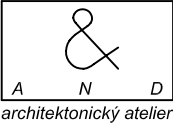



Výškový systém Bvp

Polohopisny systém S-JTSK

 <p>AND, spol.s r.o. V úvalu 84 150 06 Praha 5 tel. 257 212 350</p>	<p>akce</p> <p><i>Botanická zahrada hl. m. Prahy Areál západ - 2. etapa, Vstupní expozice a občerstvení ul. Trojská, Praha 7</i></p>	 <p>Botanická zahrada Praha</p>
<p><i>objednatel</i></p>	<p><i>Botanická zahrada hl. m. Prahy, Nádvorní 134, Praha 7</i></p>	
<p><i>vedoucí projektant</i></p>	<p><i>Ing. arch. V. Danda</i></p>	
<p><i>autorský návrh</i></p>	<p><i>V.Danda, M.Hůla, J.Kosnar, P.Ullmann, O. Smolík</i></p>	
<p><i>vypracoval</i></p>	<p><i>Ing.arch. M. Hůla a kolektiv autorů</i></p>	
<p><i>stupeň</i></p>	<p><i>dokumentace pro stavební řízení</i></p>	<p><i>paré</i></p>
<p><i>datum</i></p>	<p><i>07 / 2008</i></p>	<p><i>příloha:</i></p>
<p><i>měřítko</i></p>	<p>Obsah</p> <p><i>Průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva</i></p>	<p>A,B</p>

A. Průvodní zpráva

1. Identifikace stavby

B. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Areál západ – změna územního rozhodnutí, 2. etapa vstupní expozice a občerstvení

Místo stavby: Ulice Trojská, Praha 7- Troja
Pozemky č. parc. 110, 111, 112, 113, 114, 115/1,118,1671 v katastrálním území Troja

Objednatel - investor:

Botanická zahrada hl. m. Prahy
Nádvorní 134, 171 00 Praha 7
IČ: 00064572
DIČ: CZ-00064572

Projektový stupeň: Dokumentace ke stavebnímu řízení

GP, autor architektonického návrhu:

AND s.r.o., architektonický atelier
Petra Bezruče 25/925,182 00 Praha 8
tel. 224 436 101, fax. 257 221 329
e-mail: andarch@andarch.cz
IČ: 40767141
DIČ: CZ-40767141

Vedoucí projektant:

Ing. arch. Vratislav Danda, vratislav.danda@andarch.cz
Autorizace ČKA č.0000417
autorizovaný architekt

Koordinace:

Ing. arch. Miloš Hůla, milos.hula@andarch.cz

Architekti:

Ing.arch. Pavel Ullmann, pavel.ullmann@andarch.cz
Ing.arch. Ondřej Smolík, ondrej.smolik@andarch.cz

Zpracovatelé jednotlivých částí dokumentace:

Statika: Ing. Tomáš Bryčka – TOBRYS s.r.o.
projekce@tobrys.cz
Chopinova 6/1556
120 00 Praha 2
tel: 272 732 279

Autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb
ČKAIT - 0007681

Komunikace, HTÚ: Ing. Martin Vychodil, Ing. Pavel Vychodil,
progeok@seznam.cz
Chaberská 6, 180 00 Praha 8
tel. 252 540 198
Ing. Alois Palička
Chlumín č.p.50, 277 43 Chlumín
Autorizace ČKAIT č. 0003199
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Zdravotní technika: AND s.r.o - Ing. Zdeněk Hrách,
zdenek.hrach@andarch.cz
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol
tel. 224 436 104
Autorizace ČKAIT č. 0001150
autorizovaný inženýr pro vodní hospodářství a krajinné inženýrství

Plyn: Real Projekt - Ing. Ladislav Laštovka,
realprojekt@volny.cz
Dělnická 53, 180 00 Praha 8
tel. 220 873 060
Autorizace ČKAIT č. 0000926
autorizovaný inženýr pro technologická zařízení staveb

Venkovní osvětlení: Ing. Predrag Laketič, laketic@seznam.cz
Doležalova 1059, 198 00 Praha 9
tel. 281 915 421
Autorizace ČKAIT č. 0008554
autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace
elektrotechnická zařízení

Elektroinstalace silnoproudu: Ing. Predrag Laketič, laketic@seznam.cz
Doležalova 1059, 198 00 Praha 9
tel. 281 915 421
Autorizace ČKAIT č. 0008554

Areál západ – 2. etapa, Vstupní expozice a občerstvení
AND spol. s .r.o. U Úvalu 84, 150 06 Praha 5 Datum: 05/2008 Stupeň: DSP

autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

Elektroinstalace slaboproudu: Ing. Predrag Laketič, laketic@seznam.cz
Doležalova 1059, 198 00 Praha 9
tel. 281 915 421

Autorizace ČKAIT č. 0008554

autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

Ústřední vytápění:

Ing. Petr Vacek, vacek.ut@seznam.cz
U Děkanky 14/16549, 140 00 Praha 4
tel. 241 412 562

Autorizace ČKAIT č. 0003910

autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika

Vzduchotechnika a chlazení:

UNIKLIMA - Ing. Martin Lučanský, uniklima@volny.cz
Konecchlumského 9, 169 00 Praha 6
tel. 777 557 143

Autorizace ČKAIT č. 0001610

autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika

Sadové úpravy: Ing. Magdaléna Kašćáková, kascakova.m@volny.cz
KLUČOV 23 ,282 01 ČESKÝ BROD
tel. 602 319 458

Autorizace ČKA č. 03065

autorizovaný architekt pro zahradní a krajinářskou tvorbu

PBŘS: Ing. Jaroslav Laurin, jlaurin.laubau@iol.cz

U Děkanky 14, 140 00 Praha 4
tel. 241 412 093

Autorizace ČKAIT č. 0000627

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

Měření a regulace: Ing. Vrábek, vrabel@cccpraha.cz

CCC, s.r.o., Pod Areálem 30, 102 00, Praha 10
tel. 602 432 103

Závlahy: Mgr, Ivan Požár, Ivan.Pozar@netafim.cz

NETAFIM CZECH s.r.o., Průmyslová 2729, 440 01 Louny
tel. 606 680 238

Technologie vodních prvků: Ing. Pavel Selichar, info@dadplus.cz
D & D plus s.r.o., Zenklova 293/122, 180 00 Praha 8
tel. 777 127 322

2. Základní charakteristika stavby a její účel

Navržená stavba tvoří vstupní prostor pro návštěvníky Areálu západ Botanické zahrady hl. m. Prahy, kde je hlavním předmětem zájmu tropický skleník Fata Morgana. Smyslem stavby je zajistit zázemí pro návštěvníky s občerstvením a sociálním zázemím. Dále umožnit návštěvníkům přístup ke skleníku Fata Morgana s překonáním cca. 10 metrového výškového rozdílu mezi vstupem do botanické zahrady a prostorem před skleníkem Fata Morgana.

Stavbu tvoří vstup pro návštěvníky s objektem pokladen a objekt občerstvení s venkovní terasou. Pozemek bude od ulice Trojská pohledově oddělen sadovými úpravami. Dále od vstupu je navržena vstupní expozice tvořená soustavou teras z gabionových opěrných zdí a venkovních schodišť. Kromě expoziční funkce také umožňují přístup ke skleníku Fata Morgana a to včetně přístupu pro imobilní pomocí výtahu umístěného ve východní části. Výtah překonává výškový rozdíl, který již nelze překonat šikmými rampami, vzhledem ke stísněným podmínkám stavebního pozemku. V západní části staveniště jsou na třech výškových úrovních navrženy pěstební plochy zázemí botanické zahrady.

3. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

3.1. Zhodnocení stávajícího stavu stavebního pozemku

Staveniště je svažité území o celkovém převýšení cca. 12 m v oploceném areálu Botanické zahrady hl. m. Prahy mezi ulicemi Trojská a skleníkem Fata Morgana. Staveništěm prochází provizorní panelová přístupová cesta pro návštěvníky od vstupu z ulice Trojská ke skleníku Fata Morgana.

Na staveništi se nenacházejí žádné stávající stavební objekty. Stávající zpevněné plochy, opěrné zídky a armaturní šachty jsou pozůstatky dřívějšího využití území a předešlých stavebních akcí v řešeném území.

Území staveniště je neupravené vyžadující úpravu pro důstojný, bezpečný a bezbariérový přístup návštěvníků zahrady ke skleníku Fata Morgana.

3.2. Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Stavbou jsou dotčeny tyto pozemky a stavby dle stávající katastrální mapy:

Katastrální území Troja

pozemky:

č. parc.	vlastník	druh pozemku
110	Hlavní město Praha	ostatní plocha
111	Hlavní město Praha	ostatní plocha
112	Hlavní město Praha	ostatní plocha
113	Hlavní město Praha	ostatní plocha
114	Hlavní město Praha	ostatní plocha
115/1	Hlavní město Praha	ostatní plocha
118	Hlavní město Praha	zahrada
1671	Hlavní město Praha	ostatní plocha

Po kolaudaci první etapy Areálu západ byl zpracován geometrický plán s novou parcelací dotčeného území. Tento snímek byl schválen katastrálním úřadem dne 26. 2. 2008. V současné době je úprava parcelace na základě geometrického plánu ve fázi vkládání do katastrální mapy.

Stavbou jsou dotčeny tyto pozemky a stavby dle navržené parcelace:

Katastrální území Troja

pozemky:

č. parc.	vlastník	druh pozemku
110	Hlavní město Praha	ostatní plocha
111	Hlavní město Praha	ostatní plocha
112	Hlavní město Praha	ostatní plocha
113	Hlavní město Praha	ostatní plocha
114	Hlavní město Praha	ostatní plocha
115/1	Hlavní město Praha	ostatní plocha
115/3	Hlavní město Praha	ostatní plocha
118	Hlavní město Praha	zahrada
1671/1	Hlavní město Praha	ostatní plocha
1671/2	Hlavní město Praha	ostatní plocha

Zákres stavby je proveden do stávající v současné době platné katastrální mapy.

4. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

4.1. Údaje o provedených průzkumech

Řešené území bylo polohopisně a výškopisně zaměřeno. Poslední zaměření bylo provedeno geodetickou kanceláří Nedoma a Řezník s.r.o. 03/2006.

Pro řešené území byl v roce 2004 zpracován podrobný inženýrsko-geologický průzkum firmou K+K, s.r.o., Novákových 6, 180 00 Praha. Zpracovatel Ing. Jan Novotný. CSc.

Dále byl zpracován 07/2008 Podrobný radonový průzkum firmou K+K, s.r.o., Novákových 6, 180 00 Praha. Zpracovatel RNDr. V. Kameníčková a kol.

Pro návrh kácení byla provedena inventarizace stávajících dřevin a porostů, která je součástí dokumentace.

4.2. Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

4.2.1. Dopravní napojení

Dopravní napojení Areálu západ bylo zrealizováno v rámci první etapy výstavby Areálu západ. Vstup pro návštěvníky je z ulice Trojská, která byla zrekonstruována včetně výstavby vstupní návštěvnické brány pro návštěvníky. Pro zásobování areálu byl zrealizován nový hospodářský vjezd v jihozápadním cípu areálu z ulice Jiřího Jandy. Toto dopravní napojení nebude stavbou měněno. Přístup pro návštěvníky do řešeného území bude vstupem a z prostoru před skleníkem Fata Morgana. Pro zásobování objektu občerstvení a provoz pěstebních ploch bude přístup ze západní strany po vnitroareálových obslužných komunikacích.

4.2.2. Voda

Umísťovaná stavba bude zásobována vodou ze stávajícího řadu DN 200 v Trojské ulici s částečným využitím stávající přípojky a s náhradním propojením s vyšším tlakovým pásmem (pro případ poruchy) druhou stávající přípojkou areálu z řadu v ulici Jiřího Jandy.

4.2.3. Kanalizace

Stavba bude napojena na vnitroareálové stoky jednotné kanalizace dvěma přípojkami, jedna bude odvádět splaškové a dešťové vody do nové stoky

u vstupu do areálu z ulice Trojská, druhá bude odvádět vody z kuchyně do stávající přípojky od provozní budovy a pěstebního skleníku, která je rovněž napojena na kanalizační řad v ulic Trojská. Na této přípojce bude osazen lapák tuku. Vnější napojení areálu botanické zahrady na veřejnou kanalizační síť zůstává beze změn.

4.2.4. Plyn

Zdrojem zemního plynu v této řešené části bude STL plynovodní řad 0,1 MPa, IPE 63 v ulici Trojská.

4.2.5. Elektrická energie

Napájení objektu 2. etapy výstavby areálu západ bude provedeno ze stávající velkoodběratelské trafostanice TS22/04, 630 kVA Pražské botanické zahrady. Napájení bude provedeno kabely 2 x AYKY3x120+70. Mezi transformační stanici a hranicí území směrem k pěstitelskému skleníku (viz situace) jsou kabely instalovány v rámci výstavby 1. etapy areálu západ.

4.2.6. Telefonní a datové spoje

Navržená stavba bude napojena na vnitroareálové rozvody slaboproudých datových a telefonních sítí. Pro připojení celého Areálu západ slouží již zrekonstruovaný účastnický rozvaděč na hranici areálu v ulici Trojská. Navržená stavba nemá nároky na změnu stávajícího napojení areálu na datové a telefonní sítě.

5. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Do dokumentace byly zapracovány požadavky a připomínky správců sítí a dotčených orgánů, které byly k datu zpracování dokumentace známy. Výsledky konzultací a předjednání řešení s dotčenými orgány státní správy a správců sítí je uvedeno u popisu jednotlivých technických řešení. Případné další připomínky budou podle své povahy zapracovány do dokumentace formou samostatné přílohy dokumentace. Dokladová část s vyjádřeními dotčených orgánů státní správy a správců sítí tvoří samostatnou přílohu dokumentace.

6. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba byla navržena v souladu s požadavky vyhlášky č. 26/ 1999 Sb. Hl. m. Prahy o obecné technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze. Pro stavbu nejsou požadovány žádné výjimky z obecných právních předpisů dotýkajících se navržené stavby.

7. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Pro řešené území je platný územní plán hl. m. Prahy ze dne 9. 9. 1999. Pro řešené území nebyl zpracován regulační plán, který by podrobněji upřesňoval požadavky platného územního plánu.

Stavba je navržena ve vymezené funkční ploše SO6 - sloužící oddechu pro poznávací a naučné aktivity. Do této plochy je možné umísťovat stavby pro provoz a údržbu uspokojující potřeby území vymezené danou funkcí. Navržená stavba vstupního objektu do areálu botanické zahrady s občerstvením, pokladny, vstupní expozice a pěstební plochy zázemí jsou v souladu s funkčními regulativy vymezené funkční plochy.

Pro stavbu byla zpracována dokumentace pro územní řízení, která je v současné době projednávána v územním řízení. Dokumentace pro stavební řízení se neodchyluje od řešení navrženém pro územní rozhodnutí. Případné odchylky, které by vyplynuly z projednání dokumentace v územním řízení, budou před podáním žádosti do dokumentace zpracovány formou dodatku.

8. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Realizace stavby není podmíněna realizací jiné stavby v areálu botanické zahrady ani realizací jiné stavby mimo areál botanické zahrady. Pro realizaci stavby není třeba provádět trvalé přeložky inženýrských sítí a přeložky sítí mimo řešené území.

9. Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Zahájení realizace stavby se předpokládá v listopadu 2008 a dokončení do konce roku 2009, tj. 12 – 14 měsíců. Délku trvání realizace může ovlivnit rozsah uvolňování investičních prostředků ze strany Magistrátu hl. m. Prahy.

Navrhovaná stavba bude realizovaná v jedné stavební etapě. V případě postupného čerpání investičních prostředků neumožňujících realizovat celou navrženou stavbu v jedné etapě, by stavba byla rozdělena na první podetapu, ve které by byla realizována vstupní expozice, terasy pěstebních ploch, inženýrské sítě a pokladny. Ve druhé podetapě by byl realizován vstupní objekt s občerstvením, již za provozu nového vstupu a vstupní expozice.

Obdobně bude probíhat postup výstavby. Nejdříve budou realizovány terasy pěstebních ploch, po kterých budou vedeny dočasné staveništní přípojky pro stávající skleník Fata Morgany, Následně budou realizovány terasy vstupní expozice a nové vnitroareálové řady inženýrských sítí a následně bude zahájena realizace objektu občerstvení a pokladen.

10. Statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Plocha záboru stavby		6344 m ²
Plocha dočasného záboru veřejného prostranství		18 m ²
Zastavěná plocha	Objekt občerstvení	380,2 m ²
	Objekt pokladen	21,1 m ²
	Výtah	39,0 m ²
	Celkem	440,3 m ²
Zpevněné plochy		2131,1 m ²
Plochy expoziční zeleně		1177,9 m ²
Pěstební plochy zázemí včetně stínoviště		1380,6 m ²
Vodní plochy		131 m ²

Odborný odhad investičních nákladů stavby činí 90,8 mil. Kč. bez DPH.

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně

Staveniště je svažité území o celkovém převýšení cca. 12 m v oploceném areálu Botanické zahrady hl. m. Prahy mezi ulicí Trojská a skleníkem Fata Morgana. Staveništěm prochází provizorní panelová přístupová cesta pro návštěvníky od vstupu z ulice Trojská ke skleníku Fata Morgana.

Na staveništi se nenacházejí žádné stávající stavební objekty. Stávající zpevněné plochy, opěrné zídky a armaturní šachty jsou pozůstatky dřívějšího využití území a předešlých stavebních akcí v řešeném území.

Území staveniště je neupravené, vyžadující úpravu pro důstojný, bezpečný a bezbariérový přístup návštěvníků zahrady ke skleníku Fata Morgana.

Na území stavby se nenachází žádná památkově chráněná stavba ani jiná kulturní památka. Stavebně historický průzkum nebyl prováděn.

1.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Vstupní expozice před skleníkem Fata-Morgana s objektem pokladny a objektem občerstvení obsahující přednáškovou místnost a veřejné WC, je součástí Areálu západ Botanické zahrady Praha. Navazuje na obslužnou veřejnou komunikaci s parkovištěm a vstupním předprostorem pro návštěvníky.

Areál západ v sobě spojuje popsanou vstupní část pro návštěvníky s hospodářským a pěstebním zázemím.

Poloha a význam vstupního areálu v popsaném místě jsou určeny především umístěním skleníku Fata-Morgana v této části areálu botanické zahrady, ale i významem orientace na přilehlou část městské části Troja. Svažité území před skleníkem se stane svébytnou parkovou úpravou s vlastním zázemím. Kromě vstupu návštěvníků z vnější příjezdové komunikace bude vstupní areál umožňovat komunikační propojení s ostatními částmi areálu botanické zahrady – z nástupního prostoru před

skleníkem bude napojena vnitroareálová cesta, propojující Areál Západ s centrální částí botanické zahrady a dále se severním vstupem od sídliště Bohnice.

Záměrem navrženého řešení je vytvořit v předpolí skleníku Fata-Morgana neutrální, horizontálně členěnou podnož se zahradními úpravami, tvořícími soustavu vzájemně propojených pobytových teras. Při řešení komunikačních napojení byl důraz věnován zpřístupnění expozice pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Z hlediska použitých materiálů je cílem návrhu podpořit jedinečnou moderní technicistní architekturu skleníku Fata Morgana použitím tradičních materiálů a výrazných ploch zeleně.

Základní architektonická koncepce a hmotové řešení staveb v areálu vychází z inspirace místním prostředím a charakterem prvků okolní kulturní krajiny. Svažité terén s převahou vinic je charakteristický především svými terasami zakončenými kamennými opěrnými zídkami a ohradními zdmi.

Vstupní expozice s objektem restaurace bude tvořit neutrální horizontálně členěnou podnož, která podpoří architekturu skleníku jako expoziční dominantu této části zahrady. Jako kontrast k moderní architektuře budou použity tradiční materiály doplněné komponovanými plochami parkově upravené zeleně s vodními prvky.

Soustava expozičních teras je navržena mezi hlavním vstupem do areálu a skleníkem Fata-Morgana. Každý návštěvník, který bude pokračovat od pokladen dále do areálu, touto částí projde. Proto terasy tvoří nedílnou součást expozičních ploch zahrady. Terasy jsou vytvořeny na obdélném půdorysu. Z jihu jsou vymezeny objektem občerstvení, ze západu opěrnou stěnou pěstebních ploch, ze severu opěrnou stěnou pod Fatou Morganou a z východu opěrnou stěnou, za kterou je umístěn výtah. Expozice je komponována ve svahu překonávajícím výškový rozdíl cca 10m. Stoupání bude návštěvníkům příjemněno zajímavými průhledy a pohledy na expoziční zeleň, odpočívadly, pergolami a více variantami tras. Z teras jsou koncipovány také průhledy jižním směrem na panorama města. Expozicí vedou dvě základní trasy, které se rozdělují hned na začátku dole a nahoře se opět spojí. Trasy překonávají dvě hlavní expoziční úrovně. Na každé úrovni jsou propojeny komunikací. Vzniká tak mnoho variant, jak lze expozici projít. Z první expoziční úrovně lze vyjet výtahem na plochu před Fatu-Morganu. K výtahu lze dojít po rampách splňujících požadavky na stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Západně od vstupní expozice se nacházejí pěstební plochy na třech

výškových úrovních. Horní dvě úrovně jsou vymezeny opěrnými stěnami z gabionů.

Vstupní expozice je kompozičně navržena jako soustava „desek“ (plochy terasy, opěrné stěny, vodní plochy) s vloženými rameny schodišť. Architektonické detaily parteru budou řešeny tak, aby byly jednotlivé prvky od sebe jasně odlišené využitím vzájemných přesahů a odstupů. Použitý kompoziční princip odkazuje na holandský De Stijl.

V centru hlavní expoziční úrovně je navržena vodní plocha s expoziční zelení. Plocha bude viditelná z vyšších úrovní, přilehlého sezení a přiléhající rampy. V území jsou ještě dva vodní prvky řešené, jako fontány v nikách gabionových opěrek. Jeden vodní prvek je v ose hlavní přístupové cesty od pokladny a druhý v ose výstupního schodiště směrem k výtahu. Vodní prvky odkazují na klasické fontány v historických zahradách. Parter bude doplněn pergolami, lavičkami a odpadkovými koši současného designu. Řešení teras bude mít jednotný výraz materiálově a kompozičně navazující na objekt občerstvení.

1.3. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

1.3.1. S.O.01 - Občerstvení

Architektonické řešení

Základním principem celé vstupní expozice je jasné vymezení jednotlivých ploch, objemů a materiálů, aby byly jasně čitelné. Fasáda objektu občerstvení je z velkoformátového deskového obkladu z nízkolegovaného patinového plechu typologie CORTEN přírodní rezavé barvy. Materiál je použit i na markýze včetně opláštění sloupků. Střecha je vegetační, terasa je dřevěná z exotického dřeva. Jižní prosklená fasáda bude tvořena prosklenou stěnou zasklenou do hliníkových rámců tmavě šedé až černé barvy. Okna budou v hliníkových rámech tmavě šedé barvy. Severní fasáda je navržena z prefa dílců ukončených nad rovinou atiky na kótě 5,0m.

Terasa bude sloužit k posezení a relaxaci s výhledem do korun stromů a expoziční zeleně - bude z pochozího roštu z oboustranně drážkovaných dřevěných profilů (exotické dřeviny např.: Massaranduba, Ipe, Teak, Merbau apod.)

Dispozice

Objekt slouží k občerstvení návštěvníků, k zajištění stravování zaměstnanců a k pořádání příležitostných přednášek. Objekt je rozdělen

do tří provozních částí – prostor pro návštěvníky, sociální zařízení a provozní zázemí. Sociální vybavení bude sloužit, jak návštěvníkům občerstvení, tak i ostatním návštěvníkům. Sociální zařízení je umístěno bezprostředně u vstupu přístupné ze zádveří. Ze zádveří se také vstupuje do prostoru občerstvení s výdejním pultem. Zadní část občerstvení je oddělitelná posuvnou stěnou pro potřeby přednášek a jiných programů. Na tuto část navazuje malý příruční sklad. Technické zázemí je umístěno na západní a severní straně objektu. Zázemí navazuje na zásobovací dvůr ze západní strany areálu. Prostor varny přímo navazuje na prostor občerstvení a je oddělen výdejním pultem. Tento prostor je osvětlen denním světlem dvěma střešními světlíky. Varna je propojena se zásobovacím dvorem chodbou, ke které přiléhají provozní místnosti. Kotelna je přístupná z prostoru zásobovacího dvora. Strojovna VZT je umístěna v mezipatře ve 2.NP a kondenzační jednotky na střeše pod maskou z tahokovu. Prostor pro návštěvníky celou svou jižní prosklenou fasádou směřuje na dřevěnou terasu. Terasa je částečně kryta markýzou, která zároveň poslouží jako ochrana interiéru před ostrým sluncem. V západní části terasy je pod markýzou letní výčep (gril, nápoje, zmrzlina apod.). Prostor výčepu bude uzavíratelný sklápěcím krytem z Cortenu. Na výčep navazuje zázemí a prostor pro ukládání opadů.

Stavební řešení

Objekt občerstvení je navržen jako jednopodlažní, částečně podsklepená budova s plochou vegetační střechou. K vlastnímu objektu restaurace o rozměrech 27 x 13.0 m je přidružena terasa částečně zastřešena ocelovou markýzou. Objekt je založen plošným způsobem – přízemí na základových pasech, suterén na žel.bet. desce. Stropní železobetonová monolitická stropní deska je podpírána ŽB stěnami v kombinaci s ocelovými sloupy. Vnější ocelové sloupy nesou konstrukci ocelové markýzy. Výška objektu-atiky je cca 4,60m, u severní fasády cca 5,0m.

1.3.2. S.O.02 – Pokladna

Architektonické řešení

Objekt pokladny je navržen v souladu s objektem občerstvení a bude mít stejný architektonický výraz. Hlavní hmotu objektu tvoří jednoduchý lapidární kvádr perforovaný okenními otvory. K této hlavní hmotě je přisazena ocelová markýza. Markýza je na jedné straně podepřena sloupy a na druhé straně je opřena o objekt. Napojení markýzy na objekt bude zajištěno kotevními systémovými prvky-plechy.

Dispozice

Objekt slouží k prodeji vstupenek do areálu zahrady. Prodej zajišťují dvě prodejní okénka. Prostor před okénky je chráněn markýzou. Místnost pro pokladní je přístupná přes zádveří.

Materiálové řešení

Objekt pokladny bude opatřen velkoformátovým deskovým obkladem z nízkolegovaného patinového plechu typologie CORTEN přírodní rezavé barvy, stejným, jako bude použit na objektu občerstvení. Parapet bude obložen nerezovými plechy s povrchem matným česaným v místě přístupu návštěvníků k pokladnám. Markýza a sloupy budou taktéž z nízkolegované patinující oceli stejné jako u objektu občerstvení (např. Corten). Okna budou v hliníkových rámech tmavě šedé barvy.

Stavební řešení

Pokladna je zděný jednopodlažní objekt o rozměrech 6,6 x 3,2 m s plochou vegetační střechou. Výška objektu je cca 3,7m. Tento objekt je založen plošným způsobem na pasech, stropní konstrukce je navržena jako monolitická železobetonová. Úroveň podlahy v 1.NP je na kótě 227,80= +-0,00 m.

1.3.3. S.O.03 - Výtah

Jedná se o osobní výtah, který slouží pro překonání výškového rozdílu ve vstupní expozici, který není možné překonat vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám pomocí šikmých ramp a je atestován pro transport návštěvníků se sníženou schopností pohybu a orientace. Výtah je navržen se dvěma stanicemi s nosností 630 kg a vnitřním rozměrem výtahové kabiny 1400 x 1100 mm. Výškový rozdíl mezi horní a dolní stanicí je 7,2 m. Navržen je podstatě typový bezstrojovnový lanový výtah jako např. výtah OTIS se strojem nad kabinou typ GEN2 -Comfort. Rozvaděč je na úrovni horní stanice. Vlastní výtah bude ucelenou dodávkou renomovaného dodavatele, vnitřní povrchy dle výběru architekta ve spolupráci s investorem ve střední cenové hladině.

Výtah je umístěn do podzemní vertikální šachty. Horní stanici tvoří samostatně stojící objekt horní části výtahové šachty s markýzou. Dolní stanice je přístupná průchodem pod schodištěm vstupní expozice. Jedná se v podstatě o krátký tunel v délce 10 m. Souběžně s výtahovou šachtou je navržena vertikální průlezná instalační spadišťová šachta pro uložení vnitroareálových rozvodů vody a užitkové vody překonávajících zde výškový rozdíl vstupní expozice.

Těleso výtahu včetně markýzy bude kompletně opláštěné patinovaným ocelovým plechem CORTEN.

Z hlediska dilatací se jedná v podstatě o tři dilatační celky, přičemž jedním je železobetonová opěrná zeď vedoucí před vstupem do „tunelu“. Postup výstavby je podrobně popsán v části Statika.

Použité materiály

Výťahová šachta beton vodostavebný C30/37 – XC4-XF3 – max. průsak 50 mm.

Výťahová šachta bude temperována na teplotu 5 °C elektrickým přímotopem o výkonu cca. 500 W umístěným v prostoru výťahové šachty. Topení bude spínáno v době provozu výtahu teplotním čidlem.

1.3.4. S.O.04 - Opěrné zdi, venkovní schodiště, vodní prvky

Architektonické řešení

Vstupní expozice do areálu Západ Pražské botanické zahrady je zároveň hlavní přístupovou trasou ke skleníku Fata morgana. Celková atmosféra návrhu vychází z okolních motivů v Trojské kotlině, kde terasové uspořádání vinic s terasovými zdmi je tradičním prvkem v krajině.

Celá vstupní expozice je řešena jako soustava teras, které jsou mezi sebou propojeny návštěvnickou trasou po rampách a schodištích. Osobám s omezenou možností pohybu a maminkám s kočárky bude sloužit k překonání hlavního terénního rozdílu výťah (viz SO 03). Vedle prostorů pro veřejnost jsou součástí řešeného území i interní pěstební plochy botanické zahrady.

Použité materiály vycházejí z místních zdrojů, počítáme s použitím místního kamene do gabionových opěrných stěn.

Dispozičně je celý předprostor jasně řešen. Přístup k areálu vede Trojskou ulicí. Za posuvnou branou, uzavírající areál po zavírací době, přichází návštěvník k pokladně, u které jsou turnikety. Za nimi pokračuje mírně stoupající pěšina. Vlevo od ní je umístěna budova Občerstvení (SO 01), která poskytne návštěvníkům jídlo a nápoje, a také možnost odpočinku pro děti. Od Občerstvení stoupá cesta na střední terasu s bazénkem, která má kromě oddechové i expoziční funkci, a odtud pak návštěvník pokračuje buď po schodech nebo výtahem k Fatě morgane. Další vlastností předprostoru je rozředit návštěvníky a zaujmout je zajímavými exponáty ještě před vstupem do Faty, protože její kapacita je omezená.

Opěrné zdi jsou dvojího typu. Gabionové stěny a železobetonové úhlové zdi. Železobetonové zdi jsou použity všude tam, kde se nad nimi nachází schodiště nebo kde tvoří součást jiných konstrukcí, např. výtahu (SO 03). Jejich povrch bude obkládán betonovými prefabrikovanými dílci, aby vynikl rozdíl mezi hrubou strukturou skládaného kamenného gabionu a kvalitní hladkou betonovou stěnou. To umožní i osazení různých typů popínavých rostlin, které zde budou ve velké míře použity. Gabiony budou skládány z místního lomového kamene.

Venkovní schodiště jsou tvořeny železobetonovými prefabrikáty, položenými na monolitických základových konstrukcích. Vodní prvky

Nedílnou součástí vstupní expozice jsou vodní prvky. Fontána – bazének je hlavní expoziční atrakce na střední terase. Je tvořen obdélníkovou železobetonovou vanou, z boků obloženou plechem – cortenem. Další dvě fontánky jsou řešeny jako kovové nádoby z cortenu s vodními výtoky. Viz samostatná část dokumentace.

Stavební a statické řešení

Vnější schodiště

Schodiště ve vstupní expozici se předpokládají prefabrikované tl. 200 mm, po šířce rozdělené na několik segmentů a budou uloženy na základových pasech šířky 600 mm betonovaných do nezámrzné hloubky (min. 800 mm). Z boku budou výškový rozdíl terénu vynášet úhlové stěny, ty však budou na vlastním schodišti staticky nezávislé.

Opěrné stěny

Gabionové opěrné stěny budou 5 základních typů podle jejich výšky terénu před a za opěrou od 2,75m do 5,8m. Pro všechny typy platí že jsou navrženy ve sklonu 1:10. Materiálově budou zhotoveny z lomového kamene a založeny na zhutněném štěrkopískovém polštáři. V některých gabionových stěnách jsou navrženy niky pro vodní fontánky.

Úhlové opěrné stěny lze podle výšky rozdělit také na tři základní typy. Stěny do výšky cca 3m bez ztužujících žebírek a stěny vyšší se ztužujícími žebry. Jedná se o monolitické betonové konstrukce navržené z betonu C30/37 – XC4-XF1 a výztuží 10 505 (R). Všechny stěny jsou navrženy tl. 300 mm. Horní hrany opěrných stěn kopírují spodní hranu prefabrikovaných schodišť nebo terénu nad opěrkami, budou však končit cca 250 mm pod upraveným terénem. K vnějšímu líci opěrných stěn bude kotvena prefabrikovaná předstěna – ta bude tvořit zároveň obrubník pro

terén nad opěrnou zdí.

1.4. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní napojení Areálu západ bylo zrealizováno v rámci první etapy výstavby Areálu západ. Vstup pro návštěvníky je z ulice Trojská, která byla zrekonstruována včetně výstavby vstupní návštěvnické brány pro návštěvníky. Pro zásobování areálu byl zrealizován nový hospodářský vjezd v jihozápadním cípu areálu z ulice Jiřího Jandy. Toto dopravní napojení nebude stavbou měněno. Přístup pro návštěvníky do řešeného území bude tímto hlavním vstupem z ulice trojské a také a z prostoru před skleníkem Fata Morgana. Pro zásobování objektu občerstvení a provoz pěstebních ploch bude přístup ze západní strany po vnitroareálových obslužných komunikacích.

1.5. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území

1.5.1. Řešení komunikací a zpevněných ploch

Vstupní předprostor skleníku Fata Morgana je tvořen nástupní plochou navazující na obslužnou veřejnou komunikaci s pokladnou a občerstvením a vstupní expozicí. Ta je navržena jako terasovitá zahradní úprava zahrnující komunikační propojení vstupního objektu s expozičním skleníkem, odpočinkové a shromažďovací plochy. Pro imobilní je ve východní části řešeného území navržen výtah, který překonává výškový rozdíl 7,20m a návštěvníky vyveze k nástupní ploše před Fata Morgánou.

Tato exteriérová expozice je řešena jako soustava teras s řadou zákoutí a odpočinkových míst zasazených do kompozice parkově upravených ploch. Jednotlivé úrovně jsou propojeny návštěvnickou cestou splňující podmínky přístupnosti i pro imobilní návštěvníky. V průběhu této cesty bude zřízeno několik zkratk pro mobilní návštěvníky. Zkratky budou vedeny po schodištích, z nichž některá budou komponována také jako výstavní prostory pro mobilní zeleň. Příjezd zásobování pro restauraci ve vstupním objektu je okolo skleníku nově navrženým objezdem.

1.5.2. Řešení dopravy v klidu

V rámci navržené stavby nejsou navrhována žádná nová parkovací stání. Požadavky na dopravu v klidu byla posuzována při umísťování celého „Areálu západ“ v rámci kterého bylo navrženo a v rámci první etapy zrealizováno 21 parkovacích stání, z toho 2 stání pro invalidy a 6 stání

v pěstebním zázemí, vyhrazeném pro provoz zahrady. Dále byly v rámci první etapy vybudovány garáže pro vozový park botanické zahrady. Garážová stání nebyla do výpočtu dopravy v klidu zahrnuta.

Výpočet požadavků na dopravu v klidu byl proveden při zpracování dokumentace pro územní řízení na „Areál západ“ pro celý areál Botanické zahrady hl. m. Prahy a posouzen vzhledem k celkovému řešení dopravy v klidu v zahradě. Tento výpočet je přiložen níže.

1.5.3. Poddolování

Lokalita stavby se nenachází v území dotčeném poddolováním. Opatření na ochranu stavby před účinky poddolování se neprovádějí.

1.5.4. Sesuvy půdy

Lokalita stavby se nenachází v území svážném, které je ohroženo sesuvy půdy. Opatření na ochranu řešeného území před sesuvy půdy a jejich následky se neprovádějí.

1.6. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

1.6.1. Hluk

V okolí umístovaných objektů se nacházejí rodinné domy s venkovním chráněným prostorem. Nejbližším objektem je rodinný dům č. p. 748 na parcele č. parc. 103/2 ve vzdálenosti 42 m od objektu pokladen a 39 m od objektu občerstvení.

V rámci navržených staveb nejsou kromě výparníků chlazení a výdechů vzduchotechniky instalovány žádné další zdroje hluku. Výdechy vzduchotechniky jsou umístěny na střechu objektu občerstvení. Výparníky chlazení a nádech vzduchotechniky je situován na západní fasádu objektu občerstvení. Vzduchotechnika bude v provozu pouze v provozní době botanické zahrady, tedy jen v denní době. Umístěním navrhovaných staveb nebudou překročeny limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku venkovního chráněného prostoru okolních staveb.

Protihluková opatření v rámci návrhu vzduchotechniky jsou navržena dle nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Útlumu hluku vznikajícího ve vzt elementech na tyto požadované hodnoty bude dosaženo pomocí následujících opatření:

- pružné uložení všech rotačních elementů a hlukově izolované pláště vzt jednotek
- vzt potrubí napojené na jednotky přes plátěné manžety zabraňující

přenosu vibrací na potrubí

- tlumení hluku v potrubí – tlumiče v potrubí

Po ukončení montáže bude provedeno měření hlučnosti jednotlivých VZT zařízení a vypracován protokol, který bude předložen při kolaudaci objektu.

1.6.2. Ochrana ovzduší

V objektech nejsou hygienicky významné zdroje škodlivin. Odpadní vzduch větrání bude vyveden nad střechu tak, aby neovlivňoval nepříznivě okolí objektu. Při provozu objektu se nedostávají do ovzduší žádné nebezpečné, škodlivé nebo obtěžující exhalace.

Stavba svým provozem není zdrojem emisí, kromě provozu kotle ústředního vytápění. Kotle jsou navrženy dva o celkovém výkonu 97,4 kW. Z hlediska emisí jsou kotle je zařazeny do třídy Nox 5.

1.6.3. Odpadní vody

Odpadní a dešťové vody jsou odvedeny do veřejné jednotné kanalizace. Nebezpečné látky v navržené stavbě nejsou uskladněny ani s nimi není manipulováno. Pro odstranění tuků z odpadních vody z gastro provozu je navržen odlučovač tuků. Z dalších hledisek není posuzováno.

1.7. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Vstupní plochy v prostoru pokladen a občerstvení a prostory objektu občerstvení přístupné návštěvníkům jsou všechny přístupné osobám s omezenou schopností pohybu a orientace s v souladu s požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. V objektu občerstvení je navrženo jedno WC pro imobilní.

Ve vstupní expozici je navržena trasa z ramp o sklonu do 8,33% s odpočívadly v maximálním rozestupu 9 m umožňujícím osobám s omezenou schopností pohybu a orientace přístup až na úroveň 232,80 m. n. m. k dolní stanici výtahu s kabinou vnitřních rozměrů 1100 x 1400 mm. Výtahem je překonán rozdíl mezi touto úrovní a plochou před skleníkem Fata Morgana. Zbylá část vstupní expozice nad úrovní dolní stanice výtahu není osobám s omezenou schopností pohybu a orientace přístupná.

Objekt pokladny splňuje požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. Provozní část objektu občerstvení není předmětem vyhlášky 369/2001 Sb., s přístupem osob s omezenou schopností pohybu a orientace se nepočítá.

Přístupnost pěstebních ploch není z hlediska vyhlášky 369/2001 Sb. posuzována.

Návaznost na venkovní plochy mimo areál zahrady i na ostatní expoziční části zahrady je bezbariérová řešená v souladu s vyhláškou 369/2001 Sb.

1.8. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Řešené území bylo polohopisně a výškopisně zaměřeno. Poslední zaměření bylo provedeno geodetickou kanceláří Nedoma a Řezník s.r.o. 03/2006.

Pro řešené území byl v roce 2004 zpracován podrobný inženýrsko-geologický průzkum firmou K+K, s.r.o., Novákových 6, 180 00 Praha. Zpracovatel Ing. Jan Novotný. CSc. s těmito výsledky charakterizujícími geologické poměry oblasti:

Pokryvné útvary překrývající předkvarterní podloží je tvořeno splachovými sedimenty. Pro tyto uloženiny je charakteristická proměnlivost jak v horizontálním tak vertikálním směru, přičemž dosahují max. mocnost 18 až 25 m.

Geotechnicky lze tyto zeminy klasifikovat jako S5 SC – jílovitý písek až písčité jíly – F4 CS o tabulkové únosnosti 150 – 200 kPa. V jižní části zájmového území se nacházejí spíše slabě zahliněné písky, které lze klasifikovat geotechnickou třídou jako S3 S-F (písek s příměsí jemnozrnné zeminy). Tyto středně ulehle sedimenty mají tabulkovou únosnost 180 kPa. Skalní podloží je tvořeno komplexem slabě metamorfovaných sedimentárních hornin charakteru drob, prachovců a břidlic. Danou horninu lze zařadit do třídy R4 o tabulkové únosnosti min. 300 kPa. Skalní podklad byl zjištěn sondami jen v části prudšího svahu.

Z hydrogeologických poměrů lze vyčlenit dvě základní prostředí – splachové sedimenty a skalní podloží. Ve splachových sedimentech se vyskytuje souvislá hladina podzemní vody v hloubce 16-18 m, tedy dostatečně hluboko pod předpokládanými úrovněmi zakládání.

Základové půdy v zájmovém území jsou vzhledem k nižší ulehlosti méně kvalitní, pro lehké stavby však i při plošném založení postačí.

Dále byl zpracován 07/2008 Podrobný radonový průzkum firmou K+K, s.r.o., Novákových 6, 180 00 Praha. Zpracovatel RNDr. V. Kameníčková a kol., s těmito výsledky:

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, lze zájmové území v areálu Pražské botanické zahrady, připravované pro výstavbu občerstvení a pokladny v k.ú. Troja – Praha 8, zařadit do kategorie nízkého radonového indexu pozemku.

Nízký radonový index pozemku nevyžaduje zvláštní ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov. Lze použít běžné konstrukce se standardními izolacemi.

Dle podrobného radonového průzkumu bylo prokázáno, že provedení příslušných opatření ke snížení přírodního ozáření důsledku výskytu radonu a produktů jeho přeměny není nutno realizovat, neboť stavba je umístěna na pozemku s nízkým radonovým indexem.

Zjištění průzkumů byla promítnuta do technického řešení jednotlivých objektů. Stavebně technické podmínky staveniště, zjištěná průzkumy jsou běžné a nevyžadují tedy samostatné podrobnější řešení, které by bylo popsáno v této kapitole.

1.9. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Stavba bude geodeticky vytýčena na základě vytyčovacíh bodů. Stavba bude na základě projektových podkladů vytýčena v souřadném polohopisném systému S-JTSK, použitý výškopisný systém je Bpv.

1.10. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavby je členěna na tyto stavební a inženýrské objekty:

Stavební objekty	S.O.01	Občerstvení
	S.O.02	Pokladna
	S.O.03	Výtah
	S.O.04	Opěrné zdi, venkovní schodiště, vodní prvky
Inženýrské objekty	I.O.01	Příprava území
	I.O.02	Komunikace a zpevněné plochy a ČTÚ
	I.O.03	HTÚ
	I.O.04	Venkovní rozvody elektroinstalací
	I.O.05	Přípojka plynu
	I.O.06	Vnitroareálový rozvod plynu

I.O.07	Vodovod a užitkový vodovod
I.O.08	Vnitroareálová jednotná kanalizace
I.O.09	Technologie vodních prvků
I.O.10	Závlahy
I.O.11	Oplocení
I.O.12	Sadové úpravy
I.O.13	Mobiliář

1.11. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

Stavba během realizace i během jejího provozu nevzniknou vlivy , které by měla stavba na okolní pozemky a stavby, kromě vlivů na životní prostředí, které jsou podrobně popsány v ostatních kapitolách.

1.12. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F

V rámci projektu stavby není podrobněji posuzováno. Užívání stavby se bude řídit obecnými předpisy bezpečnosti práce a hygienickými předpisy. Dále bude upraveno provozním řádem botanické zahrady.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Statické řešení jednotlivých objektů je samostatně řešeno v dokumentaci jednotlivých stavebních objektů. V souhrnné technické zprávě jsou uvedeny pouze limity v rámci kterých bylo navrženo statické řešení jednotlivých objektů

2.1. ZADÁVACÍ PODMÍNKY

Konstrukce jsou navrženy podle platných ČSN. Nebyly předepsány zvláštní tolerance na provádění konstrukcí, předpokládá se dodržení platných norem.

2.2. Použité podklady

architektonicko stavební řešení objektu – AND s.r.o. 07/2008
IG průzkum lokality – K+K průzkum s.r.o. 01/2003

2.3. Použité normy a předpisy

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 0033 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd.
Základní ustanovení pro zatížení a účinky
ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

Zakládání konstrukcí

ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd.
Základní ustanovení pro výpočet
ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin

Betonové konstrukce – navrhování

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí
působících ve dvou směrech
ČSN 73 1205 Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro
navrhování

Beton – technologie

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Zděné konstrukce – navrhování

ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí

Ocelové konstrukce – navrhování, provádění

ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN 73 1500 Ocelové konstrukce. Základní ustanovení pro výpočet
ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí

2.4. Použité výpočetní programy

RENEX program pro prostorovou analýzu konstrukcí deskových i
prutových prvků podle metodiky MKP, RECOC s.r.o.

FIN 10 program pro rovinnou a prostorovou analýzu prutových

konstrukcí deformační variantou MKP včetně dimenzování podle platných ČSN, FINE s.r.o.

GEO 4 komplexní programy pro geotechniku a zakládání podle platných ČSN, FINE s.r.o.

EXCEL pomocné tabulky pro dimenzování prvků

2.5. KONSTRUKCE – všeobecně

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba se řídit závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

č. 591/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

č. 309/2006 Sb. Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

č. 362/2005 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností. Vedení stavby bude prováděno v souladu se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Předkládaná dokumentace je zhotovena v souladu s prováděcí vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

2.6. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení jednotlivých objektů je součástí samostatné přílohy dokumentace: Požárně bezpečnostní řešení stavby.

3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

3.1. Likvidace tuhého domovního odpadu

Tuhý domovní odpad bude produkován při návštěvnickém provozu v objektu občerstvení, ve vstupních prostorech pro návštěvníky a ve vstupní expozici. Dále při provozu občerstvení a pokladen.

V prostorech pro návštěvníky budou rozmístěny odpadní nádoby a to

včetně nádob pro tříděný odpad. Domovní odpad (směsný i tříděný) bude shromažďován v popelnicích v místnosti v objektu občerstvení přístupné z obslužné vnitroareálové komunikace v pěstebním zázemí, celkem 6 ks. odpadních nádob á 110 l. Odpad bude předáván oprávněné osobě (Služby hl.m. Prahy) k odvozu na základě hospodářské smlouvy. Vnitroareálové komunikace jsou navrženy tak, aby byl možný příjezd až k místnosti, kde jsou uskladněny odpadní nádoby.

Skladování odpadu z gastroprovozu je zajištěno chladicí skříní s úložištěm v nádobách s víkem. Ostatní odpad bude odvážen dle smlouvy o službách jako součást TDO.

Vzduchotechnická zařízení budou produkovat pevné odpady v množství cca 23 kg/rok. Tento odpad ve formě zaneseného filtračního materiálu bude likvidován společně s TDO.

Kromě tuhého domovního odpadu bude produkován odpad z pěstebních ploch a při zahradnické údržbě expozičních ploch a zeleně. Likvidace tohoto odpadu bude řešena v rámci zahradnického provozu celé botanické zahrady. Zahradnický odpad bude kompostován v areálu zahrady nebo předán ke kompostování oprávněné osobě. Odpady ze zahradnického provozu budou shromažďovány na stávajících vyhrazených místech v zázemí zahrady mimo řešené území. Nárůst množství zahradnického dopadu vzhledem k celkovému objemu zahradnického provozu je malý a nebude pro provoz zahrady znamenat nutnost změny stávajícího režimu nakládání s odpady.

3.1.1. Hluk

V okolí umístovaných objektů se nacházejí rodinné domy s venkovním chráněným prostorem. Nejbližším objektem je rodinný dům č. p. 748 na parcele č. parc. 103/2 ve vzdálenosti 42 m od objektu pokladen a 39 m od objektu občerstvení.

V rámci navržených staveb nejsou kromě výparníků chlazení a výdechů vzduchotechniky instalovány žádné další zdroje hluku. Výdechy vzduchotechniky jsou umístěny na střechu objektu občerstvení. Výparníky chlazení a nádech vzduchotechniky je situován na západní fasádu objektu občerstvení. Vzduchotechnika bude v provozu pouze v provozní době botanické zahrady, tedy jen v denní době. Umístěním navrhovaných staveb nebudou překročeny limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku venkovního chráněného prostoru okolních staveb.

Protihluková opatření v rámci návrhu vzduchotechniky jsou navržena dle nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky

hluku a vibrací. Útlumu hluku vznikajícího ve vzt elementech na tyto požadované hodnoty bude dosaženo pomocí následujících opatření:

- pružné uložení všech rotačních elementů a hlukově izolované pláště vzt jednotek
- vzt potrubí napojené na jednotky přes plátěné manžety zabraňující přenosu vibrací na potrubí
- tlumení hluku v potrubí – tlumiče v potrubí

Po ukončení montáže bude provedeno měření hlučnosti jednotlivých VZT zařízení a vypracován protokol, který bude předložen při kolaudaci objektu.

3.1.2. Větrání

Navržené množství vzduchu ve stavebních objektech

Restaurace:	min. 60 m ³ /h přiváděného vzduchu na osobu
Trvalá pracoviště:	min. 50 m ³ /h přiváděného vzduchu na osobu
Varna:	mírný podtlak, množství vzduchu dle instalované technologie
Přípravny:	podtlak, výměna min.4x/hod
Mytí nádobí:	podtlak, výměna min.6x/hod
Sklady:	podtlak, výměna min.2x/hod
Šatna:	min. 20 m ³ /h přiváděného vzduchu na skříňku
WC:	min. 50 m ³ /h odváděného vzduchu na 1 kabinu
pisár:	min. 25 m ³ /h odváděného vzduchu na 1 kabinu
úklid:	min. 50 m ³ /h odváděného vzduchu na 1 místnost
umyvadlo:	cca. 20 m ³ /h odváděného vzduchu na 1 ks

4. Bezpečnost při užívání

4.1. Vzduchotechnika

V objektu nejsou navrženy technologické procesy, které vyžadují vzduchotechnické zajištění z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Při montáži, provozu, údržbě a opravách je nutné dodržovat platné předpisy a bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících předpisů. Při údržbě budou veškerá zařízení blokována proti chodu. Se zařízením není dovoleno manipulovat nepovolaným osobám.

UT

4.2. Ústřední vytápění

Kotel je navržen bez stálé obsluhy - s občasným dozorem. Je jednoznačně přikázána povinnost kontroly pojistných ventilů včetně jejich odzkoušení odstříknutím, expanzomatu a tlaku v otopné soustavě minimálně 1x za

měsíc.

4.3. Výtah

Navržený výtah je vyhrazené technické, zařízení jeho provoz, servis a údržba podléhá zvláštním předpisům a bude investorem řešena dodavatelsky.

Další vyhrazená technická zařízení se ve stavbě nevyskytují.

5. Ochrana proti hluku

5.1. Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru okolních staveb

V okolí umístovaných objektů se nacházejí rodinné domy s venkovním chráněným prostorem. Nejbližším objektem je rodinný dům č. p. 748 na parcele č. parc. 103/2 ve vzdálenosti 42 m od objektu pokladen a 39 m od objektu občerstvení.

V rámci navržených staveb nejsou kromě výparníků chlazení a výdechů vzduchotechniky instalovány žádné další zdroje hluku. Výdechy vzduchotechniky jsou umístěny na střechu objektu občerstvení. Výparníky chlazení a nádech vzduchotechniky je situován na západní fasádu objektu občerstvení. Vzduchotechnika bude v provozu pouze v provozní době botanické zahrady, tedy jen v denní době. Umístěním navrhovaných staveb nebudou překročeny limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku venkovního chráněného prostoru okolních staveb.

5.2. Hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby

Prostory pro návštěvníky lze považovat v souladu s odst. 3. § 30 zákona 258/2000 Sb. za venkovní chráněné prostory. Jedná se o prostory určené pro rekreaci. V rámci navržených staveb nejsou kromě výparníků chlazení a výdechů vzduchotechniky instalovány žádné další zdroje hluku. Výdechy a výdechy vzduchotechniky jsou umístěny na střechu objektu občerstvení. Výparníky chlazení a nádech vzduchotechniky je situován na západní fasádu objektu občerstvení mimo návštěvnické provozy. Zdroje hluku ze vzduchotechniky jsou malé a nepřesáhnou hlukové limity stanovené nařízením vlády 148/2006 Sb. pro denní dobu. Pro noční dobu nemá smysl posuzovat.

Hluk v chráněném vnitřním prostoru stavby

Protihluková opatření v rámci návrhu vzduchotechniky jsou navržena dle nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Útlumu hluku vznikajícího ve vzt elementech na tyto požadované hodnoty bude dosaženo pomocí následujících opatření:

- pružné uložení všech rotačních elementů a hlukově izolované pláště vzt jednotek
- vzt potrubí napojené na jednotky přes plátěné manžety zabraňující přenosu vibrací na potrubí
- tlumení hluku v potrubí – tlumiče v potrubí

Po ukončení montáže bude provedeno měření hlučnosti jednotlivých VZT zařízení a vypracován protokol, který bude předložen při kolaudaci objektu.

6. Úspora energie a ochrana tepla

6.1. Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

S.O.01 – Občerstvení

Vytápění objektu je navrženo teplovodní s nuceným oběhem topné vody. Navrhováno je vytápění otopnou soustavou s teplotním spádem 70/55°C. Zdrojem tepla pro vytápění objektu jsou vlastní plynové kondenzační kotle na zemní plyn umístěný v objektu.

Tepelná bilance byla sestavena na základě tepelné ztráty objektu vypočtené dle ČSN 06 0210 a činí

Tepelná bilance pro zimní provoz

Roční spotřeba tepla

Q út	18.2	kW	135	GJ/rok
Q tuv	45	kW	580	GJ/rok
Celkem	98.9	kW	885	GJ/rok

při teplotě t_e -12°C, B 8.

Přípojná hodnota zdroje tepla je volena 98 kW

S.O.02 – Vrátnice

Potřeba tepla na vytápění objektu je vypočtená dle ČSN 060210 ve

stádiu znalostí projektu pro stavební povolení.

Tepelná ztráta objektu pro $t_e -12^{\circ}\text{C}$ a charakteristické číslo budovy B 8 činí :

Q_{UT} 1,75 kW

Otopná soustava je navrhována s elektrickými přímotopnými konvektory NOBO. Vzhledem k charakteru objektu je vhodné ovládání jednotlivých konvektorů řešit individuálním ovládáním jednotlivých konvektorů dle vnitřní teploty.

6.2. Stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Přípojná hodnota zdroje tepla

S.O.01 – Občerstvení	98 kW
S.O.02 – Vrátnice	2 kW

Roční spotřeba elektrické energie na vytápění objektu

S.O.01 – Občerstvení	885 GJ/rok
S.O.02 – Vrátnice	3,18 MWh/rok

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vstupní plochy v prostoru pokladen a občerstvení a prostory objektu občerstvení přístupné návštěvníkům jsou všechny přístupné osobám s omezenou schopností pohybu a orientace v souladu s požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. V objektu občerstvení je navrženo jedno WC pro imobilní.

Ve vstupní expozici je navržena trasa z rampy o sklonu do 8,33% s odpočívadly v maximálním rozestupu 9 m umožňujícím osobám s omezenou schopností pohybu a orientace přístup až na úroveň 232,80 m. n. m. k dolní stanici výtahu s kabinou vnitřních rozměrů 1100 x 1400 mm. Výtahem je překonán rozdíl mezi touto úrovní a plochou před skleníkem Fata Morgana. Zbývá část vstupní expozice nad úrovní dolní stanice výtahu není osobám s omezenou schopností pohybu a orientace přístupná.

Objekt pokladny splňuje požadavky vyhlášky 369/2001 Sb. Provozní část objektu občerstvení není předmětem vyhlášky 369/2001 Sb., s přístupem osob s omezenou schopností pohybu a orientace se nepočítá.

8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

8.1. Radon

Pro řešené území byl zpracován 07/2008 Podrobný radonový průzkum firmou K+K, s.r.o., Novákových 6, 180 00 Praha. Zpracovatel RNDr. V. Kameníčková a kol., s těmito výsledky:

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, lze zájmové území v areálu Pražské botanické zahrady, připravované pro výstavbu občerstvení a pokladny v k.ú. Troja – Praha 8, zařadit do kategorie **nízkého radonového indexu pozemku**.

Nízký radonový index pozemku nevyžaduje zvláštní ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov. Lze použít běžné konstrukce se standardními izolacemi.

Dle podrobného radonového průzkumu bylo prokázáno, že provedení příslušných opatření ke snížení přírodního ozáření důsledku výskytu radonu a produktů jeho přeměny není nutno realizovat, neboť stavba je umístěna na pozemku s nízkým radonovým indexem.

8.2. Agresivní spodní vody

V rámci inženýrsko-geologického průzkumu nebyla v prostoru základové spáry navržených objektů zastižena spodní voda, jako rovněž nebyla zastižena při realizaci objektů 1. etapy areálu západ v bezprostředním sousedství. Dle inženýrsko-geologického průzkumu se může vyskytnout dočasně pozemní vody, kdy se bude jednat o stékající srážkovou vodu z vyšších partií okolního terénu.

Ochranná opatření proti agresivní spodní vodě se nenavrhují.

8.3. Seismicita

Lokalita stavby se nenachází z hlediska přírodní seizmicity v žádné třídě seizmicky aktivní oblasti. Stavební objekty se nenacházejí v ochranných pásmech dopravních staveb, které by mohly být svým provozem zdrojem technické seizmicity. Žádná opatření se nenavrhují.

8.4. Poddolování

Lokalita stavby se nenachází v území dotčeném poddolováním. Opatření

na ochranu stavby před účinky poddolování se neprovádějí.

8.5. Povodně

Území dotčené stavbou se nenachází v záplavovém území. Opatření pro ochranu stavby před povodní se nenavrhují.

8.6. Ochranná a bezpečnostní pásma

Lokalita stavby není dotčena ochrannými pásmy inženýrských sítí.

Stavba se nenachází na území zvláště chráněného území z hlediska ochrany přírody a krajiny. Nachází se v ochranném pásmu zvláště chráněného území přírodní památky Salabka. Lokalita stavby se nachází na území přírodního parku Drahaň - Troja ve smyslu zákona 114/1992 Sb.

Stavba se nenachází v památkové rezervaci nebo památkové zóně. Nachází se v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace. Na území stavby se nenachází žádná památkově chráněná stavba ani jiná kulturní památka.

Realizací stavby nevznikají žádná ochranná pásma stavby ani zařízení.

Výstavbou inženýrských sítí v rámci stavby vzniká ochranné pásmo přípojky plynu v šíři 1 m a ochranná pásma dalších vnitroareálových rozvodů, které nezasahují mimo pozemky areálu botanické zahrady.

9. Ochrana obyvatelstva

9.1. Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

V rámci stavby jsou navrženy dva nadzemní stavební objekty bez podzemních podlaží. Celkový počet osob užívajících Areál západ se skleníkem Fata Morgana může dosáhnout během špičkového návštěvního dne i 1000 návštěvníků za den. V případě ohrožení bude areál botanické zahrady pro veřejnost uzavřen. Zřízení improvizovaného úkrytu pro zaměstnance bude řešeno v jiných objektech mimo navrhovanou stavbu v rámci celkového řešení ochrany obyvatelstva v areálu zahrady. Navržené objekty nejsou k využití na ochranu obyvatelstva, zřizování stálých nebo improvizovaných úkrytů, vhodné, dále se neposuzuje.

9.2. Řešení zásad prevence závažných havárií

Stavba není předmětem posuzování z hlediska Zákona 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií. V navrhovaném areálu nebudou uskladněny chemické látky v množstvích kritických pro posuzování stavby z hlediska prevence závažných havárií.

9.3. Zóny havarijního plánování

Navrhovaná stavba se nenachází v zóně havarijního plánování. Z tohoto hlediska stavba není dále posuzována.

10. Inženýrské objekty

10.1. Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

V rámci dispozičních úprav ve vstupní části Botanické zahrady se upravuje i trasa vnitroareálové kanalizace včetně stávající přípojky pro skleník Fata Morgana. Nově navržená kanalizace je tvořena stokou „A“, napojenou ve stávající šachtě na stoku DN 300 městské kanalizace, větví „A1“ a krátkou stoku „B“.

Stoka „A“ je vedena podél objektu S.O.01 – Občerstvení, který je do ní napojen a pokračuje pod přístupovou cestou ke skleníku Fata Morgana. Větev „A1“ odvodňuje východní větev přístupové cesty a v místě stávající šachty se spojí s přípojkou ze skleníku. S ohledem na výškové poměry a navržené terénní úpravy bude na místě stávající revizní šachty vybudováno spadiště. Stoka „B“ odvodňuje obslužnou komunikaci pro objekt S.O.01 – Občerstvení a je napojena na stávající přípojkou od pěstebního skleníku a technického zázemí.

Nové stoky se uvažují z trub PVC.

Odvodnění srážkových vod je svedeno podélným a příčným spádem do uličních vpustí, nebo zakrytých žlábků, resp. je srážková voda podélným a příčným spádováním svedena přes zapuštěné obrubníky do nezpevněných ploch.

Množství odváděných odpadních vod:

Splaškové:	S.O.01 – Občerstvení	5,66 l/s
	Fata Morgana (odhad)	3,00 l/s
Dešťové:	S.O.01 – Občerstvení	8,61 l/s
	S.O. 02 – Pokladna	1,11 l/s
	Zpevněné plochy	19,70 l/s

Fata Morgana (maximum) 56,50 l/s

Celkem 94,58 l/s

10.2. Zásobování vodou

Projekt řeší nové umístění stávajících vodovodních řadů dolního i horního tlakového pásma s ohledem na nové celkové řešení vstupní části Areálu západ.

Dolní tlakové pásmo

Stávající přípojka z lineárního polyetylenu \varnothing 63 x 5,7 bude přerušena za vstupem do areálu. Zde se zřídí nová vodoměrná šachta (stávající vodoměr se do ní přemístí) a za ní povede potrubí novou trasou přes novou armaturní šachtu do objektu S.O.01 – Občerstvení. V armaturní šachtě je navrženo propojení horního a dolního tlakového pásma v případě poruchy v dodávce vody.

Horní tlakové pásmo

Na stávající přípojce DN 100 (napojené na přívod DN 150 pro ZOO) bude vybudována armaturní šachta, umožňující propojení s dolním tlakovým pásmem. Za armaturní šachtou bude řad IPE \varnothing 110 x 10,0 pokračovat kolem objektu S.O.01 – Občerstvení (přípojka pro závlahy) přes vstupní expozici do výtahové šachty, kde bude proveden spádový stupeň a na horní úrovni se řad propojí se stávající přípojkou pro skleníky Fata Morgana a bude zde odbočka s uzávěrem pro výhledové propojení s východní částí Botanické zahrady.

Užitkový vodovod

Užitkový vodovod je zde navrhován v předstihu tak, aby po vyřešení zdroje užitkové vody ve východní části Botanické zahrady bylo možno tuto vodu využívat i v Areálu západ (závlahy, pěstební skleníky event. Fata Morgana).

Užitkový vodovod je v podstatě řad z trubek z lineárního polyetylenu 110 x 6,2, napojený na řad, který je součástí 1. etapy (u pěstebního skleníku), prochází souběžně s pitným vodovodem řešeným územím a je zatím ukončen ve výtahové šachtě, odkud pak bude pokračovat dále na východ.

10.3. Zásobování energiemi

10.3.1. Plyn

Zdrojem zemního plynu v této řešené části bude STL plynovodní řad 0,1 MPa, IPE 63 v ulici Trojská.

Nová přípojka IPE 63x5,8 pro Areál západ bude napojena po stlačení řadu stejné dimenze v ulici Trojská vsazením T kusu elektrotvarovky 63. Odbočka přípojky IPE 63 bude zavedena ve výkopu kolmo k řadu v ulici a ukončena v připravené nice vybudované v oplocení areálu na hraně ulice a ukončena HUP areálu západ kk DN 50. Jedná se o krátké připojení bez křížení známých sítí.

Vnitroareálový rozvod plynu bude navazovat na HUP Areálu západ. Zde bude v nice skříně zabudované do oplocení objektu osazeno fakturační měření spotřeby plynu této části areálu. Ze skříně bude veden plynovod IPE 63 těžké řady zemí směrem do areálu. Zde se jednak napojí na stávající plynovod IPE 63 vedený k Pěstebnímu zázemí a dále bude druhou větví IPE 63 pokračovat novou trasou ke stávající FATA MORGANĚ, kde se před tímto objektem napojí na původní trasu stejné dimenze. Nově se s trasy k pěstebnímu zázemí odbočí navařením odbočkovou elektrotvarovkou T 63/32 nová přívodní trasa IPE 32 k S.O.01 Občerstvení, která bude ukončena HUP objektu v nice regulace a měření. Vedení plynovodů viz situace. Stávající přípojka do areálu bude u plynovodního řadu zaslepena. Bude demolován stávající kiosek HUP a měření a odstraněna nefunkční část plynovodů.

10.3.2. Elektrická energie

Energetická bilance

Objekt občerstvení	$P_i = 126 \text{ kW}$	$\Sigma P_s = 100 \text{ kW}$
		$k_s = 0.9$
Předpokládané technické maximum objektu		$P_b = 90 \text{ kW}$
Vstupní expozice	$P_i = 26,0 \text{ kW}$	$\Sigma P_s = 24,0 \text{ kW}$
	$k_s = 0.9$	
Předpokládané technické maximum:		$P_b = 21,6 \text{ kW}$

Napájení

Napájení objektu 2. etapy výstavby areálu západ bude provedeno ze stávající velkoodběratelské trafostanice TS22/04, 630 kVA Pražské botanické zahrady.. Mezi transformační stanicí a hranicí území směrem k pěstitelskému skleníku jsou kabely instalovány v rámci výstavby 1.

etapy areálu západ. Volný konce kabelů jsou uloženy v zemi. Mezi místem ukončení kabelu a přípojkovým rozvaděčem 2. etapy areálu západ budou instalovány nové kabely stejného typu.

V NN rozvaděči transformační stanice budou kabely NN přípojky restaurace připojeni k rezervnímu vývodu, jmenovitá hodnota pojistkových vložek bude $I_n=200$ A.

Na straně objektu občerstvení budou kabely ukončeny v nové přípojkové skříni zabudované do fasádní stěny objektu v blízkosti vstupu do zázemí kuchyně.

Z přípojkové skříně bude napojen hlavní rozvaděč objektu občerstvení a hlavní rozvaděč vstupní expozice. V každém z uvedených rozvaděčů bude instalováno podružné měření el. práce. Hlavní rozvaděče jsou předmětem projektů vnitřních rozvodu elektroinstalací objektů 2. etapy areálu západ.

Hlavní rozvaděč vstupní expozice areálu západ bude objektu občerstvení. Rozvaděč je předmětem projektu stavebního objektu S.O. 01.

Z hlavního rozvaděče vstupní expozice budou napojeny:

venkovní osvětlení

venkovní zásuvky

technologie fontánky, vodních ploch a zavlažování

ovládací rozvaděč výtahu

světelné a zásuvkové obvody objektu výtahu

podružný rozvaděč objektu pokladny ze kterého budou napojeny instalace pokladny a turnikety.

Světelné a zásuvkové okruhy a ovládací rozvaděč objektu výtahu budou napojeny v hlavním rozvaděči vstupní expozice RS-VE umístěném v technické místnosti číslo 1.35 objektu občerstvení. Ovládací rozvaděč výtahu bude instalován ve výtahové šachtě na úrovni poslední stanice. Rozvaděč je předmětem projektu stavebního objektu S.O. 03.

Napájení rozvaděče pokladny bude provedeno v hlavním rozvaděči vstupní expozice objektu občerstvení. Rozvaděč bude instalován v objektu pokladny.

Na venkovní části trasy budou kabely pro napájení objektu pokladny a objektu výtahu uloženy ve společném výkopu s kabely venkovního osvětlení. Trasy kabelů v objektech výtahu a pokladny jsou předmětem vnitřních instalací objektů.

Napájení a ovládaní technologie fontánky, vodních ploch a zavlažování je

předmětem projektu stavebního objektu S.O. 01 – Občerstvení. Uvedené technologie budou instalovány v 1. PP objektu občerstvení v technické místnosti.

Venkovní areálové osvětlení

Projektem je navrženo venkovní osvětlení následujících části areálu: venkovní osvětlení vstupu do areálu a prostoru mezi vstupem a objektem občerstvení, venkovní osvětlení pěších komunikací propojující vstup pro návštěvníky a expoziční skleník Fata Morgana, osvětlení stromu a části zelení vstupní expozice, osvětlení bazénu a fontány.

Projektem je navržena i úprava stávající instalace venkovního osvětlení komunikace propojující pěšební skleník a skleník Fatamorgana. Prvních 5 ks. stožárů počítáno ze strany skleníku Fatamorgana budou trvale zrušeny. 4 stožáry včetně svítidel budou předány do skladu investora a jeden stožár bude instalován na novém umístění poblíž vstupu do skleníku Fatamorgana (viz situace).

Bude provedeno přepojení napájení instalace venkovního osvětlení z hlavního rozvaděče skleníku Fatamorgana do hlavního rozvaděče RS-VE vstupní expozice areálu západ.

Napájení a ovládaní venkovního osvětlení areálu západ bude provedeno v hlavním rozvaděči vstupní expozice instalovaném v objektu občerstvení.

10.4. Řešení dopravy

10.4.1. Návrh komunikací a zpevněných ploch

Navržené řešení vychází z upraveného generelu Botanické zahrady Praha. Příjezd do areálu zahrady je navržen z ulice Trojská po komunikaci, navržené v rámci stavby „Regenerace usedlosti č.p.57 a vinice Salabka“ a která je vedena přes parkoviště návštěvníků. V místě napojení obytné zóny je vjezd do oplocené části areálu.

Vstupní předprostor skleníku Fata-Morgana je tvořen nástupní plochou navazující na obslužnou veřejnou komunikaci s pokladnou a občerstvením a vstupní expozicí. Ta je navržena jako terasovitá zahradní úprava zahrnující komunikační propojení vstupního objektu s expozičním skleníkem, odpočinkové a shromažďovací plochy. Pro imobilní je ve východní části řešeného území navržen výtah, který překonává výškový rozdíl 7,20m a návštěvníky vyveze k nástupní ploše před fatamorgánou.

Tato exteriérová expozice je řešena jako soustava teras s řadou zákoutí a

odpočinkových míst zasazených do kompozice parkově upravených ploch. Jednotlivé úrovně jsou propojeny návštěvnickou cestou splňující podmínky přístupnosti i pro imobilní návštěvníky. V průběhu této cesty bude zřízeno několik zkratk pro mobilní návštěvníky. Zkratky budou vedeny po schodištích, z nichž některá budou komponována také jako výstavní prostory pro mobilní zeleň. Příjezd zásobování pro restauraci ve vstupním objektu je okolo skleníku nově navrženým objezdem.

10.4.2. Konstrukce zpevněných ploch

A-příjezd pro zásobování restaurace

Slouží pro zásobování restaurace malými nákladními či dodávkovými auty. Realizací nového příjezdu dojde k úpravě odvodnění živičné komunikace okolo skleníku a to tak, že se od venkovního schodiště zruší betonový žlábek a srážkové vody odtečou na novou objízdnu komunikaci. Tato komunikace je široká 3,50m s rozšířením v oblouku.

B-chodníky žulová mozaika

Komunikační propojení vstupního objektu s expozičním skleníkem jsou dlážděné ze žulové mozaiky. V části jsou lemovány opěrnými zdmi, které jsou řešeny v samostatném projektu. Výškově jsou řešeny tak, aby byl umožněn přístup imobilním návštěvníkům (sklon max. 1:12, odpočívky).

C-nástupní plocha před „Fatou Morganou“

Stávající nástupní plocha před Fato Morganyou je ze zámkové dlažby. Propojení mezi stávající plochou a nově navrženými úpravami bude provedeno zpevněnou plochou chodníkového charakteru ze zámkové dlažby stejného typu jako sousední stávající dlažba.

D-obslužné komunikace na pěstební ploše

V prostoru mezi skleníkem a nově navrženým propojením vstupu s fatou jsou navrženy 3 výškově oddělené pěstební plochy, na které jsou navrženy příjezdy a to na horní z komunikace k fatě, na prostřední z prostoru před garážemi a na spodní z komunikace okolo skleníku. Pěstební plochy jsou rozděleny obslužnými komunikacemi, které jsou široké 2,00m ze zámkové dlažby pro příjezd zahradní techniky.

E-stínoviště

Dolní pěstební plocha bude rozdělená napříč jednou obslužnou komunikací ze zámkové dlažby šíře 2 m. Pěstební plochu bude tvořit souvrství

stínoviště (kufr pod zámkovku s drenáží krytý folií). Severní polovinu plochy bude tvořit stínoviště. Nejsevernější část plochy podél komunikace o výměře 35 m² (2/3 plochy mobilní zeleně ve skleníku) bude rovněž ze zámkové dlažby pro manipulaci s mobilní zelení.

F-dětské hřiště

Před terasou u občerstvení je navržena nová hrací plocha s podkladem z písku tl.50cm frakce 0,08-2,00mm. Na této ploše budou umístěny nové hrací prvky. Herní plocha bude lemována jednořádkem z dlažebních kostek do lože z betonu.

10.5. Povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Nástupní prostor pod skleníkem Fata Morgana je řešen architektonicky pomocí teras s vytvořením jednotlivých úrovní - „zahrad“, které jsou přístupné současně i pro imobilní návštěvníky. Z vyvýšených míst bude možno vnímat plochy i zpětným pohledem, také z nejvyššího místa – z plochy u skleníku Fatamorgana. Rovněž se zde uplatňují dálkové výhledy na Prahu a dominanty Hradčan.

Na tuto netypickou parkovou plochu s prvky expozic navazují pěstební plochy po levé straně, které budou využívány pro pěstování trvalek a dřevin.

U vstupu do řešeného území je před budovou občerstvení porostem oddělena parková plocha s prvky expozice – jsou zde umístěny listem zajímavé stromy a listem i květem zajímavé keře - velkolisté magnolie, paulovnie, duby, sorbárie,.../viz výkresová část/, které jsou soustředěny po obvodu plochy. V podsadbách jsou pokryvné keře a v podélném záhonu nad kamennou zídkou je velkoplošná sbírka denivek. Další plochy trvalek jsou po stranách trávníku. Před keřovými porosty na pravé straně je umístěná jednoduchá monolitická dřevěná lavice.

Na střeše pokladny u vstupu je extenzivní výsadba rozchodníků, mateřídoušek a kostřav /řešeno v samostatné části S.O.02/. Po pravé straně vstupní komunikace je gabionová stěna kryta popínavými přísavníky a ve svažité části /s ohledem na umístění inženýrských sítí/ porosty keřů a stálezelených česneků v trávníku. Porosty ve svahu zakončuje nad šachtou výtahu soliterní dub.

Na střeše občerstvení je intenzivní výsadby trvalek a keřů /řešeno v samostatné části, S.O.01/. Střecha je přístupná pouze pro údržbu, ale pro návštěvníky je viditelná při stoupání do vyšších částí plochy a rovněž

z jednotlivých teras.

Na zvýšené části s vodní plochou /kde jsou ve vodě velkolisté lekníny/ je smíšená výsadba květem i lilem zajímavých keřů a trvalek. Jde o pestřejší skladbu sortimentu zohledňující mikroklima řešeného území. Po pravé straně je v trávnickové ploše skupinka výrazně kvetoucích menších stromů /Cercis – v barvách a kultivarech/ a na dřevěné pergole dvojice wistárií.

V levém rohu, při nástupu do další zvýšené části jsou pak nad sebou v pásu nad gabiony výsadby soliterních a pokryvných keřů, v pozadí s popínavými přísavníky a v blízkosti laviček doplněny o trvalky a trávy.

Sortiment rostlin je uzpůsoben požadavkům ze strany zadavatele PD a podrobněji bude řešen v dalším stupni prováděcího projektu.

10.6. Elektronické komunikace

Připojení objektu občerstvení a vstupní expozice na páteřní síť telefonních a datových rozvodu Pražské botanické zahrady bude provedeno v stávajícím datovém rozvaděči provozní budovy západního areálu.

11. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

11.1. Účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení

Účelem gastroprovozu je zajistit rychlé občerstvení a oddech návštěvníků stavbou dotřené části expozičního areálu botanické zahrady.

Kapacitní údaje gastroprovozu

Druh provozu	fast food – občerstvení
Počet výrobků za den	cca 300 porcí
Počet míst	48+106

11.2. Popis technologie výroby

Gastroprovoz občerstvení - Provozní řešení

- podávání nabízeného sortimentu bez obsluhy, samoobslužný výdej jídel a nápojů
- otevírací doba od 9:00 do 20:00 hod
- sortiment - rozpékané pečivo slané, sladké, zákusky, sendviče, zel.saláty, cukrářské výrobky, studené a teplé speciality a hotová jídla

- nápoje teplé, studené

11.3. Údaje o počtu pracovníků

Počet personálu výroby	4
Počet personálu ostatních(vedení,administrativa)	1
Současnost provozu	0,7

11.4. Údaje o spotřebě energií

Bilance spotřeby energií a vody jsou součástí bilancí jednotlivých profesí v rámci stavebního objektu S.O.01 - Občerstvení

11.5. Bilance surovin, materiálů a odpadů

Zásobování	objednávkový dodavatelský systém
Likvidace odpadků	smluvní odvoz

11.6. Vodní hospodářství

11.6.1. Vodní prvky

Technologie vodních prvků řeší technologii úpravy vody pro venkovní bazénky a dvě okrasné fontánky

Fontána - bazének

Jedná se o venkovní vodní plochu se dvěma úrovněmi hladin propojenými přepadem. Vodní plocha bude ve vzdálenější části od přepadu osazena vodními rostlinami. Cirkulace vody bude zajištěna systémem přelivného žlábků který bude pouze v nižší části bazénku.

Fontánky 1 a 2

Jedná se o dvě fontánky vestavěné do opěrných zdí s padající vodou. Přesná podoba bude určena architektem areálu. Voda bude přiváděna do trubicově trysky se štěrbinou do horní části fontánky a bude padat do záchytné jímky hluboké cca 400mm umístěné za obkladem ve spodní části fontánky. Záchytnou jímku doporučuji vysypat kamenivem, aby nedocházelo ke zvýšenému rozstříku vody.

Technologie úpravy vody

Voda přetéká přes okraj bazénu do přelivného žlábků (u fontánek do hladinového přepadu) odkud je odvedena do akumulární nádrže. Odtud

vodu odebírá cirkulační čerpadlo přivede vodu přes lapač hrubých nečistot do pískového filtru, kde je zbavena mechanických nečistot. Vyčištěná voda je po průchodu ÚV lampou chemicky upravena, na rozdělovači rozdělena do jednotlivých větví a jimi přivedena zpět do bazénku a fontánek.

Provoz filtru

Filtr zbavuje bazénovou vodu mechanických nečistot. Filtr je ovládán šesticestným ventilem, který umožňuje tyto fáze chodu :

- filtrace
- praní filtru
- záběh
- cirkulace
- vypouštění

11.6.2. Závlahy

Smyslem budované závlahové soustavy je zálivka travnatých a také pěstebních ploch v nově budované části areálu PBZ. Závlahy travnatých ploch je řešena výsuvnými postřikovači s podpovrchovým rozvodem vody, závlahy pěstebních ploch je připravena pro zálivku shora i kapkovou zálivku. V některých ventilových šachtách jsou vyvedeny rovněž vývody s kulovým ventilem pro ruční zálivku.

Zdroj vody

Zdroj vody je společný s technologií jezírka, využívá jeho filtraci. Voda do zálivky je čerpána vertikálním čerpadlem (pod nátokem) řízeným frekvenčním měničem a vybaveným malou tlakovou nádobou s vakem, předpokládaný výkon 3,8 kW. Za čerpadlem je osazen 2" ručně čištěný diskový filtr o citlivosti 120 MESH. Filtr za čerpadlem je osazen kvůli ochraně před možným únikem filtračních médií z technologie fontány do závlahového řádu. Čerpadlo i filtr jsou umístěny v technologické místnosti.

Toto uspořádání umožňuje bezrizikové použití kapkové zálivky na celém připojeném rozvodu. Je také zajištěna dodávka vody v nejširší škále množstevních požadavků s minimálními tlakovými rázy a kolísáním tlaku. Předpokládaný nastavený provozní tlak bude max. 4,8 bar s tím, že pro kapkovou zálivku (např. kapkovací jehly) bude v případě potřeby redukován na výstupu větve na požadovanou nižší hodnotu.

Potrubní vedení

Pro veškeré potrubní rozvody bude použito polyethylenové potrubí PE PN6 uložené v hloubce 30 cm v případě podpovrchového rozvodu. Pro povrchové rozvody v pěstební části se předpokládá použití tenkostěnného PE PN4.

Ovládání závlahy

Vlastní řízení závlahy bude prováděno centrální řídicí jednotkou MaR.

11.7. Řešení technologické dopravy

Technologická dopravní zařízení v rámci stavby nejsou navržena.

11.8. Ochrana životního a pracovního prostředí

Podrobně řešeno v ostatních kapitolách společně s ostatními částmi stavby.

V Praze dne 31. 7. 2008

Vypracoval: Ing. arch. Miloš Hůla a kol.

Kontroloval: Ing. arch. Vratislav Danda