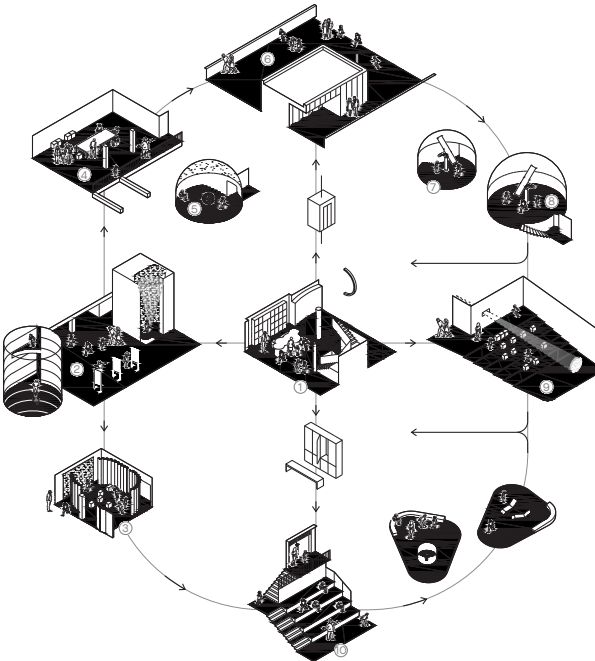
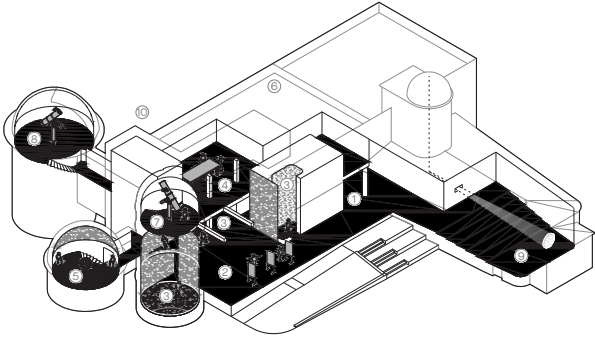
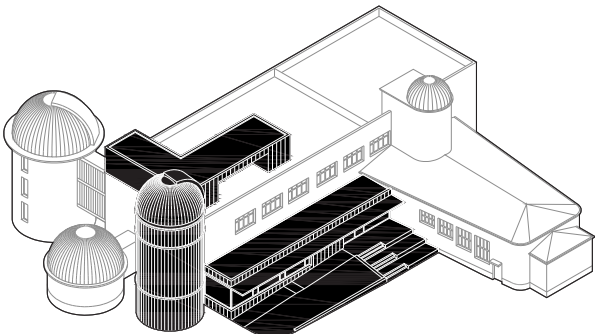


#### Rozhledové poměry

Rozhledové úhly nové pozorovatelny jsou téměř neomezené - jediným omezením jsou kopule sluneční věže (7° půdorysné, 4,5° nad obzorem) a stávající pozorovatelny (14° půdorysné, 2,5° nad obzorem). Rozhledové úhly stávající pozorovatelny jsou od severovýchodu přes jih až po severozápad neomezeny, ze severní strany je pozorování omezeno novou věží a střešním vyústěním schodiště v místě původních konstrukcí, výškové omezení rozhledových úhlů nad obzorem zůstává nezměněno.



#### schéma veřejnosti přístupných prostor - provozní vztahy

1 - vstupní prostory s prodejem vstupenek | 2 - multifunkční výstavní prostory umožňují vysokou variabilitu výstav i změny organizace v průběhu dne | 3 - multimediální sál - rozšíření hlavního výstavního prostoru, možnost uzavřít | 4 - multifunkční dílna pro aktivity školních skupin | 5 - planetárium pro večerní akce v nepříznivém počasí | 6 - střešní pozorovací terasa | 7 - nová pozorovatelna | 8 - stávající pozorovatelna | 9 - přednáškový sál s promítáním obrazu Slunce | 10 - venkovní auditorium umožňující rozšíření prohlídkového okruhu do zahrady, interaktivní prvky a prostory pro pozorování jižního obzoru

## Místo, kde se potkává vesmír s lidmi, se nachází na okraji Hradce Králové.

Hlavní myšlenkou návrhu se stalo fyzické i mentální zpřístupnění budovy a její propojení s okolním veřejným prostorem.

#### Architektonické řešení

Stávající modernistická architektura hvězdárny je v návrhu vnímána jako hodnota, která zůstane zachována. Jednoduché racionální uspořádání hmoty budovy s přídavnými věžemi je považováno za výchozí bod návrhu. Kompozice je doplněna o novou věž s pozorovací terasou, o jednopodlažní přístavbu, která rozšiřuje a doplňuje vstupní a výstavní prostory, a o venkovní auditorium s pozorovací terasou a přístupem do zahrady. Hmoty se harmonicky přičleňují do stávající kompozice a současným výrazem a odlišným materiálovým řešením přidávají hvězdárně novou časovou vrstvu.

Přístavba v parteru přetváří výraznou hranici instituce ve vřítací rozhraní mezi výstavními prostory a veřejným předprostorem. Přibližuje se tak blíže svému okolí a otevírá se veřejnosti.

#### Veřejný prostor

Navržený předprostor hvězdárny je důstojným a přehledným trvale přístupným veřejným prostorem. Propojuje budovu hvězdárny a planetária v jeden celek. Je doplněn posezením a novou zelení. Zpevněné plochy jsou navrženy v potřebném rozsahu, ale s ohledem na minimalizaci negativních vlivů akumulace tepla na měření a pozorování. Součástí vydlážděné plochy je diagram slunečního cyklu. Fasáda budovy je doplněna uměleckou instalací, která se inspirovat logem hvězdárny a stává se jasným označením instituce.

#### Provozní řešení

Hlavním záměrem návrhu bylo zlepšit prostory hvězdárny, oddělit nyní se křížící provozy, ale zároveň prostory pro návštěvníky intuitivně propojit, a vytvořit atraktivní výstavně-vzdělávací prostory.



#### Pohyb návštěvníků

Centrálním prostorem je vstupní foyer, které přehledně propojuje vstup, výstavní prostory, přednáškový sál a hlavní schodiště.

Prostory pro návštěvníky maximálně využívají výhod skeletové konstrukce stavby a rozprostírají se přes velkou část prvního a druhého nadzemního podlaží. Hlavním prostorovým zášahem se stává velký výstavní sál otevřený přes dvě patra. Vzniká tak bohatý propojený výstavně-vzdělávací prostor, který je možné využívat pro dlouhodobé i krátkodobé výstavy, přednášky a workshopy. Prostor se dá pomocí skládacích příček rozdělit či naopak propojit s multimediálním sálem a může tak pružně reagovat na různé charaktery probíhajících událostí, či na počet návštěvníků. Na multimediální sál navazuje venkovní auditorium s přístupem do zahrady.

Návštěvníci se mohou po budově volně pohybovat pomocí dvou schodišť a výtahu. Vertikální komunikace navazuje i na malé planetárium, na stávající pozorovatelnu a na střešní terasu s novou pozorovatelnou. Velká část střešní terasy je orientována k jihu, což zajistí ideální podmínky pro sledování noční oblohy velkým počtem návštěvníků.

Zájemci pro návštěvníky se nachází v podzemním podlaží. Z veřejnosti přístupné části tohoto podlaží je ponechán přímý výstup na zahradu. Při větších akcích se tak hvězdárna může se svou zahradou propojit (aniž by vznikla kolize návštěvníků s vědeckými pracovišti, či byty) a nabídnout další charakter akcí (muzejní noc, pozorování Perseid...)

Budova je v rámci technických možností upravena pro bezbariérové užívání.

#### Vědecká pracoviště

Pracoviště jsou soustředěna do jihozápadní části budovy. Jsou oddělena od části pro veřejnost a mají vlastní komunikační prostory a zázemí pro zaměstnance.

Vědecké pracoviště hvězdárny je soustředěno v prvním podlaží, pracoviště ČHMÚ je pak ponecháno na svém místě ve druhém nadzemním podlaží. Obě pracoviště jsou propojena stávajícím schodištěm ve Sluneční věži se střešní terasou i se sklady v podzemním podlaží. Je také zachováno propojení na stávající venkovní schodiště, které může sloužit jako samostatný zaměstnanecký vstup.

#### Byty

Byty ponechány dvě bytové jednotky (3+kk). Pro poskytnutí soukromí jejich obyvatelům a oddělení provozu hvězdárny, byty byly přesunuty do jižní části podzemního patra. Mají tak svůj samostatný vstup, přímý přístup do zahrady a nejsou rušeny návštěvníky hvězdárny.

#### Věže

Věže s kupolí jsou jednoznačným rozpoznávacím znakem hvězdárny. Koncepčně na ně navazujeme - všechny se stávají pomyslným vertikálním propojením s vesmírem jako předmětem zájmu.

Ve Sluneční věži je podpořeno její původní záměr - doplněním coelostatu. Ten bude promítat slunce v reálném čase na plátno v přednáškovém sále. Věže malé planetária a pozorovatelny jsou zrekonstruovány dle konkrétních technických požadavků. Věž nové pozorovatelny umožní sledovat oblohu až 30 návštěvníkům.

V interiéru se nachází další dvě věžní prostory - jakési interiérové věže - které nabízí převyšovaný prostor pro umístění exponátů. Uzavřením v atypických vysokých a úzkých prostorech může vyniknout například videomapping, optická iluze, světelná nebo zvuková instalace.

#### Stavebně-technické řešení

Jak přístavba vstupních prostor, tak věž nové pozorovatelny jsou provedeny z monolitického betonu. Přístavba venkovního auditoria má nosnou konstrukci ocelovou. Dílčí technické požadavky budou zohledněny v dalších fázích projektové dokumentace.

#### Konstrukce nové pozorovatelny

Věž nové pozorovatelny je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce.

Ve vnitřním prostoru věže je navržena samostatná, odtílaná, nosná konstrukce dalekohledu. Dalekohled je osazen na železobetonový základ vyneseny rotem z prímářích a sekundárních žebíř osazených na trojici samostatné stojících sloupů s vlastním základem. Všechny prostupy skrz konstrukci pozorovatelny jsou dilatovány, aby nedocházelo k přenosu vibrací z pozorovatelny do dalekohledu.

#### Materiálové řešení

Použité materiály jsou zvoleny s ohledem na srozumitelnost architektonického řešení i na tepelné technické požadavky. Stabilitu vnitřní prostředí zajišťuje obálka budovy. Celá budova je tepelně izolována a opatřena minerální omítkou. Nové hmoty jsou opláštěny provětrávanou fasádou z falcovaného plechu. Pozorovací terasa je doplněna o dřevěnou podlahu. Střechy nových přístaveb jsou řešeny jako vegetační. Okna jsou opatřena venkovními žaluziemi. Tato opatření významně omezí množství akumulace tepla v budově.

Optimálních podmínek pro pozorování a měření v exteriéru je docíleno opět minimalizací akumulace tepla. Kromě běžné používaných materiálů je navržena zatravněvaná dlažba z plastového recyklatu, která je charakteristická nízkou hmotností a tedy i malou tepelnou akumulací.

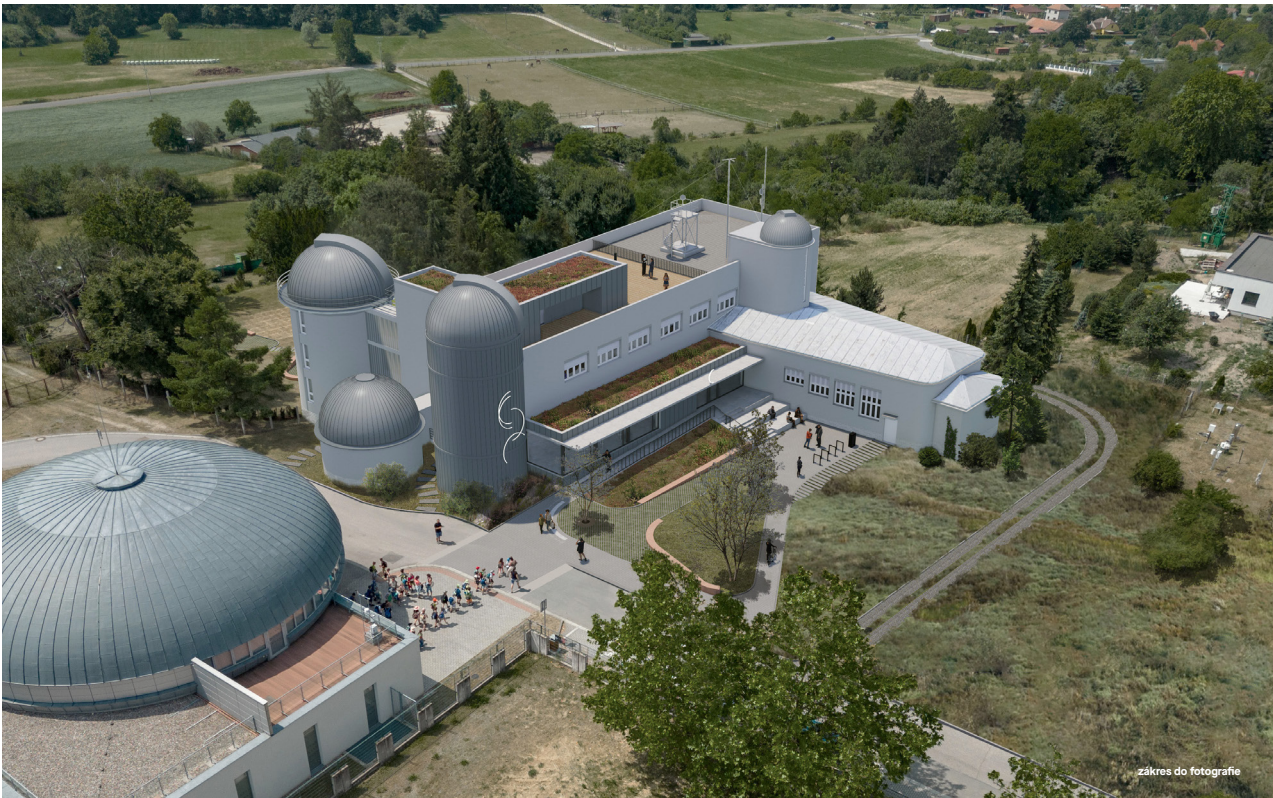
#### Kapacity a bilance ploch

Zastavěná plocha - objekt	946 m²
Zpevněné plochy	956 m²
Nezpevněné plochy - zeleň	3 866 m²
Hrubá podlahová plocha	2 498 m²
Čistá podlahová plocha	1 966 m²
Obestavěný prostor	9 060 m³
Obálka budovy celkem	3 017 m²

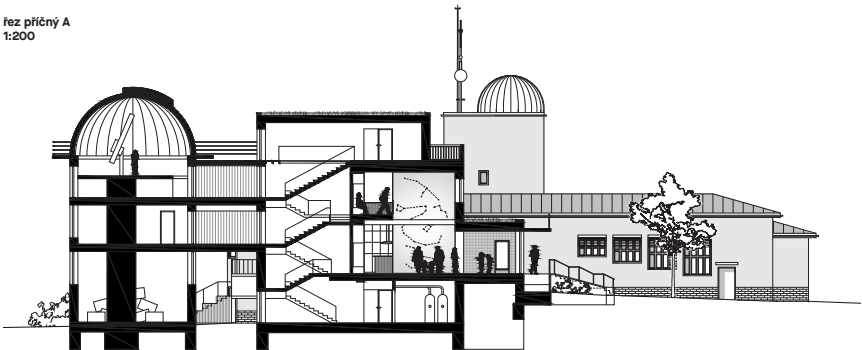


vizualizace předprostoru hvězdárny

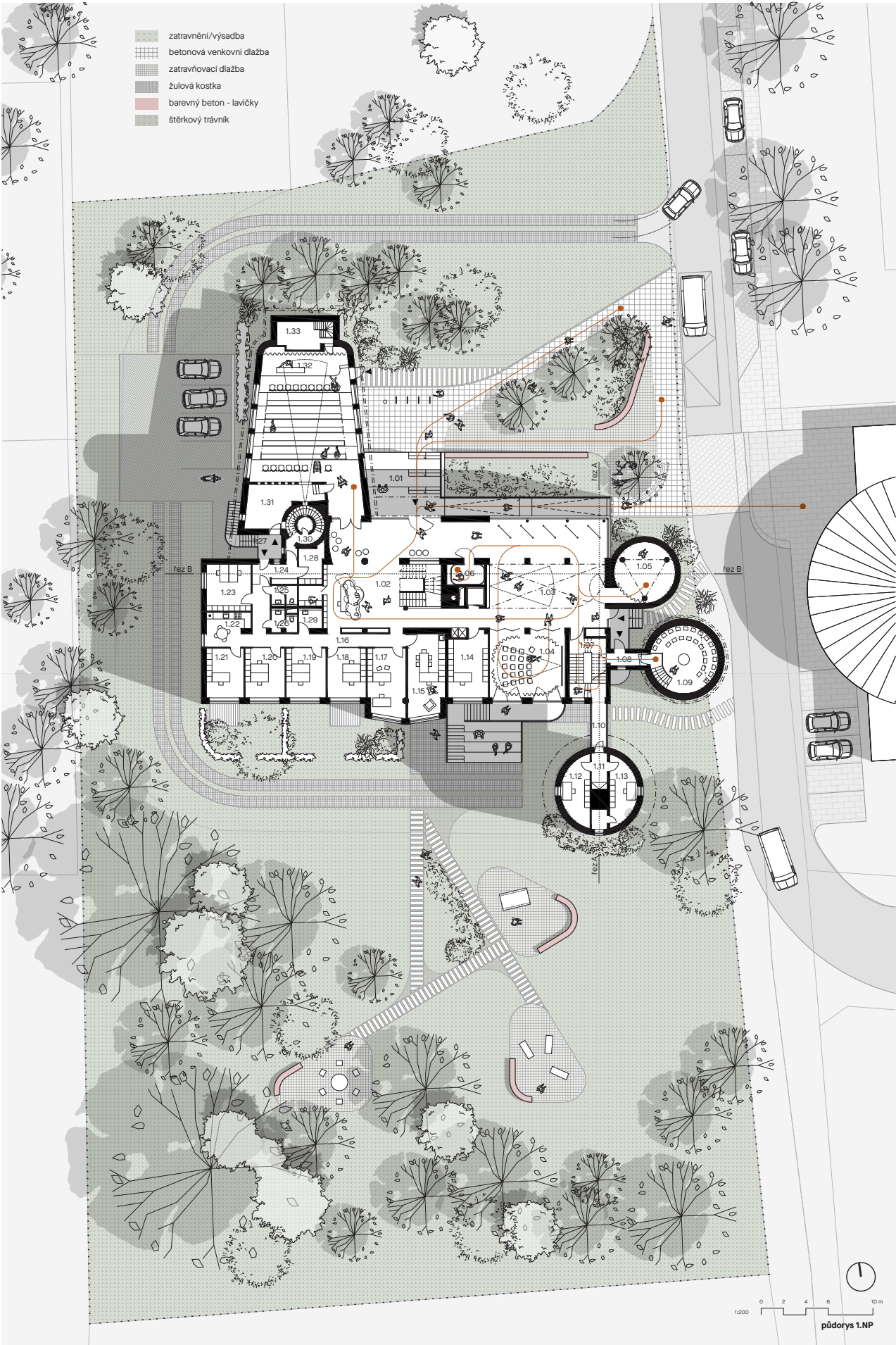
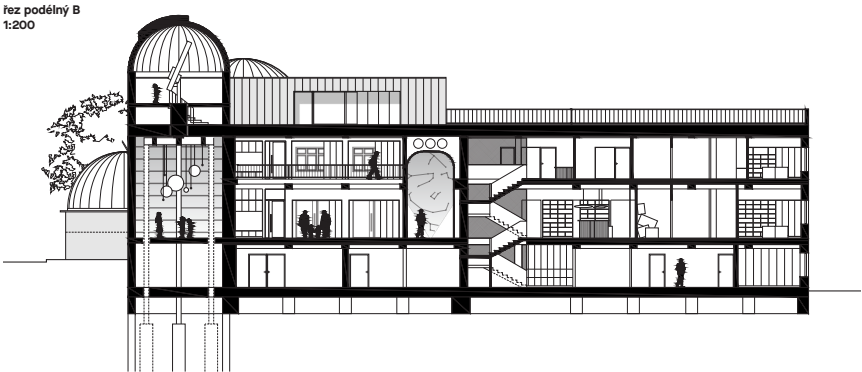




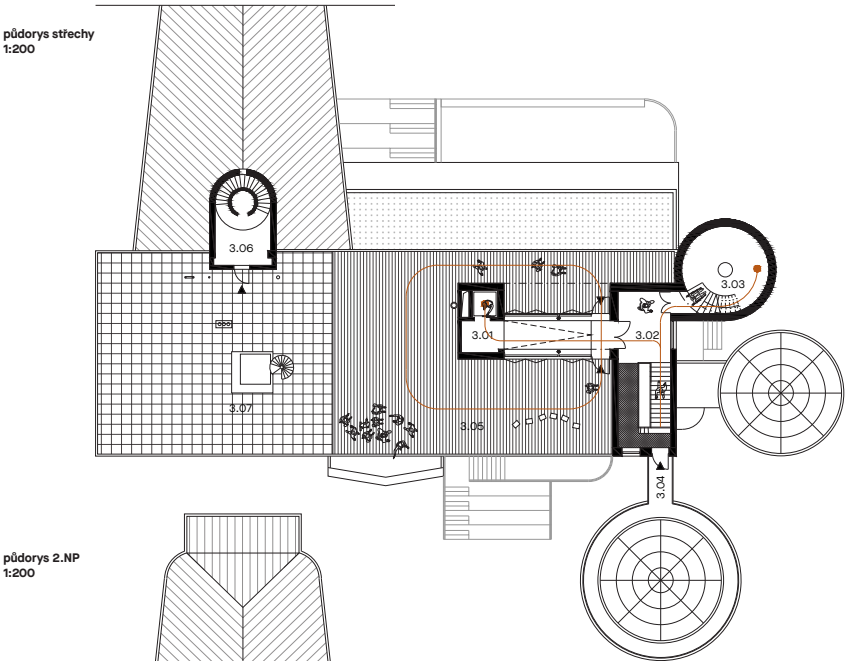
řez příčný A  
1:200



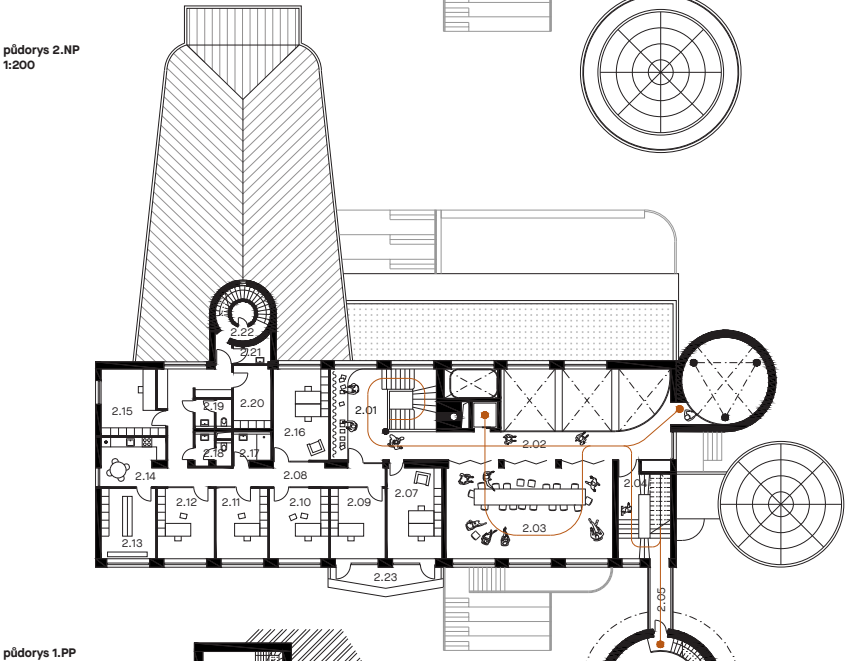
řez podélný B  
1:200



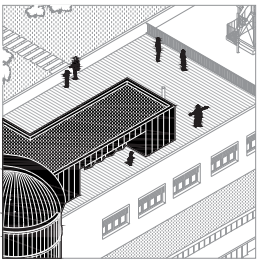
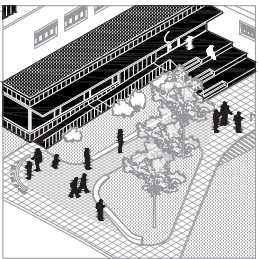
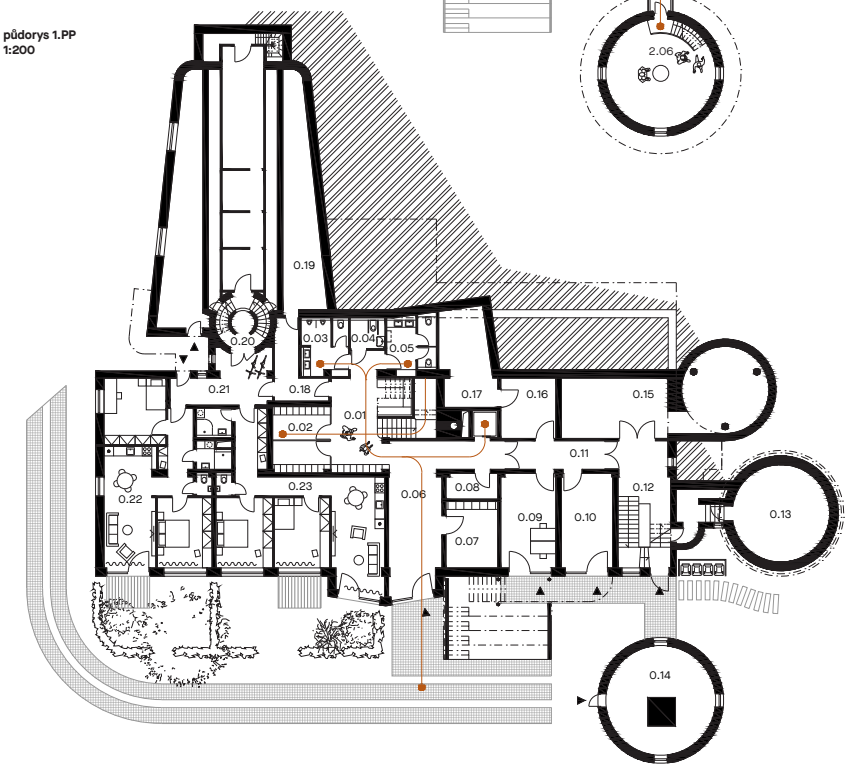
půdorys střechy  
1:200



půdorys 2.NP  
1:200



půdorys 1.PP  
1:200



**Předprostor**  
Vstupní předprostor hvězdárny je bezbariérově upraven, přízemí hvězdárny se tak stává plněhodnotnou součástí venkovního prostoru. Celková úprava přispěje k přehledné orientaci, příjemnému venkovnímu pobytu a nekoliznímu pohybu větších skupin návštěvníků a doprav.

**Pozorovací terasa**  
Na části střechy je vybudována nástavba s částečně krytou pozorovací terasou s kapacitou 100 návštěvníků. Vnitřní prostory nástavby jsou doplněny vhodným osvětlením a okenní otvory jsou stíněny s ohledem na eliminování světelného smogu při pozorování. Zbytek střechy je ponechán ve stávajícím rozsahu pro měřicí přístroje CHMÚ.

**Venkovní auditorium**  
Propojení výstavní části se zahradou poskytne venkovní auditorium, které umožní rozšíření prohlídek hvězdárny o venkovní prostory. Výhled na jižní obzor se zajímavými úkazy je atraktivním místem k pozorování. Lehká konstrukce materiálově koresponduje s řešením přístaveb.

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP	m <sup>2</sup>	LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP	m <sup>2</sup>	1.95	wc multi	4	2.10	usek chůvy - kancelář	16		
0.01	div. kabin pro školu skupiny	16	1.02	typy a informační/prodejní pult	95	1.26	wc ženy	4	2.10	usek chůvy - archiv	16
0.02	hala schodiště se skřínkami	28	1.01	venkovní předprostor - schodiště a rampa	63	1.27	venkovní schodiště záměrnosti	11	2.10	usek chůvy - kuchyně pro záměrnosti	12
0.03	wc multi	10	1.03	výstavní sál	134	1.28	sklad hygienických potřeb/kan. potrubí	7	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.04	wc bezbariérové	4	1.04	multimediální sál	42	1.29	skladová místnost	16	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.05	chůvy	10	1.05	výstavní prostor - výt	29	1.30	skladová výt	9	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.06	komunikační prostor s východem na zahradu	38	1.06	výstavní prostor	19	1.31	prostorová kabina	19	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.07	technická pracoviště/pracovní skříně	14	1.07	schodiště (chůvy)	19	1.32	prostorový sál	114	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.08	skladová místnost	5	1.08	vstupní chodba planetária	4	1.33	skladová předprostorová sál	12	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.09	dlina	20	1.09	planetarium	30	1.34	venkovní auditorium	41	2.10	usek chůvy - kancelář	16
0.10	dlina	20	1.10	skříně	30			2.20	skladová místnost	3	
0.11	komunikační prostor technický	13	1.11	prostorová techn. pracovní	5			2.21	skladová místnost	7	
0.12	schodiště (chůvy)	26	1.12	technická pracoviště	13			2.22	skladová místnost	7	
0.13	skladové prostory	13	1.13	technická pracoviště	13			2.23	skladová místnost	7	
0.14	skladové prostory	35	1.14	kancelář s knihovnou	20						408
0.15	vzduchotechnika	52	1.15	kancelář technická	24						
0.16	kuchyně	13	1.16	chodba administrativy	25						
0.17	technická místnost	19	1.17	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	20						
0.18	komunikační prostor technický	19	1.18	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	19						
0.19	skladové prostory	133	1.19	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	19						
0.20	schodiště skleněná výt	14	1.20	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	19						
0.21	vstupní předprostor bytů	16	1.21	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	19						
0.22	byt 3+kk	73	1.22	kuchyně pro záměrnosti	12						
0.23	byt 3+kk	77	1.23	kulturně-vzdělávací oddělení - kancelář	17						
		676	1.24	vstupní chodba pro záměrnosti	9						

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP	m <sup>2</sup>	LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP	m <sup>2</sup>		
2.01	hala schodiště	26	3.01	prostor výtahové se spoustou křesek	39
2.02	galerie	33	3.02	schodiště (chůvy)	12
2.03	skladová místnost	16	3.03	skladová místnost (převážně 30 osob)	16
2.04	schodiště (chůvy)	13	3.04	sklad pozorovatelů	30
2.05	skladová místnost	16	3.05	sklad pozorovatelů	30
2.06	prostorová	38	3.06	prostorová terasa	200
2.07	ekonomické - spíškové oddělení - kancelář	20	3.07	skladová místnost	16
2.08	chůvy - chodba	17	3.08	skladová místnost	16
2.09	usek chůvy - kancelář	15	3.09	sklad - terasa	163
2.10	usek chůvy - kancelář	15		část podlaží plocha	408





vizualizace předprostoru hvězdárny



pohled od planetária



zahradka s pohledem na venkovní auditorium

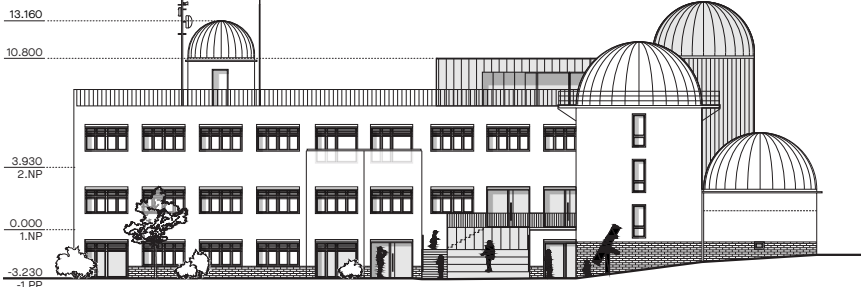


interiér vstupní haly

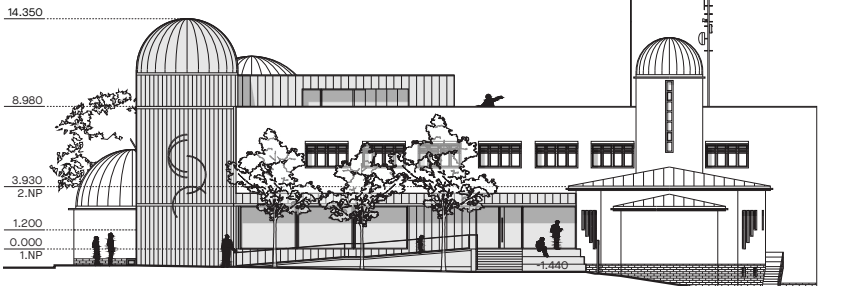


vizualizace interiéru výstavního sálu

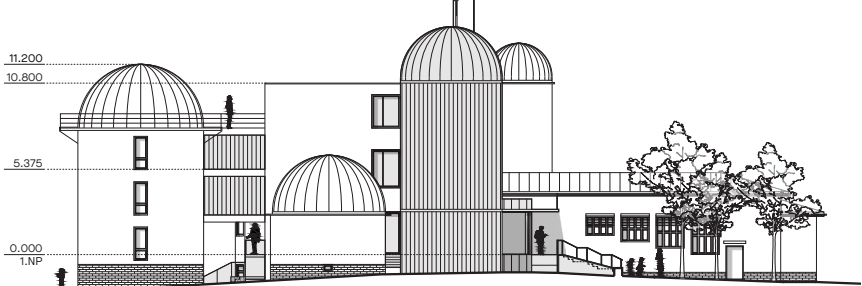
pohled jižní  
1:200



pohled severní  
1:200



pohled východní  
1:200



charakteristický řez jižní fasádou  
1:25

OS - jižní obvodová stěna

	mm
interiérový nátěr, dvojnásobný, bílý	-
penetrace pod silikátové materiály	-
štuková vápenocementová omítka (zr. 0,6 mm)	3,0
vnitřní jádrová vápenocementová omítka (zr. 1,0 mm)	15,0
cementový přednástrík	2,0
stávající chýbné zdivo	500,0
hloubková penetrace podkladu	-
stěrková a lepicí hmota	15,0
kontaktní zateplovací systém s izolací z minerální vaty (0,035 W/mK)	200,0
stěrk, a lepicí hmota + paroprop. sklotextilní síťovina	5,0
penetrace - nátěr pod fasádní omítky	-
fasádní tenkovrstvá omítka, zrnitost 1,5 mm	1,5
<b>celkem</b>	<b>741,50</b>

ST - pozorovací střešní terasa

	mm
dřevěná pochodzí terasa - modřínová terasovka	100,0
ochranná filtrační vrstva - geotextilie	4,0
hydroizolační vrstva - fólie (TPD)	2,0
tepelné izolační desky z EPS 150	100,0
lepicí hmota - PUR lepidlo	-
tepelné izolační desky z EPS 150	180,0
lepicí hmota - PUR lepidlo	-
spádová vrstva z tepelné izolace z EPS 150	340,0
lepicí hmota - PUR lepidlo	-
parozábrana hydroizolačním pásem z SBS	4,0
asfaltová penetrační emulze	-
stávající nosná stropní konstrukce	250,0
vzduchová mezera	-
minerální podhled	-
<b>celkem</b>	<b>780,0</b>

SP - podlaží 2.NP

	mm
náslapná vrstva - keramická dlažba	10,0
cementové lepidlo	5,0
penetrace pod cementovou lepidla	1,0
hydroizolační stěrka	55,0
rozmnásecí vrstva - anhydritový potěr	1,0
separační PE fólie	1,0
kročejová izolace	40,0
stávající ŽB lity strop	250,0
vzduchová mezera	-
minerální podhled	-
<b>celkem</b>	<b>362,0</b>

SPT - podlaží na zemi 1.PP

	mm
náslapná vrstva - keramická dlažba	10,0
cementové lepidlo	5,0
penetrace pod cementovou lepidla	1,0
hydroizolační stěrka	55,0
rozmnásecí vrstva - anhydritový potěr	1,0
separační PE fólie	1,0
tepelná izolace z pěnového EPS 150	180,0
výrovnávací podpdy z křemčitého písku	4,0
hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu	4,0
hydroizolační pás z SBS modifikovaného asfaltu	4,0
asfaltová penetrační emulze	200,0
stávající podkladní betonová deska	100,0
stávající hutněný násp	-
původní zemina	-
<b>celkem</b>	<b>564,0</b>

