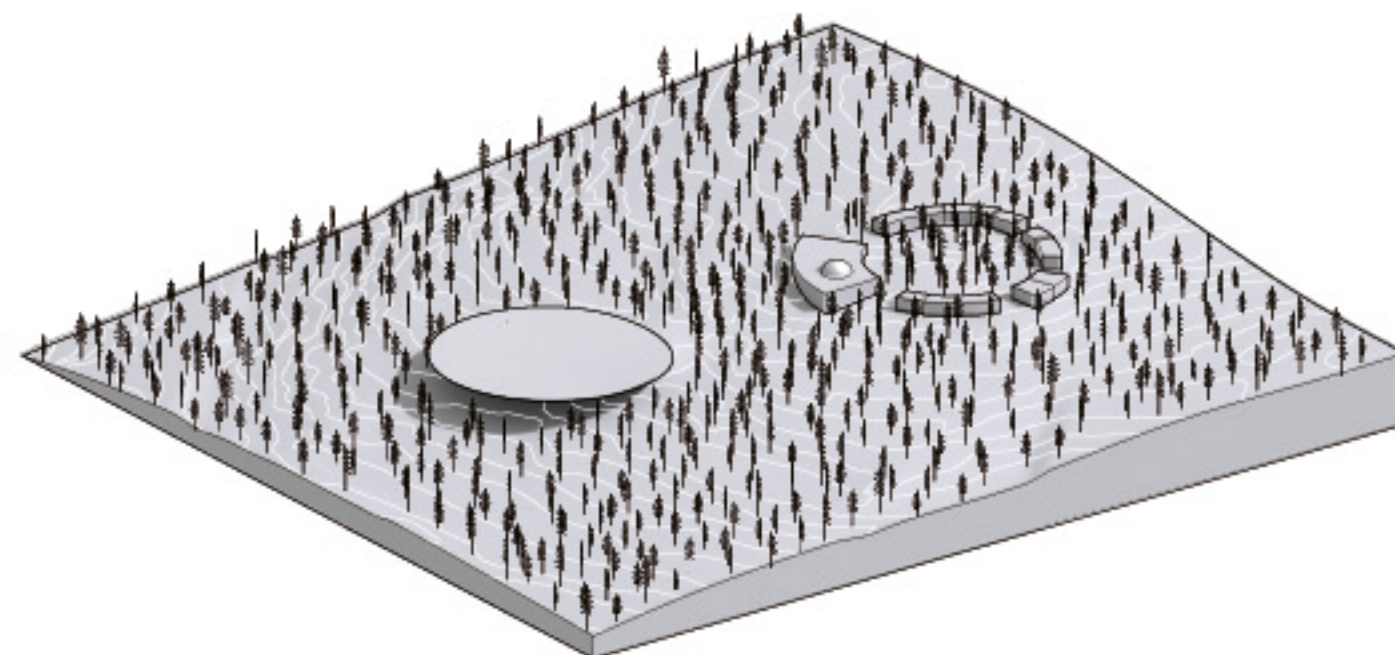
HORIZONTÁLNÍ POZOROVACÍ PLATFORMA
OTEVRENÝ PROSTOR



KRUHOVÁ HMOTA PRO DOPLŇKOVÉ FUNKCE OBSERVATOŘE
OTEVŘENÁ PŘÍRODE A ZÁROVEŇ VYTVÁŘEJÍCÍ SOUKROMÝ PROSTOR



HMOTA REAGUJE NA MORFOLOGII TERÉNU, UMÍSTĚNÍM VÝŠKOVĚ NAD OBSERVATOR ZA PÁS PŮVODNÍHO LESA NEKONKURUJE HLAVNÍMU KONCEPTU NERUŠENÉHO POZOROVÁNÍ.



ČLENĚNÍ NA FUNKČNÍ JEDNOTKY A JEJICH ORIENTACE - RESTAURACE S VÝHLEDY NA OBSERVATOR, HOVELOVÉ POKOJE A SAUNY ORIENTOVÁNY DO LESA, UVNITŘ SOUBORU VZNIKÁ POLOUZAVŘENÝ SOUKROMÝ "LESNÍ DVŮR".



P

PRÍSTUPOVÝ BOD PARKOVIŠTĚ

O

OBSERVATOR

C

CENTRUM MĚSTA

—

CESTA PRO NÁVŠTĚVNÍKY

—

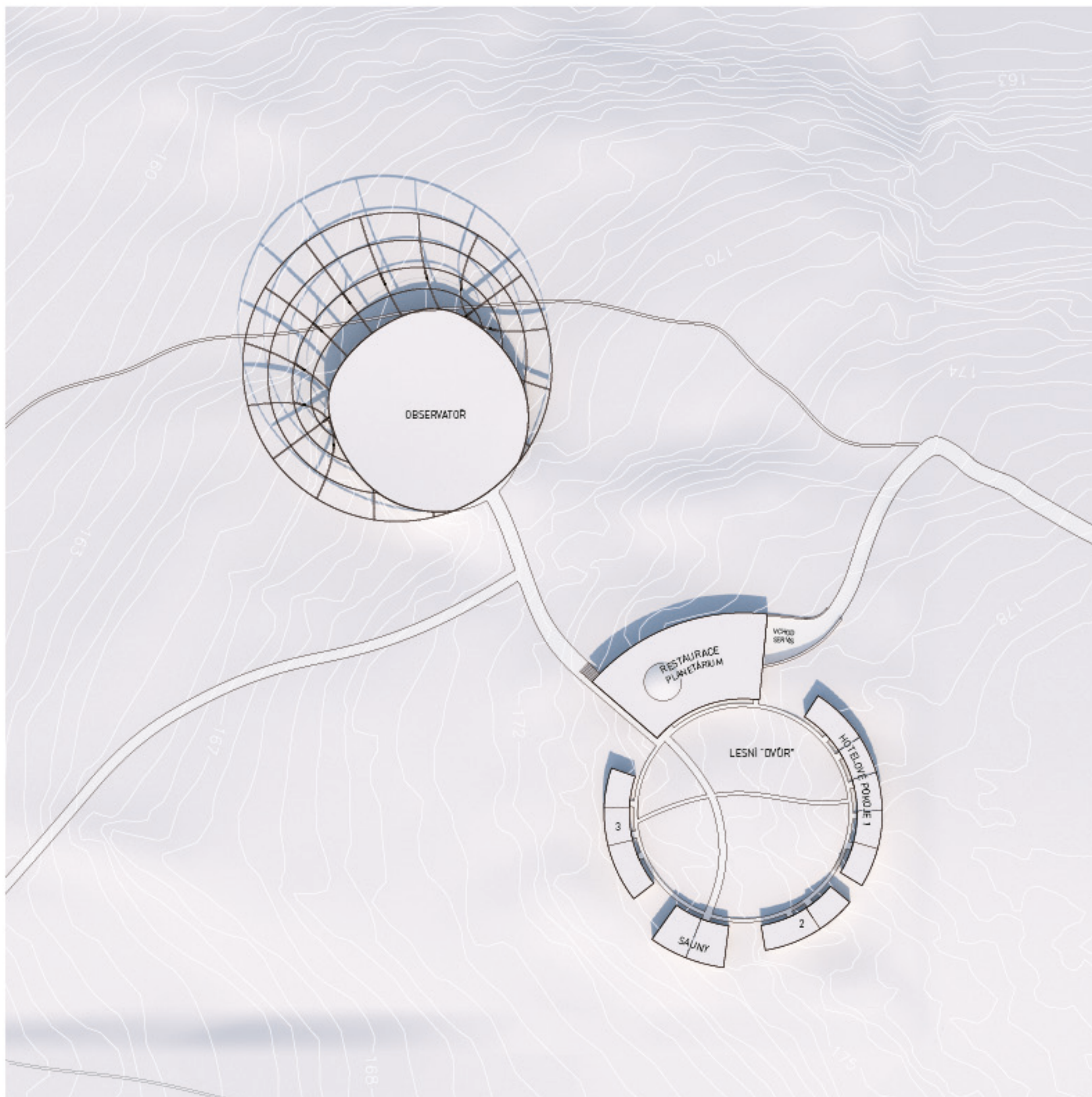
OBSLUŽNÁ KOMUNIKACE

C5

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



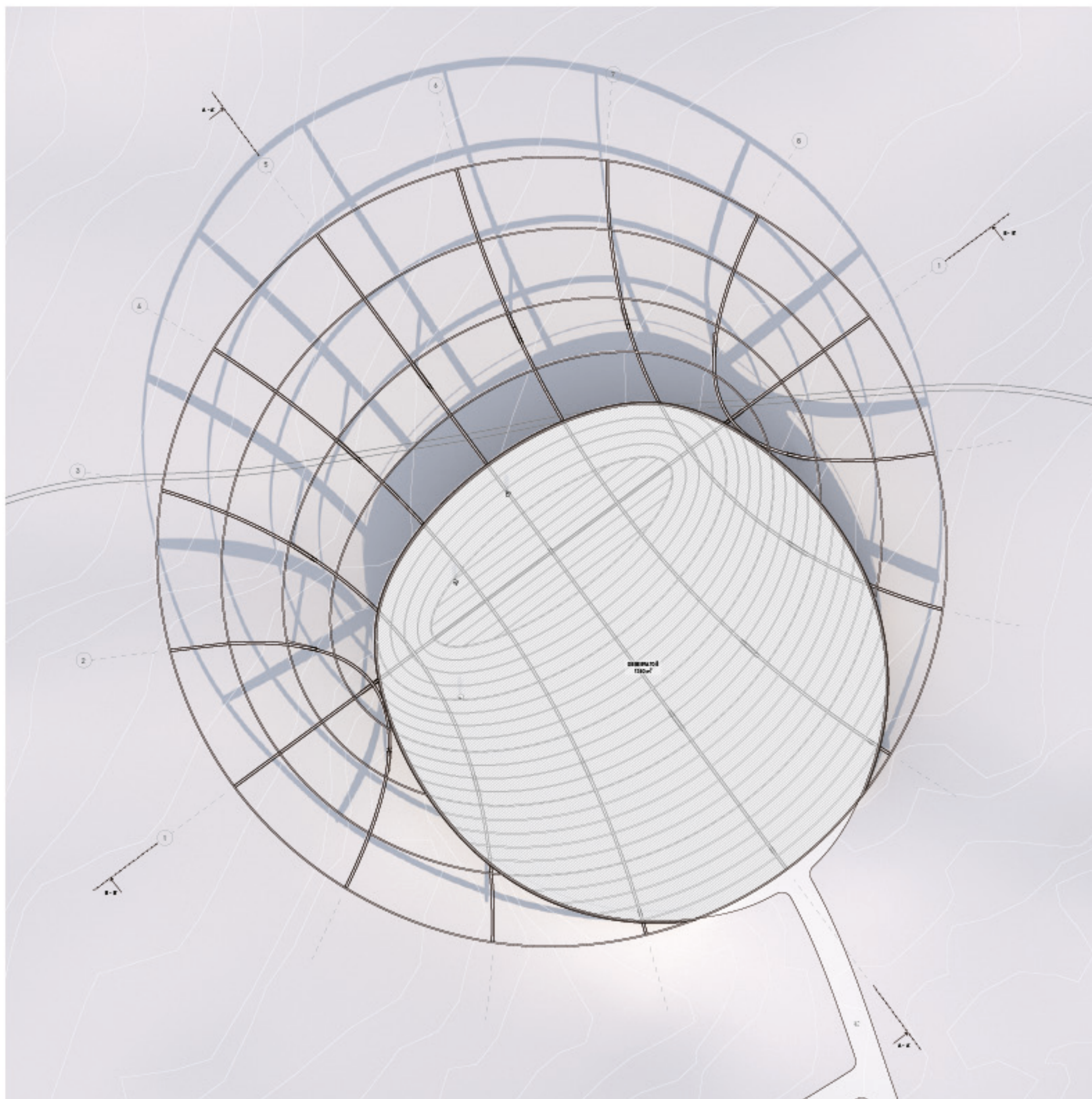
0 50 100 150 200 250 300



C6

SITUACE ŘEŠENÉHO MÍSTA

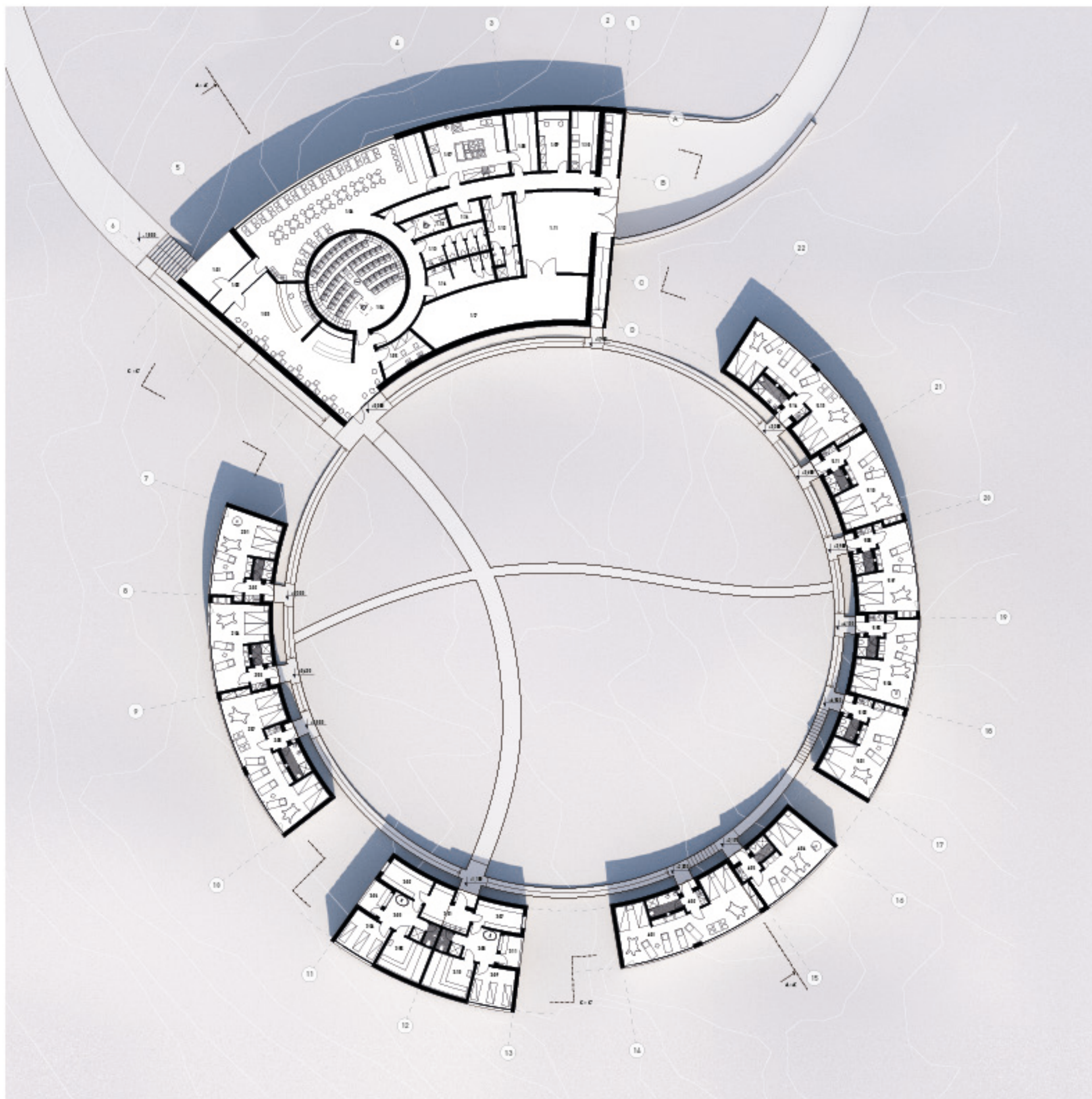




C7
PŮDORYS OBSERVATOŘE



0 5 10



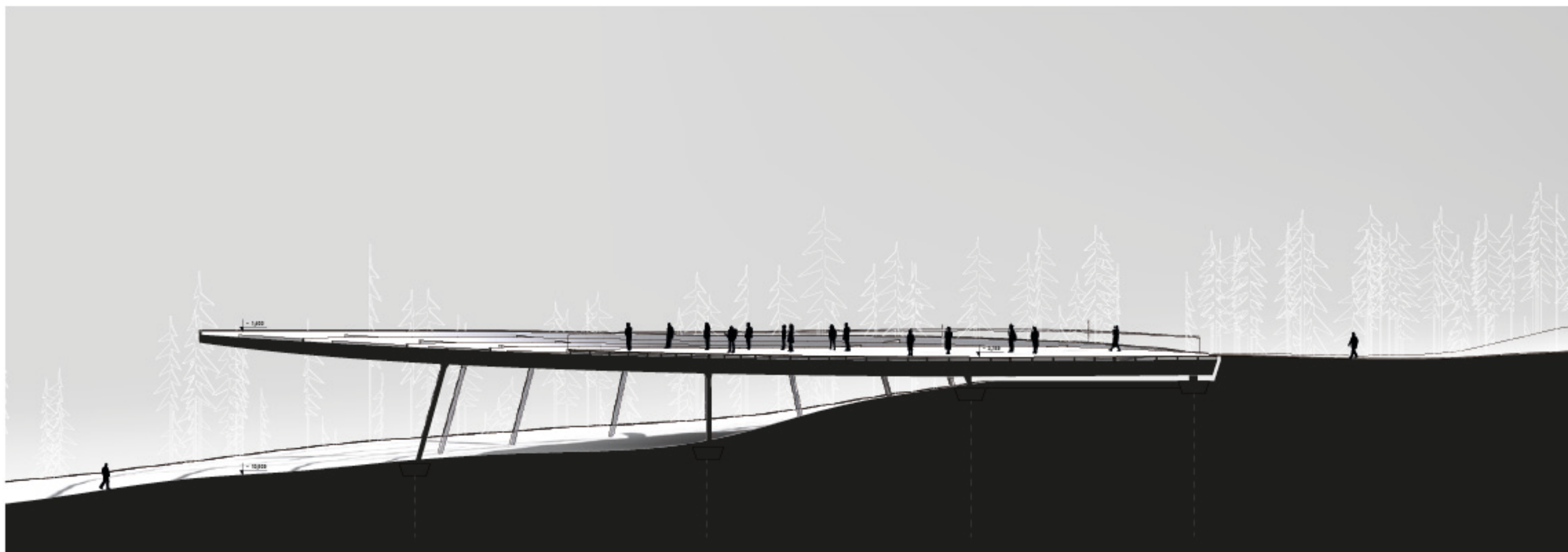
Tabulka místnosti

Číslo a název místnosti	Plocha (m ²)		
1.01 ZÁVĚTŘÍ	15.84		
1.02 ZÁDVEŘÍ	7.97		
1.03 FOYER, RECEPCE, BAR	63.18		
1.04 PLANETÁRIUM	50.03		
1.05 STUDIO	8.79		
1.06 RESTAURACE	86.22		
1.07 KUCHYNĚ	30.19	3.01 ZÁDVEŘÍ	9.54
1.08 SKLAD	11.34	3.02 ŠATNA M	7.97
1.09 KANCELÁŘ	11.88	3.03 BAZÉNEK, OČISTA	10.88
1.10 SKLAD, PRÁDELNA	10.63	3.04 ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	10.74
1.11 GARÁŽ	40.83	3.05 SAUNA	11.36
1.12 ŠATNA ZAMĚSTNANCI	14.63	3.06 VERANDA	4.30
1.13 WC ŽENY	12.95	3.07 ŠATNA	8.13
1.14 WC MUŽI	13.39	3.08 BAZÉNEK, OČISTA	10.97
1.15 WC	5.58	3.09 ODPOČINKOVÁ MÍSTNOST	10.86
1.16 ÚKLID	4.32	3.10 SAUNA	11.36
1.17 TECHNOLOGIE	51.18	3.11 VERANDA	4.46
	583.74		122.99
2.01 POKOJ 4 L.	26.26		
2.02 ZÁDVEŘÍ	2.36	4.01 POKOJ 4 L.	45.23
2.03 KOUPELNA	2.51	4.02 ZÁDVEŘÍ	2.42
2.04 POKOJ 2 L.	26.94	4.03 KOUPELNA	4.14
2.05 ZÁDVEŘÍ	2.37	4.04 POKOJ 2 L.	25.80
2.06 KOUPELNA	2.67	4.05 ZÁDVEŘÍ	2.41
2.07 POKOJ 4 L.	45.19	4.06 KOUPELNA	2.51
2.08 ZÁDVEŘÍ	2.41		98.72
2.09 KOUPELNA	4.13		
	137.90		
		5.01 POKOJ 2 L.	27.47
		5.02 ZÁDVEŘÍ	2.44
		5.03 KOUPELNA	2.60
		5.04 POKOJ 2 L.	26.33
		5.05 ZÁDVEŘÍ	2.33
		5.06 KOUPELNA	2.51
		5.07 POKOJ 2 L.	27.44
		5.08 ZÁDVEŘÍ	2.35
		5.09 KOUPELNA	2.68
		5.10 POKOJ 2 L.	26.94
		5.11 ZÁDVEŘÍ	2.37
		5.12 KOUPELNA	2.67
		5.13 POKOJ 4 L.	45.19
		5.14 ZÁDVEŘÍ	2.41
		5.15 KOUPELNA	4.14
			214.34

C8
PŮDORYS HOTELU



0 5 10

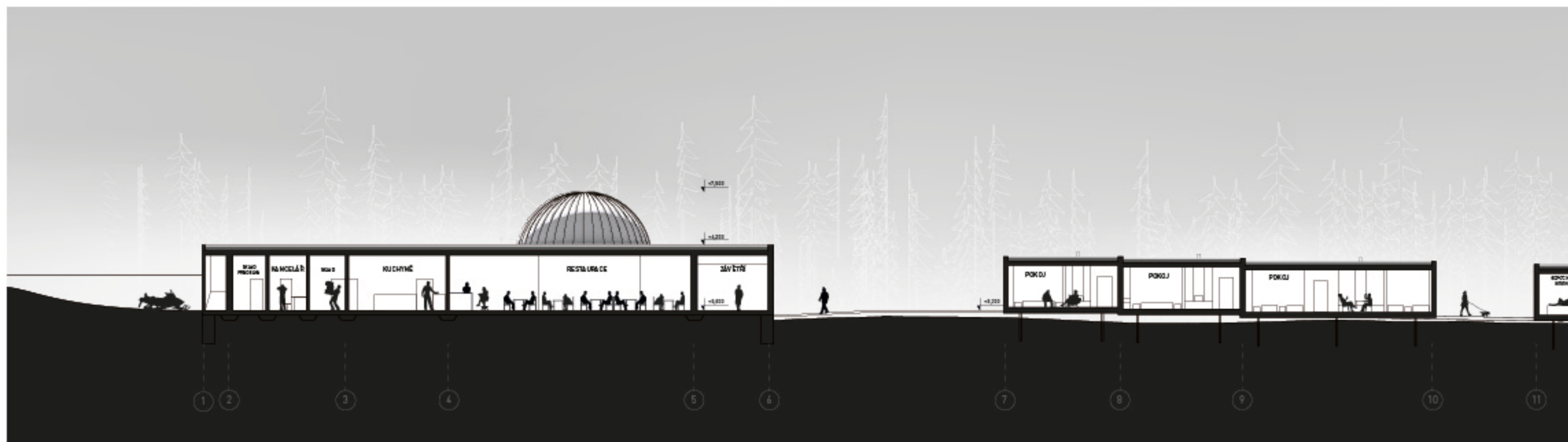


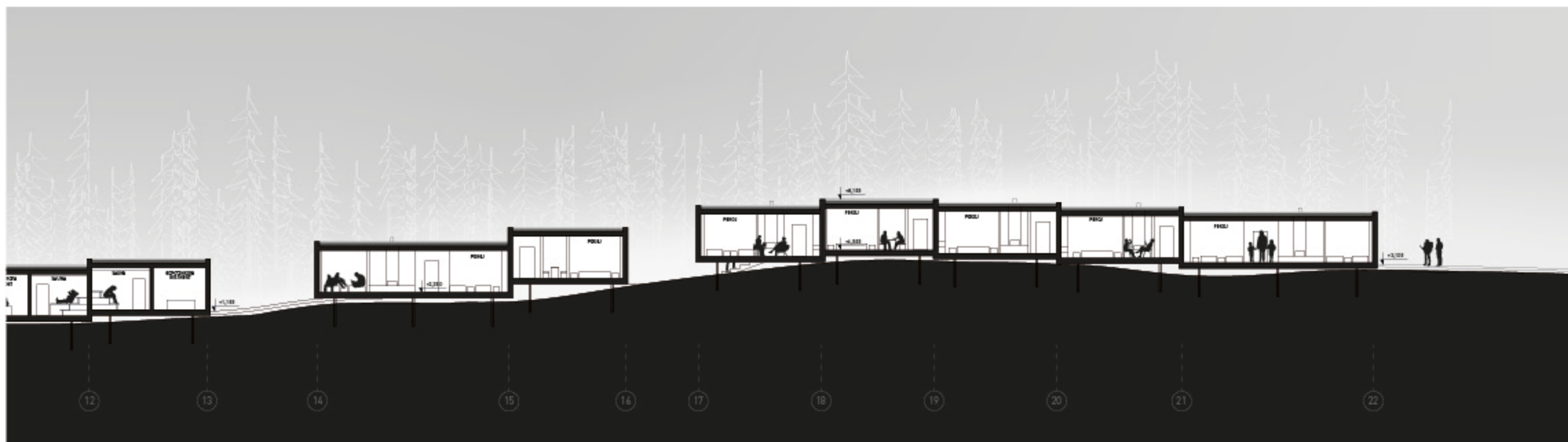


C9

ŘEZ PŘÍČNÝ SEVEROJIŽNÍ A-A'

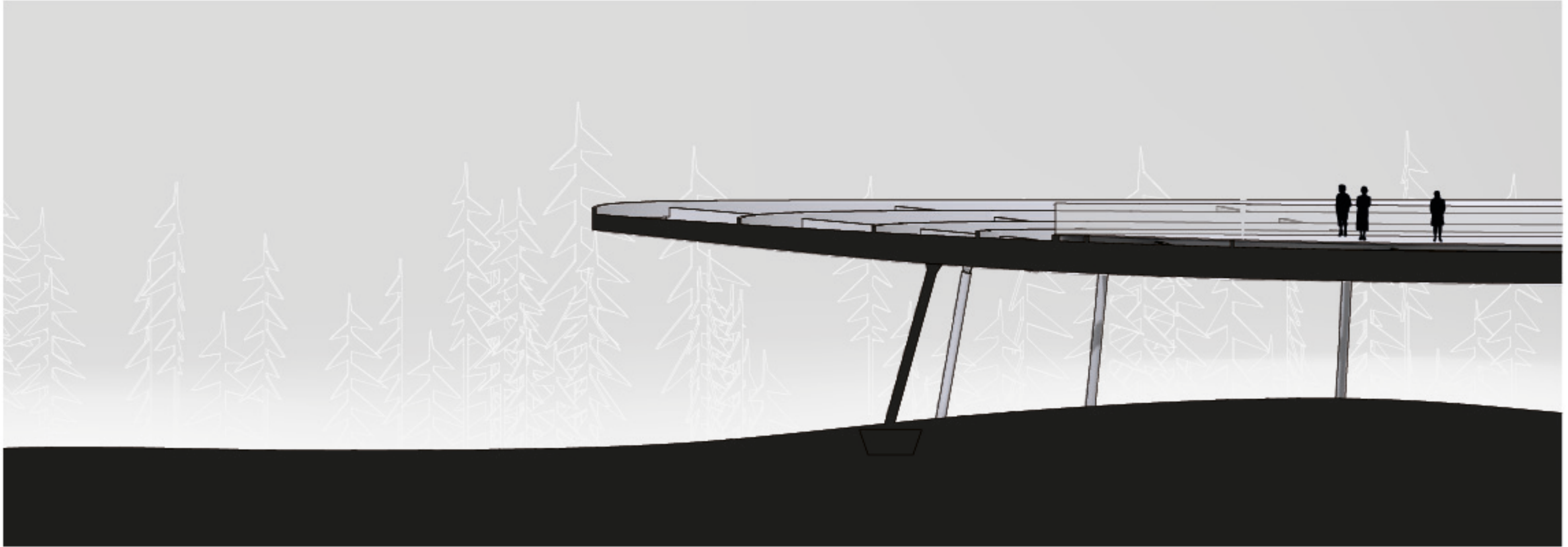
0 5 10

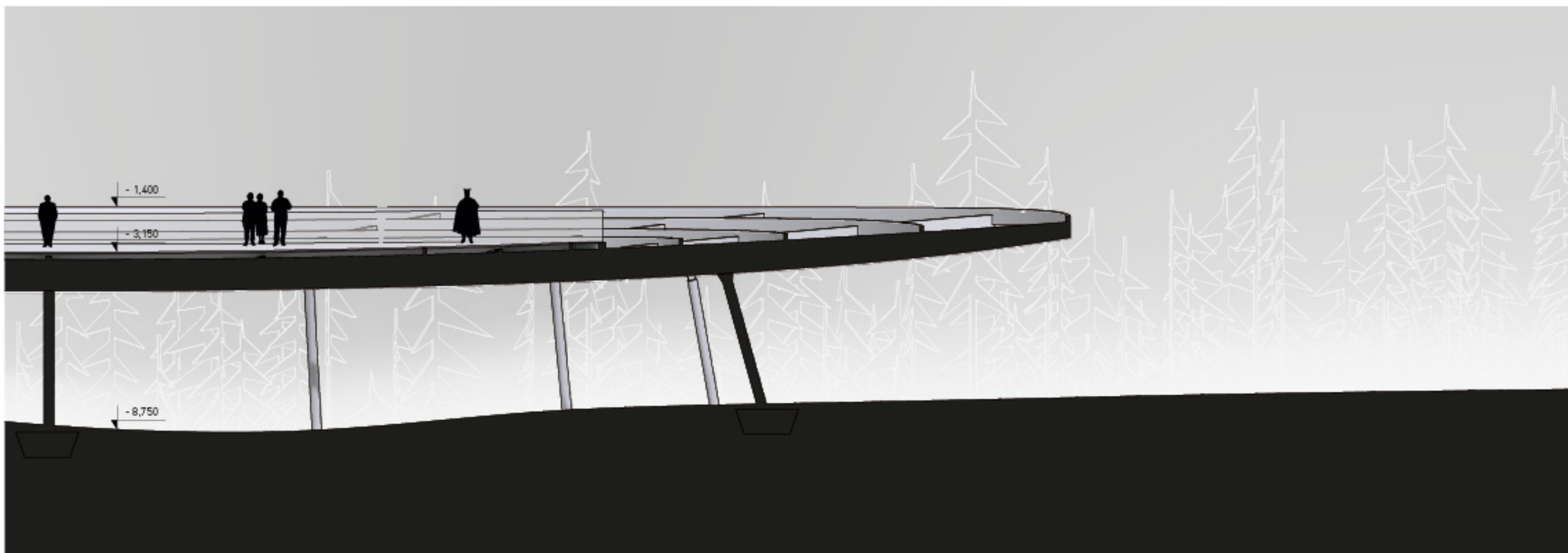




C10
ŘEZ ROZVINUTÝ

0 5 10

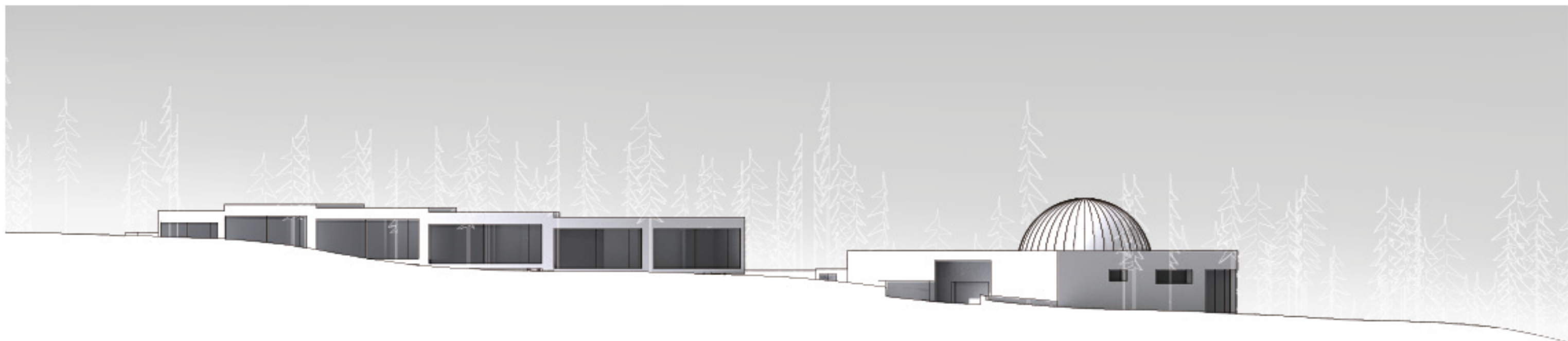


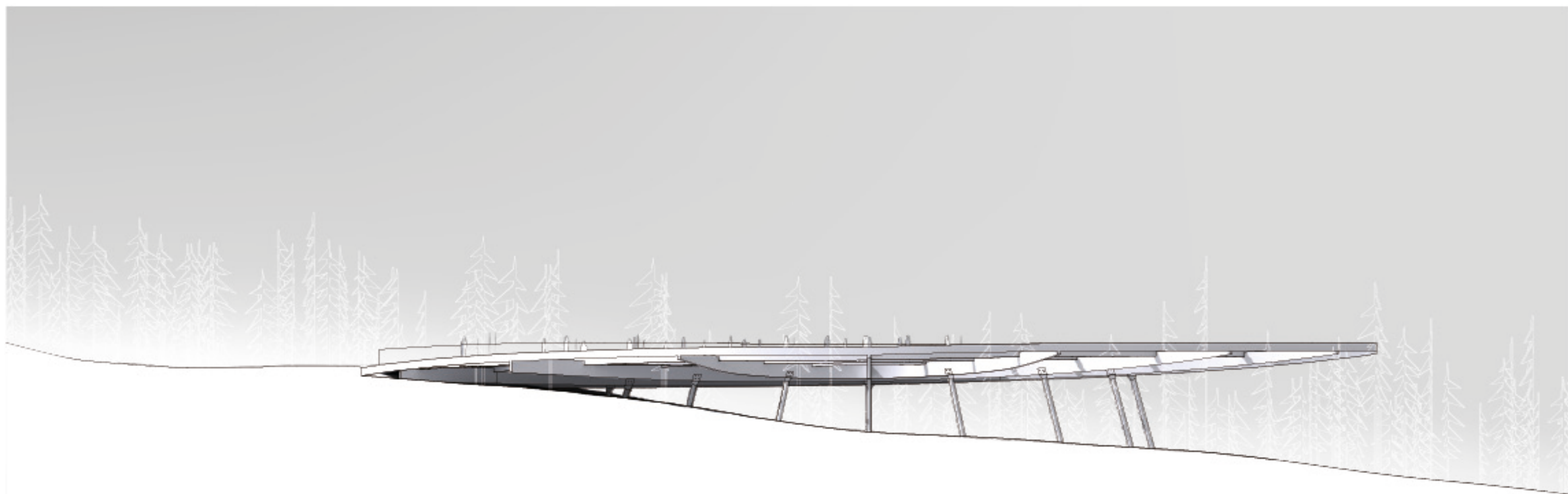


C11

ŘEZ PŘÍČNÝ OBSERVATOŘ



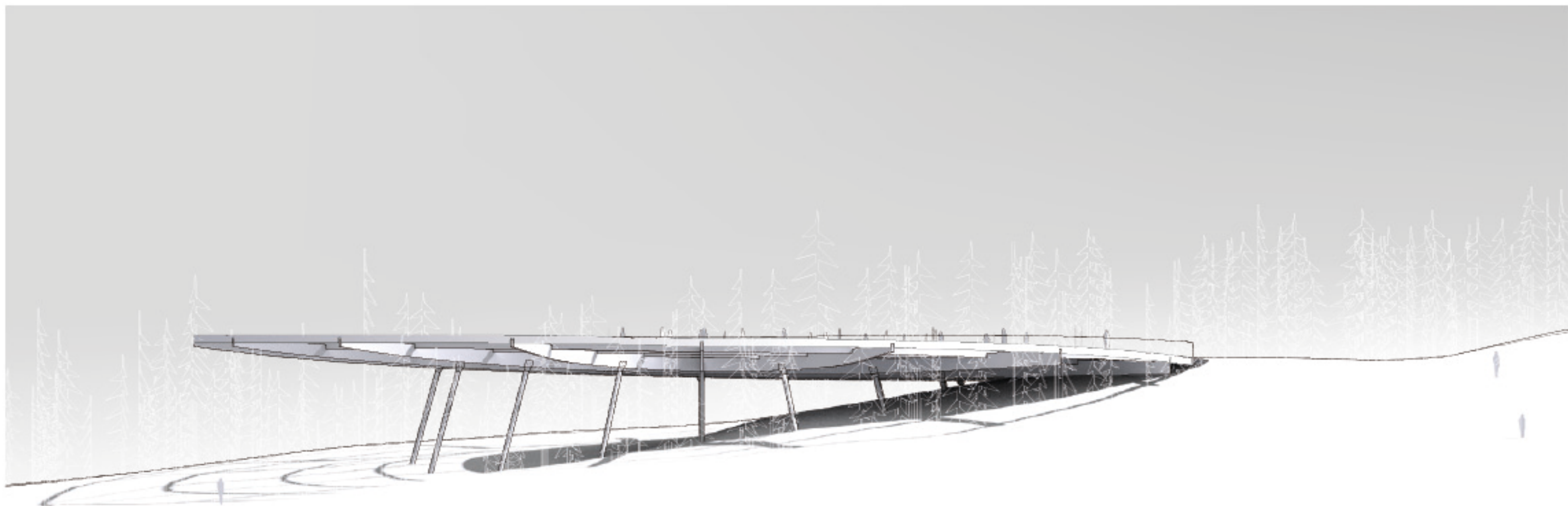


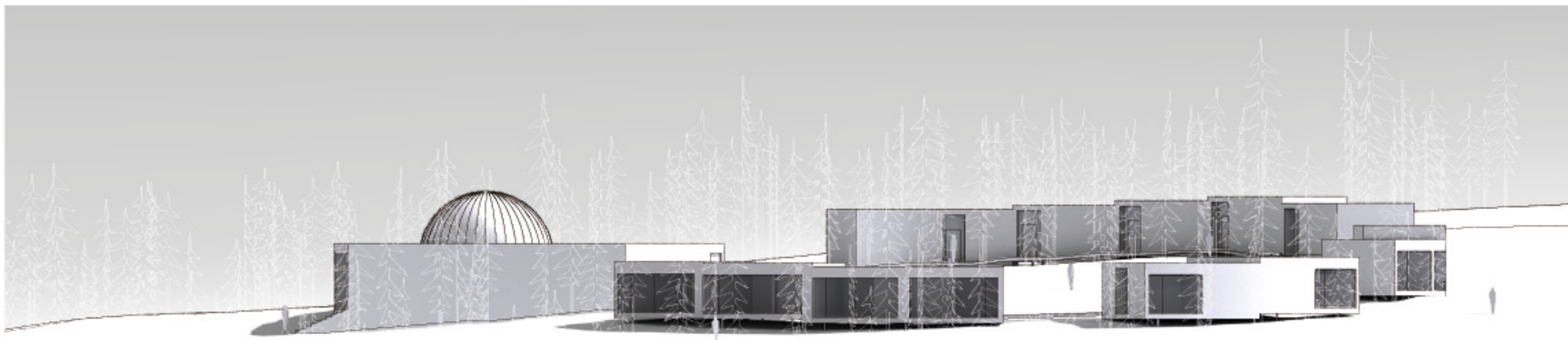


C12

POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



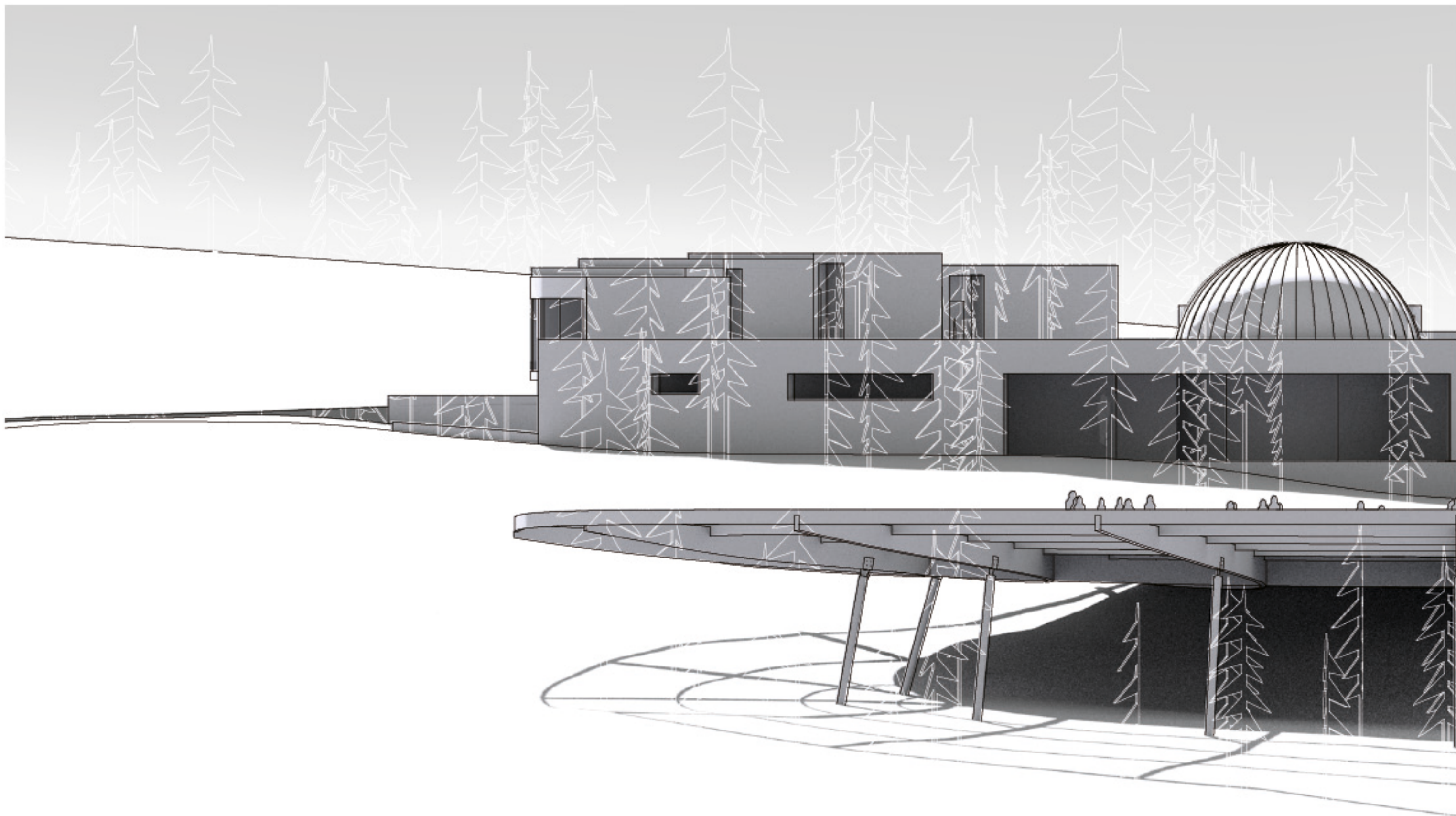


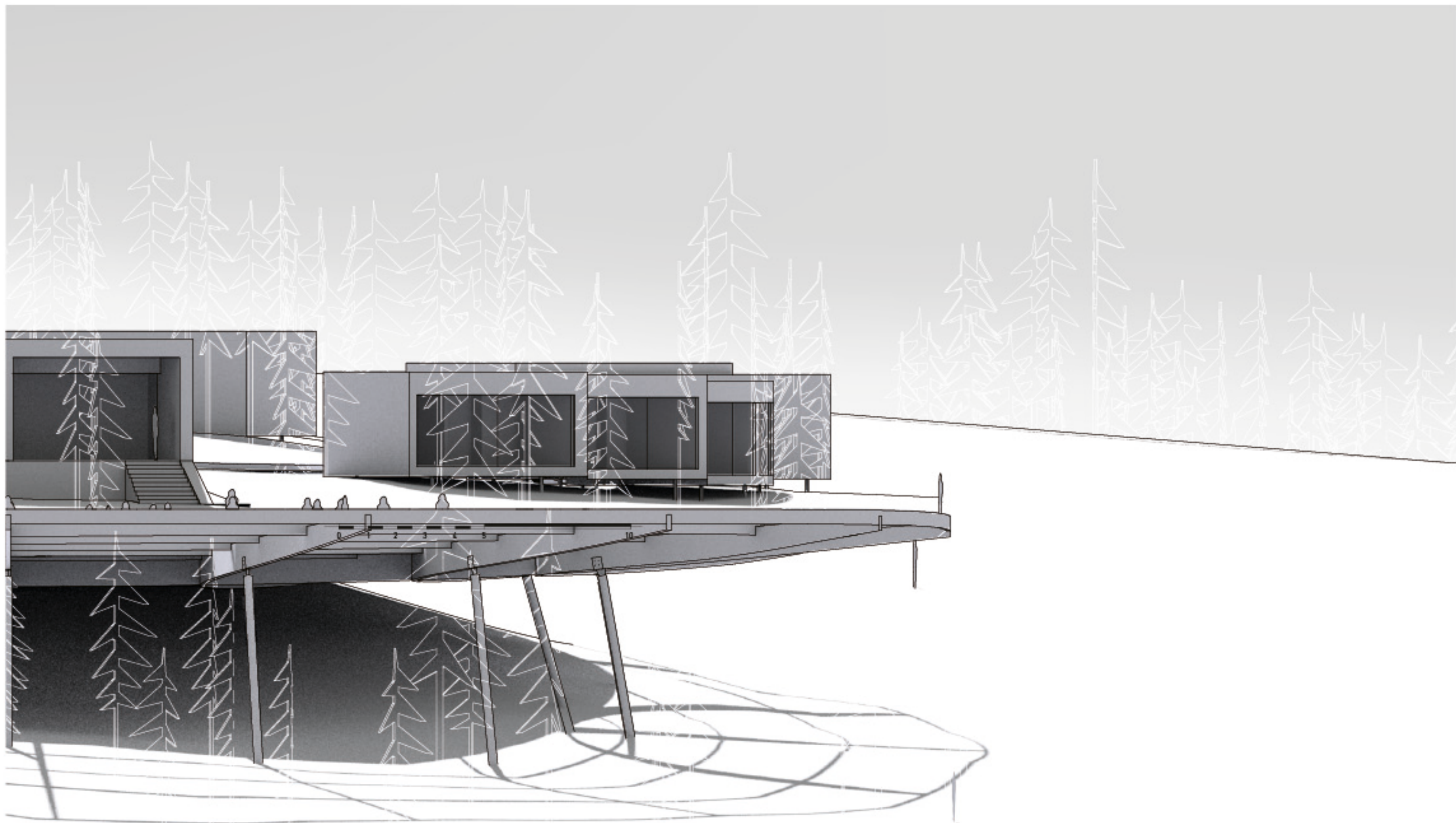


C13

POHLED JIHOZÁPADNÍ

0 5 10

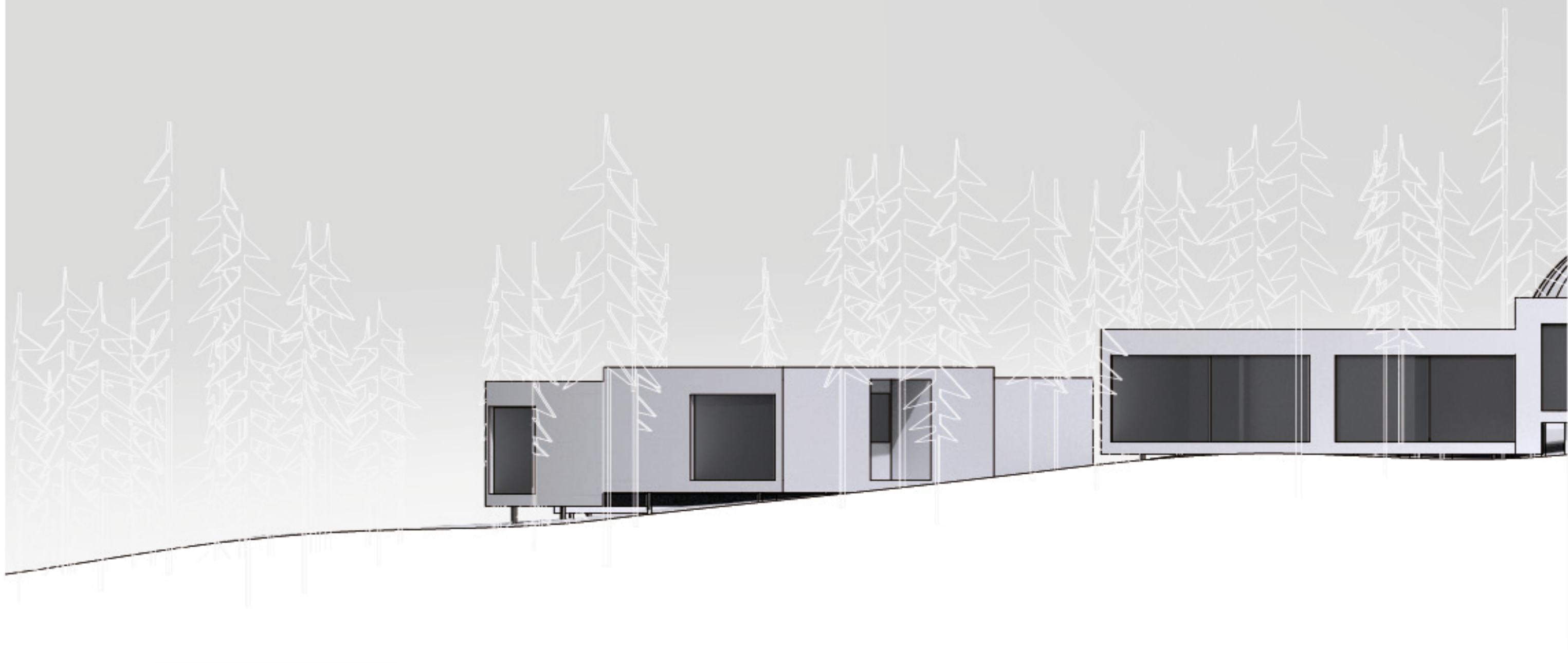


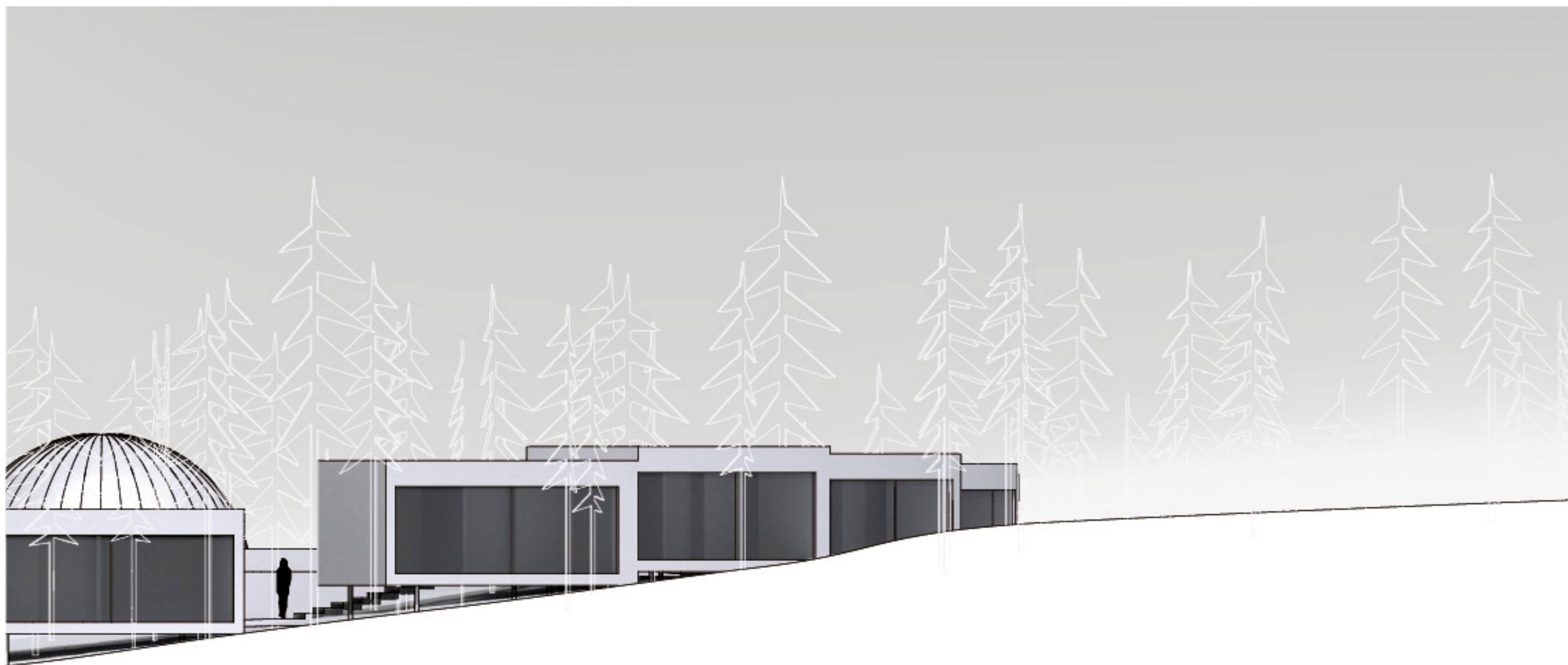


C14

POHLED SEVEROZÁPADNÍ



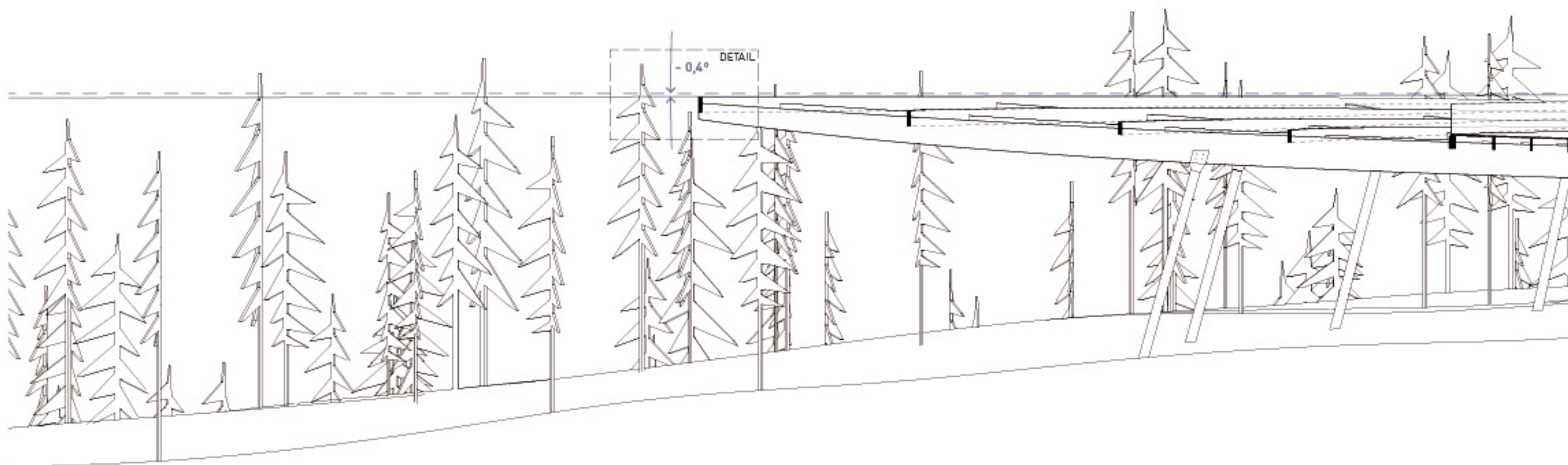


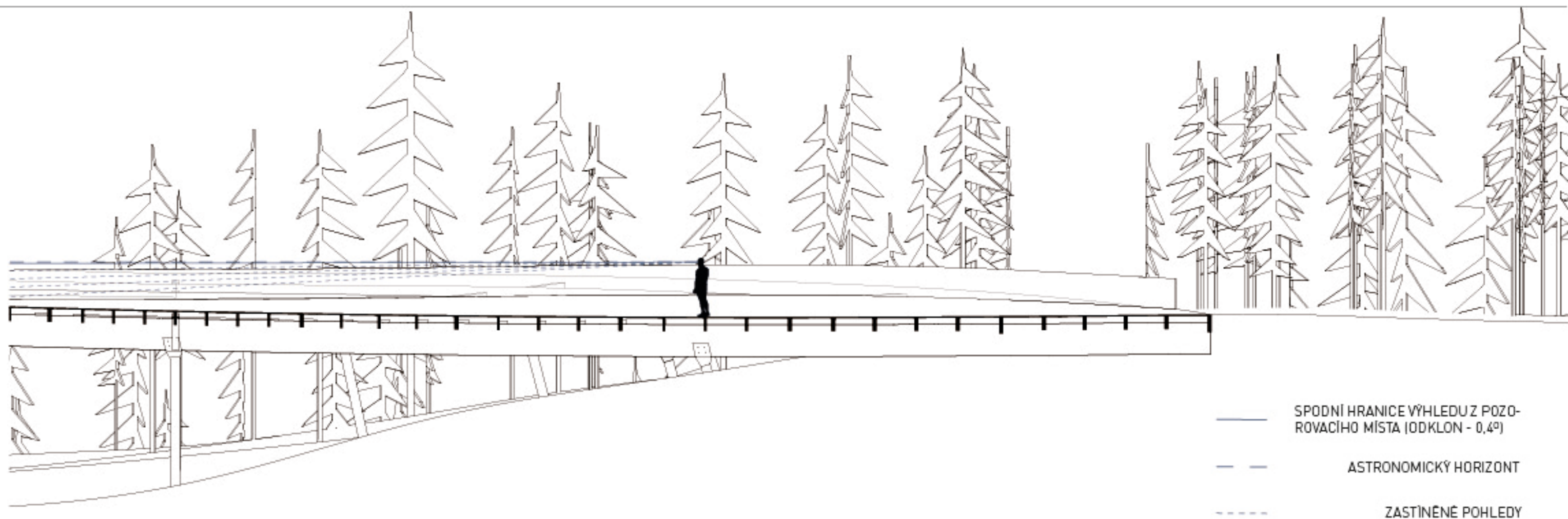


C15

POHLED JIHOVÝCHODNÍ

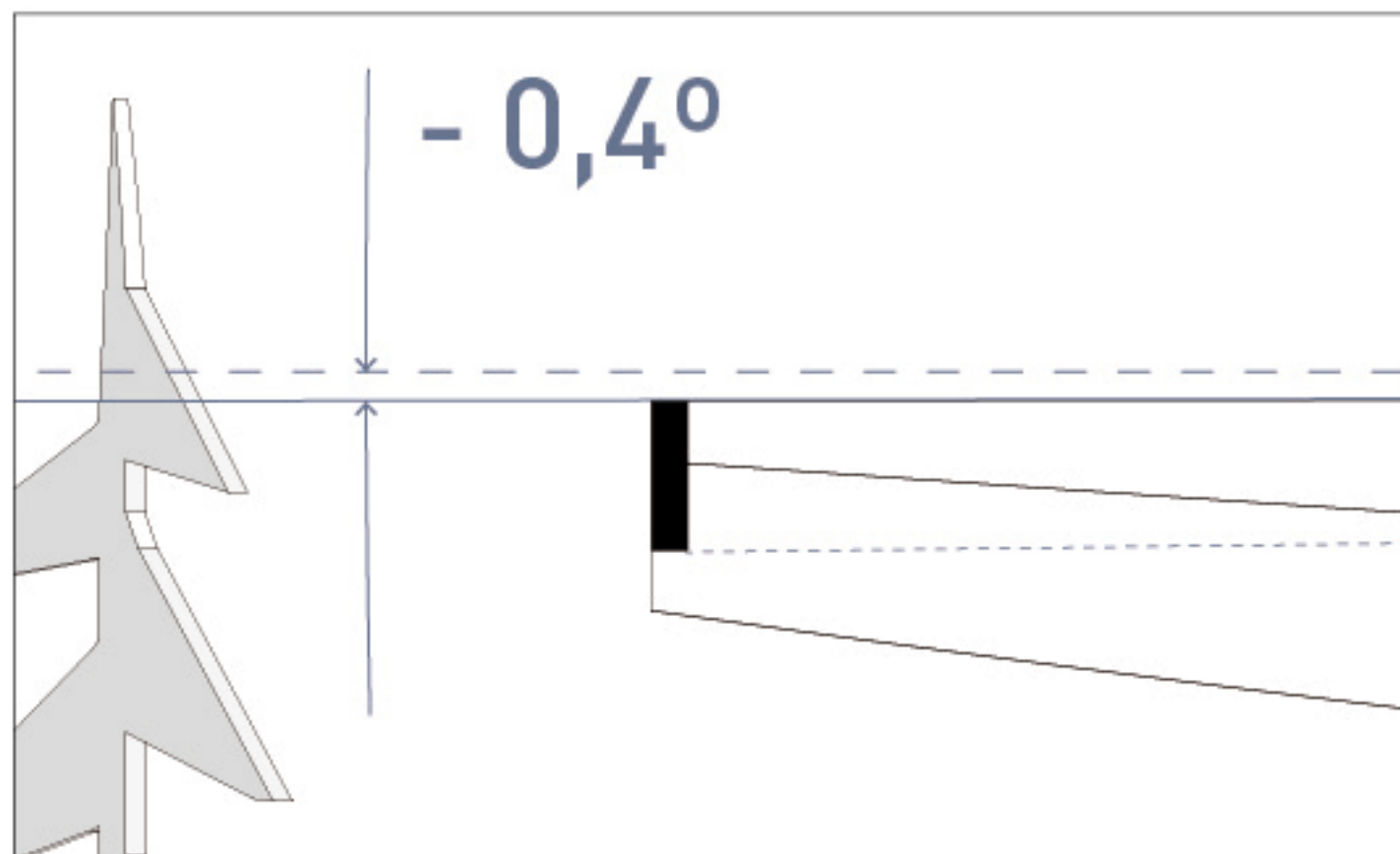






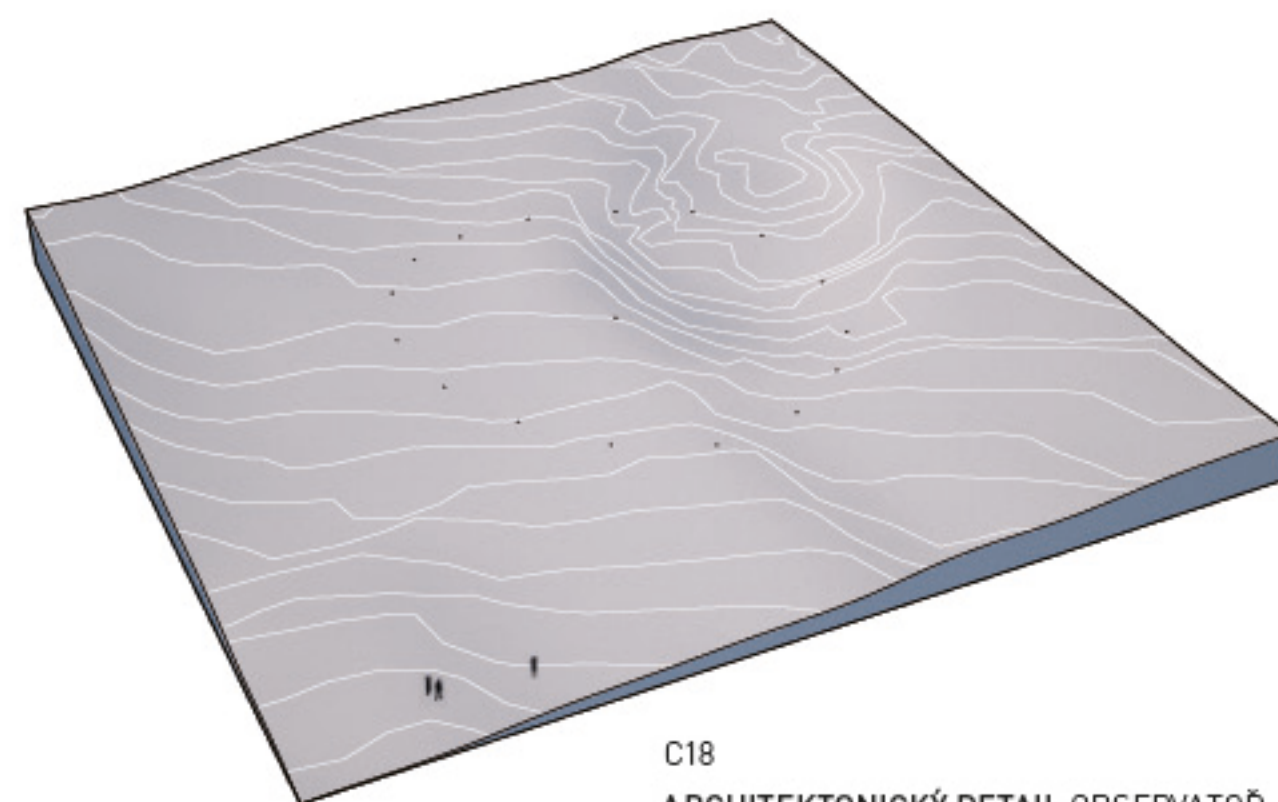
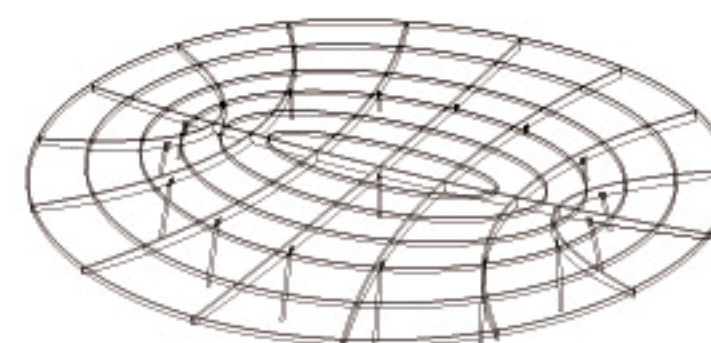
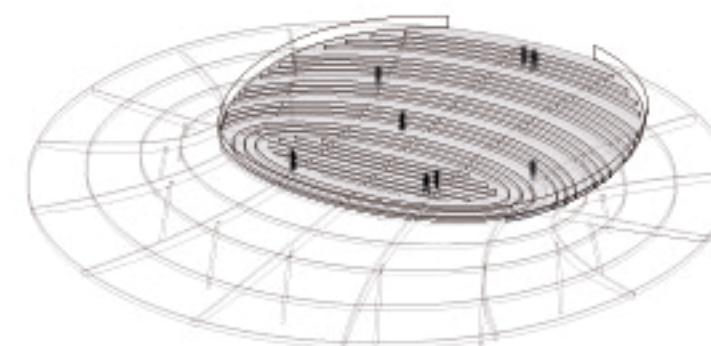
C16

ARCHITEKTONICKÝ DETAIL OBSERVATOŘ



-  SPODNÍ HRANICE VÝHLEDU Z POZOROVACÍHO MÍSTA (ODKLON - 0,4°)
-  ASTRONOMICKÝ HORIZONT
-  ZASTINĚNÉ POHLEDY

C17
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL OBSERVATOŘ



C18
ARCHITEKTONICKÝ DETAIL OBSERVATOŘ









INTERIER RESTAURACE



1. Průvodní zpráva

Identifikace stavby

Název stavby: Aurora Borealis Arctic Observatory

Místo stavby: Rovaniemi, Finsko (66.5014° N, 25.7347° E)

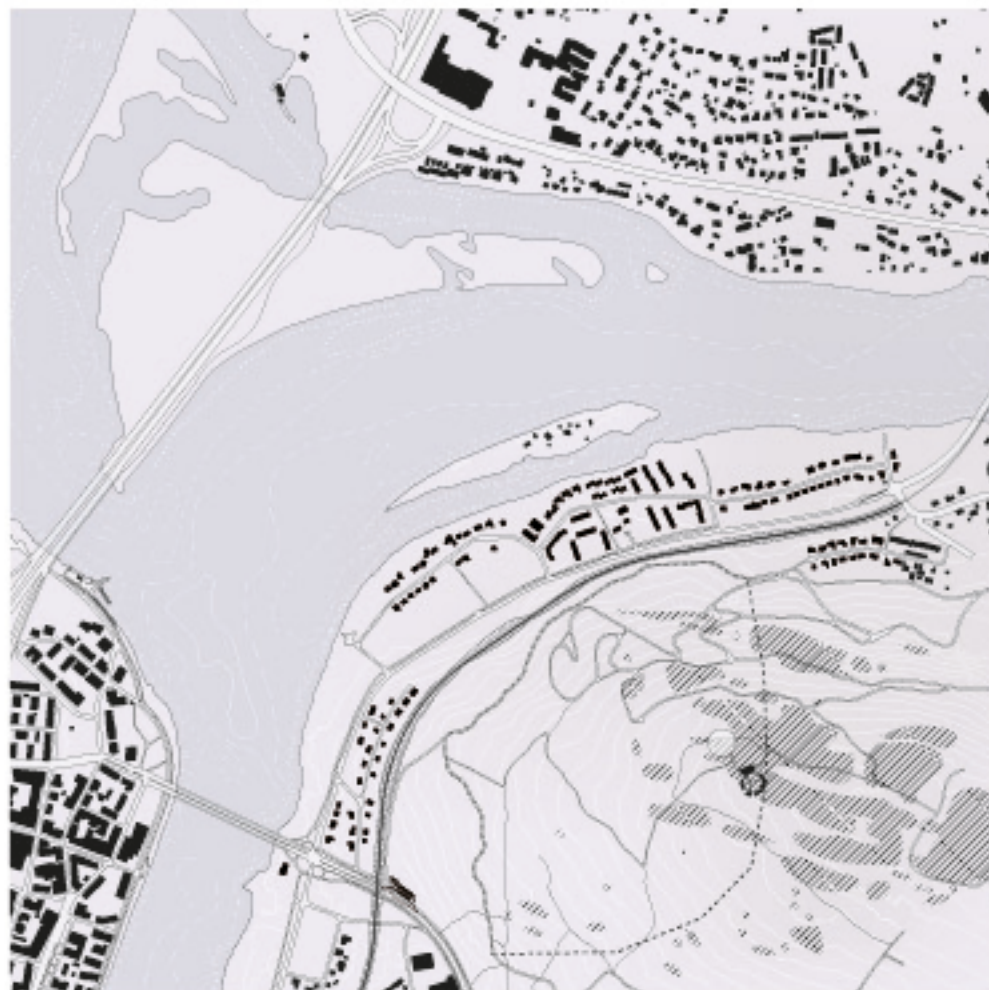
Stručný popis: Projekt observatoře pro pozorování polární záře navržený ve smyslu vypsání mezinárodní soutěže.

Stávající stav

Soutěž pro stavbu vytyčuje pozemek o rozloze 52 ha východně od centra města. Terén svahu tohoto hřebene, táhnoucího se dále několik kilometrů východně podél řeky Kemijoki je zalesněn, v horních partiích na hranici vytyčeného pozemku se hustota i výška lesního snižuje a po terénu jsou rezesety kameny a menší skalky. Nadmořská výška pozemku je mezi 110 m. n. m a 180 m. n. m. Flóra lesního porostu - zejm. borovice, modřín, borůvky, brusinky. Přes pozemek jsou pouze v severní části vedeny cesty využívané pro běžecské lyžování. V jihovýchodním cípu pak stojí na kótě 161 m. n. m. dřevěná rozhledna. Pozemek je v blízké vzdálenosti města, přesto si zachovává charakter lesa nepoškozeného kulturní činností člověka.

Průzkumy

V horních partiích pozemku skalní podloží.



Mapa skalního podloží v dotčeném území (šrafované)

zdroj: Paikkatietoikkuna: Finnish Geoportal. NATIONAL LAND SURVEY. Paikkatietoikkuna [online]. 2012 [cit. 2012-05-18]. Dostupné z: <http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi>

Požadavky

Dle vypsání mezinárodní soutěže:

Přístupová cesta pro pěší

Vstupní hala, recepce 30 m²

Restaurace 75 m²

Planetárium (8m Ø) 80 m²

Observatoř 85 m²

Dvojlůžkový pokoj 7 x 30 m²

Čtyřlůžkový pokoj 3 x 50 m²

Komunikace 100 m²

Sauny pánské, dámské 2 x 45 m²

Celkem 800 m²

Statistické údaje

Celková zastavěná plocha 939,37 m²

Půdorysná stopa observatoře 3 318,3 m²

z toho pochozí plocha observatoře 1359,5 m²

Podlahové plochy jednotlivých místností viz. C7

Garážové stání pro osobní automobil 1 x

Venkovní stání pro osobní automobil 1 x

Parkoviště pro návštěvníky

Stání pro osobní automobily 29 x

Stání pro autobusy 4 x

2. Souhrnná technická zpráva

a. Zhodnocení staveniště

Vybrané místo, kde je stavba umístěna se nachází v nejvyšší části pozemku při jeho východním okraji v nadmořské výšce 163 - 179 m. n. m. Místo je zalesněno, morfologie terénu zde vytváří v dolní části malý vyvýšený skalní pahorek, na kterém je umístěna konstrukce observatoře. V horní části, kde je umístěn hotel s pokoji je terén mírně svažité. Místo je zalesněno, před započítáním stavby bude vykáceno jen to nejnutnější.

Podloží na pozemku je skalní.

b. Urbanistické řešení, architektonické řešení

Stavba se dělí na několik stavebních objektů a podobjektů.

Observatoř se nachází ve spodní části vybraného místa na malém vyvýšeném skalním pahorku v nadmořské výšce 171 m. n. m., na kterém je umístěna dřevěná konstrukce v kruhovém tvaru o průměru 65 m tvořící horizontální vizuální bariéru, která zajišťuje zastínění nežádoucích vlivů při pozorování polární záře (zejm světla města) o otevření pohledu směrem k vizuálnímu horizontu krajiny - zalesněná lehce zvlněná krajina polárního kruhu. Dřevěné lamely plní svou statickou funkci v konstrukci zároveň tvoří onu vizuální bariéru při horizontálním pohledu z roviny oka pozorovatele. Konstrukce je částečně pochozí, zbylá část je tvořena pouze nenutnější nosnou konstrukcí ve smyslu výše uvedeného principu.

Restaurace, planetárium, hotel, sauny tvoří stavbu členěnou dále do několika menších stavebních podobjektů. Celá stavba je uspořádána vně kruhu o průměru 48 m do kruhového půdorysu a umístěna jihovýchodně nad konstrukci observatoře v nadmořské výšce od 175 m. n. m. (restaurace, planetárium) do 179 m. n. m. (pokoje, sauny). Kruh je tedy kolmo členěn a rozdělen na několik podobjektů. Největším objektem je restaurace s planetáriem orientovaná směrem

ke konstrukci observatoře. Restaurace s kapacitou 72 míst má výhled skrz zachovaný pás původního biotopu na konstrukci observatoře a spojuje objekty vizuálně. Observatoř je takto záměrně oddělena vegetací a výškovým rozdílem od "světské" součásti stavby. V jádru objektu je dále umístěno planetárium o průměru 8 m. Kopule planetária je odkloněna o 9° od vodorovné osy, sedačky tak nejsou uspořádány v soustředných kruzích, ale jednosměrně orientované. Skloněná kopule je výhodná ve smyslu možností užívání prostoru planetária - může se tak snadno přeměnit ve výukovou místnost, divadlo, místo pro promítání nebo přednášku. Kapacita planetária je 59 míst + 1-2 místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Planetárium je přístupné z foyer, kde se dále nachází recepce hotelu, šatna, malý bar. V objektu se dále nachází obslužné prostory - studio planetária, kuchyně restaurace, zázemí pro zaměstnance, garáž, technické prostory pro celou stavbu.

Další podobjekty stavby jsou jednotlivé pokoje sdružené do 3 celků. Pokoje jsou orientovány prosklenými plochami směrem do lesa, přístupné z vnitřního "lesního" dvora hotelu. Hmoty pokojů jsou posazeny na původní terén na konstrukci vetknutou do skalního podloží a sledují tak morfologii terénu. Vnitřní uspořádání pokojů vytváří na daném prostoru několik zón - pokoj nemá být jen místem k přespání. Postele jsou zasunuty v zadní části mezi stěny. Směrem ven je orientována relaxační zóna s krbem umístěným před akumulací stěnou. Při stěně na kraji je zasunuto sezení se stolem. V přední je pak šatní skříň a vstup do koupelny.

Posledním podobjektem jsou jednak jako součást hotelu sloužící sauny, které však mohou sloužit i veřejnosti. Jsou umístěny do hmot stejného charakteru jako hotelové pokoje a přístupné ze dvora. Ze společné před síně jsou přístupny již oddělené šatny. Sauny jsou určeny pro celkem 20 - 25 osob a nabízejí odpočinkovou místnost s lehátkem a výhledem do lesa krytou verandou pro ochlazování vzduchovou lázní.

Parkoviště s kapacitou 29 osobních aut (z toho 2 místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace) a 4 autobusů je napojeno na ulici Kajaanintie, která je hlavní spojnicí centra města a městské části Pullinpuoli, kde se stavba nachází. Parkoviště navazuje na přístupové místo pro pěší požadované v zadání soutěže. Pro přístup jsou částečně využity stávající cesty a částečně vybudovány nové zpevněné cesty o šířce 2,25 m. Pro návštěvníky je tak observatoř přístupná pouze pěšky.

c. Technické a stavebně konstrukční řešení

Konstrukce observatoře je tvořena z ohýbaných dřevěných lepených vazníků o výšce 1000 mm a šířce 200 mm. Ztužení v kolmém směru na vazníky tvoří lamely rovněž z ohýbaného lepeného dřeva výšky 500 resp. 400 mm a šířce 120 resp. 80 mm. Pochozí konstrukce je tvořena prkny z místního modřínu, které jsou uloženy kolmo na nosné lamely vzdálené osově 1300 - 1500 mm. Konstrukce je uložena jednak částečně na terénu na prefabrikovaných ocelových úhelnících vetknutých do základové konstrukce. Dále je podepřena prstencem ocelových stojek vetknutých do základové konstrukce. Nosníky budou spojovány prefabrikovanými skrytými ocelovými spojkami. Lamely prstence jsou na hlavní nosné konstrukci napojeny osedláním (do 1/2 výšky lamely) a zajištěny ocelovými styčnickovými deskami s prolisovanými trny. Ke krajnímu nosníku pochozí konstrukce bude z vnější strany připevněno skleněné zábradlí výšky 1000 mm a opatřeno

dřevěným madlem. Veškeré prvky z lepeného dřeva budou ošetřeny povětrnostním vlivům odolávající impregnační lazurou na vodní bázi, určenou k fyzikální ochraně lepeného lamelového dřeva před vzdušnou vlhkostí. Vstup na konstrukci je ze stávajícího terénu, který bude zpevněn místními kameny - zejm. granit, granodiorit.

Konstrukční systém hlavní budovy restaurace a planetária je navržen jako stěnový monolitický betonový objekt založený na základové desce obvodově lemované základovými pasy. Základové pasy budou provedeny do nezámrzné hloubky nebo na skalní podloží (viz. mapa geologického podloží). Na betonovou konstrukci je z exteriéru požadavek pohledové kvality betonu. Stropní konstrukci tvoří betonová monolitická deska s rovným podhledem tloušťky 300 mm, planetárium je zastřešeno kupolí o průměru 8 m tvořenou obloukovými dřevěnými lepenými vazníky 150 x 60 mm a lucernovým prstencem z lepeného dřeva. Vazníky jsou v patě kotveny pomocí čepu a ocelových úhelníků k ocelovým botkám svorníkovým spojením, stejně tak k čepem k lucernovému prstenci. Konstrukce z vazníků je oplášťena dřevěným bedněním a plechovou krytinou. Vnitřní povrch kopule je pokryt perforovanými hliníkovými šablonami, které dovolují ozvučení projekce ze všech směrů a zlepšují akustické vlastnosti prostoru planetária. Střecha je vyjma planetária navržena jako extenzivní zelená střecha.

Objekty hotelových pokojů a saun jsou navrženy jako dřevostavby posazené na ocelových stojkách vetknutých do skalního podloží. Konstrukce je navržena jako rámová difuzně otevřená z vnější strany oplášťená modřínovým obkladem. V interiéru pokojů je stěna, při které je umístěna krbová vložka navržena jako masivní dřevěná akumulární stěna. Střecha je navržena jako extenzivní zelená.

d. Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu

Servisní přístup ke stavbě je příjezdovou komunikací od východu napojením na stávající infrastrukturu v ulici Hiihtomanjatie. Příjezdová komunikace slouží pouze jako zásobovací komunikace a pro personál. Z tohoto místa bude stavba zároveň napojena na veřejnou el. rozvodnou síť a vodovod. Pod objektem restaurace bude zřízena lokální ČOV.

e. Řešení bezbariérového užívání

Všechny části projektu vyjma jednoho dvojlůžkového pokoje jsou přístupny bezbariérově. Vstup do foyer hlavní budovy je veden po rampě podél obvodové zdi navazující na kruhový chodník zpřístupňující všechny pokoje a sauny. Součástí parkoviště jsou parkovací stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a přístupová cesta od parkoviště je zpevněná.

f. Vytápění, úspora energie a ochrana tepla

Vytápění i příprava teplé užitkové vody pro soubor staveb je obstaráno centrálně v objektu restaurace a planetária, kde je navržena technická místnost pro kotelnu a vzduchotechniku.

Hlavní objekt s restaurací je tepelně chráněn tep. izolací uprostřed skladby mezi monolitickou konstrukcí a přízdívkou z porobetonu. Kopule planetária je zateplena tepelnou izolací mezi obloukovými vazníky a opatřena dřevodeskami jako tepelně akumulární vrstvou. Skladba střešního pláště je navržena jako větraná. Okna a prosklené

plochy jsou navrženy s trojitým izolačním zasklením. Objekt je vytápěn teplovzdušně, v restauraci jsou umístěny podlahové konvektory podél prosklené stěny.

Hotelové pokoje a sauny navržené jako dřevostavby jsou tepelně chráněny tep. izolací v rámové konstrukci doplněné o dřevovláknité desky s tepelně akumulacími vlastnostmi. Pokoje jsou vytápěny podlahovými konvektory, teplá voda je připravována centrálně. Zasklení je navrženo jako izolační trojsklo. V pokojích je možné doplňkové "rekreační" vytápění krbovou vložkou resp. zavěšeným krbem. Přívod externího vzduchu je proveden prostupem v podlaze a vyústěn pod krbovou vložkou a opatřen uzavíratelnou klapkou. Pokoje jsou dá

g. Vzduchotechnika a chlazení, hygiena, neprůzvučnost

V hlavním objektu budou dva odvětrávací okruhy - trvalý (restaurace) a dočasný (planetárium). Pokoje jsou větrány otevíravou částí prosklení a koupelny okénkem oreintovaným do závětrí opatřeným dřevěnými lamelami fasádního obkladu. Mezipokojové příčky jsou ve skladbě doplněny na úkor tepelné izolace o dřevovláknité desky pro zajištění dostatečné neprůzvučnosti.

h. Požární bezpečnost

Hlavní objekt je rozdělen na dva požární úseky. Jeden zahrnuje veškeré servisní zázemí a technickou místnost, druhý prostory pro návštěvníky: restauraci, planetárium, foyer. Pokoje a sauny jsou vždy každý jeden požární úsek.