VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

PROVOZNÍ OBJEKTY VELKÉ CENY MĚSTA BRNA – MASARYKŮV OKRUH

SERVIS BUILDINGS OF THE GRAND PRIX BRNO – MASARYK´S CIRCUIT

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE Bc. HELENA ŠEBESTOVÁ
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. JILJÍ ŠINDLAR, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2013

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3504 Architektura a rozvoj sídel
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501T014 Architektura a rozvoj sídel
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. HELENA ŠEBESTOVÁ
Název	Provozní objekt y Velké ceny města Brna – Masarykův okruh
Vedoucí diplomové práce	prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.
Datum zadání diplomové práce	12. 12. 2012
Datum odevzdání diplomové práce	18. 3. 2013

V Brně dne 12. 12. 2012

.....	.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc. Vedoucí ústavu	prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc. Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

. územní plán SÚ Žebětín-Kývalka
. situace místa stavby - polohopis a výškopis
. materiály z archivu a současného provozu automotodromu - www.automotodrombrno.cz
. Neufert Ernst: „Navrhování staveb", Consultinvest 2000
. související vyhlášky, technické normy, bezpečnostní a hygienické předpisy

Zásady pro vypracování

Tématem zadání diplomové práce je návrh /architektonická studie/ objektů hlavní tribuny a ředitelství Velké ceny města Brna /včetně provozních objektů/.

Studie bude obsahovat provozní objekty nezbytné pro řízení areálu sportoviště, zázemí pro řízení závodů, provozní a bezpečnostní systémy, tribuny navazující na objekt ředitelství atd., v rozsahu požadovaném homologačním řádem a základními /aktualizovanými/ hygienickými a bezpečnostními normami.

Diplomová práce bude obsahovat:

- dokladovou část
- architektonickou studii
- model

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu diplomové práce v úpravě a kompletaci podle jednotlivých pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování diplomového projektu je nezbytné se řídit směrnicí děkana č.12/2009 vč. příloh č. 1,2,3 : Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací /VŠKP/ na FAST VUT v Brně.

Předepsané přílohy

Seznam složek:

A - DOKLADOVÁ ČÁST:
. licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací
. zadání a přílohy k zadání
. čestné prohlášení

B - ARCHITEKTONICKÁ STUDIE:
. textová část A4 v předepsané podobě
. architektonická studie ve fyzické podobě a v úměrném měřítku /1:1000,1:4000,1:200/
. řez fasádou od atiky až po základy /1:5,1:1/
. architektonický detail v úměrném měřítku
. úplný projekt ve formátu A3
. prezentační plakát 700/1000 mm /na výšku/

C - MODEL a CD s dokumentací

.....
prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Studie se zabývá návrhem objektu hlavního ředitelství Velké Ceny města Brna. V objektu jsou navrženy prostory pro administrativu (kanceláře vedení okruhu, zasedací místnost, sekretariát, atd.), komisaře a zaměstnance zajišťující údržbu a bezpečný chod okruhu, VIP salónky, konferenční místnost pro média a zázemí pro závodníky (relaxační místnost, garáže).

Budova je oválného dynamického tvaru, vytvořeného z ocelové konstrukce a skeletu s lehkým obvodovým pláštěm kombinovaným se vzdušnou prosklenou fasádou. Centrální část objektu je navržena v hlavní ose areálu autodromu. Funkční změnou v řešeném území byl vytvořen koridor mezi vstupní bránou do areálu automotordomu, určené pro veřejnost a následné osové napojení vstupní brány směrem od příjezdové cesty k paddocku. Návrh je řešen tak, aby splňoval bezpečnostní kritéria, ale zároveň se dokázal navodit správnou atmosféru závodníkům i návštěvníkům.

Klíčová slova

Provozní objekty Velké ceny města Brna, Masarykův okruh, Paddock, galerie, železobetonová konstrukce, závodní okruh

Abstract

The study design includes a main directorate of the Grand Prix Brno. There are spaces designed for administration (office management circuit, meeting room, secretarial services, tec.), riders (relaxation room, garage), the commissioner and start providemaintenance and safe operation of the circuit, VIP lounges and media hall.

Building is an oval dynamic shape, created of steel construction and skeleton with light cladding combined with fresh glass facade. Central part of object is designed in main axis of autodrome. Functional change in solved area was constituted by creating a corridor between main entrance into an areal, used by public. This corridor was connected with driveway to paddocks. The proposal is designed to meet safety criteria, but also manager to evoke good atmosphere of racers and visitors.

Key words

Service buildings of the Grand Prix Brno, Masaryc´s Circuit, Paddock, gallery, reinforced concrete structure, circuit race

Bibliografická citace VŠKP

ŠEBESTOVÁ, Helena. *Provozní objekty Velké ceny města Brna - Masarykův okruh.* Brno, 2013. XX s., YY s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne …….

…… podpis autora

Helena Šebestová

Poděkování:

Ráda bych poděkovala panu prof. Ing. arch. Jiljímu Šindlarovi, CSc za výborné vedení diplomové páce a za jeho vstřícný přístup. Dále chci poděkovat všem, kteří se na mé práci podíleli jako odborní konzultanti a poskytli mi podklady k mému návrhu a to paní Ing. arch. Ditě Novákové, Doc. Ing. Ladislavu Čírtkovi, CSc a Ing. Josef Puchnerovi, CSc.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Provozní objekty Velké ceny města Brna – Masarykův okruh

DIPLOMOVÁ PRÁCE 2013

VEDOUCÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Jiljí Šindlar, CSc.

AUTOR PRÁCE **Bc. Helena Šebestová**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ ▪ FAKULTA STAVEBNÍ ▪ ÚSTAV ARCHITEKTURY

OBSAH:

1. ÚVOD

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1 MÍSTO

2.2 ZÁKLADNÍ INFORMACE

2.3 STAVBA

2.4 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

2.5 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ

2.6 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

2.7 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

3. ZÁVĚR

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

1. ÚVOD:

Diplomová práce „Provozní objekty Velké ceny města Brna - Masarykův okruh řeší komplexní návrh rozsáhlé stavby situované na stávajícím místě ředitelství. Diplomová práce a její rozsah bohužel neumožňuje podrobně popsat a navrhnout veškeré technické aspekty této rozsáhlé a provozně velmi náročné stavby, ani popsat veškeré limitující faktory a omezující vlivy území, v němž je stavba navržena. Z tohoto důvodu jsem se soustředila v této práci a při vlastním návrhu stavby na urbanistické řešení a na nejdůležitější otázky nezbytné pro kvalitní a komplexní návrh, a to zejména na:

- Širší vztahy a vazby navržené stavby na své okolí
- Hmotové a prostorové uspořádání stavby
- Dopravní řešení, návaznosti automobilové dopravy, MHD a pěší trasy
- Uspořádání vnitřních provozů
- Zajištění všech technických a bezpečnostních předpokladů, zejména požárně-bezpečnostních

2. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2.1 MÍSTO:

Masarykův okruh leží na katastrálním území Ostrovačic a Brna.Žebětín. Objekt se nachází v areálu Autodromu. Toto území je z jihu ohraničeno dálnicí D1 a ze severní strany silnicí směrem do Žebětína. Nynější okruh byl otevřen v roce1987. Je vybudován v členitém terénu lokality Kývalka v blízkosti města Brna. Jeho projektantem byl ing. Jaroslav Suchý. Závodní okruh je využíván nejen automobilovými a motocyklovými závody, ale také firmami, které okruh využívají k testovacím jízdám. Vyjímečnost trati je dána svým přírodním charakterem, díky kterému je okruh stále aktuální a vyhledávaný. Svým přírodním charakterem je jedinečný a odlišný od ostatních závodních okruhů v městských oblastech.

Terén je převážně kopcovitého charakteru. Území má výbornou polohu a dobré napojení na dálnici a letiště.

2.2 ZÁKLADNÍ INFORMACE:

Druh stavby:	bjekt ředitelství a paddocku
Místo stavby	území mezi Ostrovačicemi a Brno-Žebětín
Zastavěná plocha:	5542m²
Celková užitková plocha:	13 678 m²
Počet nadzemních podlaží:	4
Počet závodních garáží:	28
Počet servisních garáží:	2

2.3 STAVBA:

Jedná se o novostavbu budovy ředitelství závodu Velké ceny města Brna s napojením na paddock. Objekt má podélný půdorys, členěný na prostory pro práci novinářů a prostory určené pro návštěvníky.

Navržen byl 4 podlažní objekt. V přízemí je vstupní prostor (hala), info-centrum s recepcí a jejím zázemím pro zaměstnance, hygienické zázemí, galerie showroom, kompletní

technické zázemí pro celý objekt, dvě servisní garáže a 28 garáží určených pro závodníky-paddock. V 2.NP se nachází malý a velký konferenční sál se sklady, pracoviště pro novináře se šatnami a hygienickým zázemím. Dále je prostor rozšířen o společenskou kavárnu se zázemím a skladem a také o 16 VIP salónků. V 3.NP se nachází kontrolní věž, která je vybavena místnostmi pro rozhlas a časoměřiče, archiv s příslušným zázemím a prostory určenými jako video studio autodromu. 4. NP je vymezena pro administrativní část, kde je umístněno ředitelství společnosti s výstavním prostorem galerie.

2.4 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ:

Objekt hlavního ředitelství je navržený v místě stávajícího ředitelství, v jihozápadní části paddocku. Je situován do rovinného terénu s návazností na startovní část okruhu. Umožňuje tak sledování průjezdu cílovou rovinkou. V této oblasti se prolínají provozy závodníků, zaměstnanců a návštěvníků. Svým jednoduchým půdorysem, který má převážně podélný charakter dotváří prostor startu a cíle. Hlavní myšlenkou řešeného území bylo vytvoření hlavní vstupní brány do areálu automotordomu, která je určená pro veřejnost a následné osové napojení vstupní brány směrem od příjezdové cesty k paddocku. Tímto byla zajištěna optimální orientace v prostoru okruhu. Byl vytvořen centrální rozptylový prostor, který tvoří přechodovou plochu mezi jednotlivými funkcemi. V návrhu bylo zajištěno dostatek parkovacích míst, ať už vevnitř nebo vně areálu a to s příslušným komunikačním napojením. Vstup do objektu je ze strany příjezdu paddocku a dále ze strany tratě, tvoří tak osové propojení dvou hlavních bran.

2.5 ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ:

Vzhledem k charakteru objektu, bude stavba dominantou celého areálu. Inspirací pro hmotové, konstrukční a materiálové řešení byla dynamika pohybu automobilových a motocyklových strojů na závodech, její hybnost, rychlost a energie, která je pro tyto stroje typická.

Objekt je funkčně rozdělený na část sloužící pro zaměstnance a závodníky a na část určenou pro VIP návštěvníky a media. Každá část má své hygienické zařízení a komunikace mezi jednotlivými patry.

Hmotově se objekt skládá ze dvou částí a to z hlavního objektu ředitelství a z paddocku. Tvoří jej tzv. „deformované kolo“, které ve velké rychlosti vnímám jako ovál, což v této situaci je hlavní budova ředitelství a dále jejího napojení na garáže paddocku, které komunikačními uzly odděluji.

První část objekt ředitelství je 4 podlažní. Centrální část je umístněna na komunikační osu. Má tvar jednoduché oválné elipsy s prosklenou fasádou. Druhá část objektu je 2 podlažní, skládá se z paddocku, z převážně VIP salónků a konferenčních místností. Tato část paddocku je oddělena komunikačními uzly s hygienickým zázemím.

Objekt je tmavě červené barvy, která je použita na hlavní budově ředitelství a spojovacích komunikačních uzlech, kterou odděluji část paddocku.

Osový rastr budovy tvoří 7x7,5m a je použit po celém objektu.

2.6 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ:

Hlavní vstup do areálu příjezdové cesty k paddocku je severní bránou. Je možné vstoupit jižní bránou a to vstupem pro veřejnost, kde se nachází vrátnice a drobné stánky s občerstvením. Tato rozptylová plocha je dostačující prostor pro příchod návštěvníků a parkovacích míst pro zaměstnance. Díky podchodu se také můžeme velice snadno přesunout na další rozptylovou plochu před hlavní vstup budovy ředitelství a paddocku. Zde se nachází restaurace, stánky s občerstvením, fanshop, dráha minibike se zázemím a tribunou, galerie autodromu, rekreační plocha s prostorem pro děti, budova ambulance a plochy s parkovacími místy.

Do nově navrženého objektu se vchází několika vstupy. Hlavní vstup je situován na hlavní ose. Vstupuje se přes recepci s info-centrem, na které navazuje zázemí pro personál recepce a prostory pro bezpečnostní službu (s kuchyňkou, šatnami a s hygienickým zázemím).

Centrální část budovy představuje hala, která slouží jako výstavní prostor automobilů s místem pro odpočinek. Na halu navazují dva komunikační uzly. Hlavní komunikační uzel je napojený přímo z haly schodišťovým prostorem a výtahy. Vedlejší komunikační uzel je umístněn u vedlejšího vstupu do objektu, ve kterém se nachází výstavní plocha pro motocykly a je propojen s hlavní halou. Do tohoto prostoru ústí také vstup ze závodiště. Technickou

podporu objektu nalezneme v přímé návaznosti s hlavní komunikačním uzelm. Zde také navazuje hygienické zázemí pro veřejnost, zázemí pro hostesky, místnost první pomoci a technická místnost s návazností na servis garáží. Samostatný úsek v přízemí tvoří garáže pro závodníky - paddock. Na severní stranu paddocku navazují čtyři komunikační uzly, které členní objekt na několik úseků. Komunikační uzel tvoří schodišťový prostor s výtahem, jejím hygienickým zázemím a technickou místností. Tyto úseky jsou průchozí, jak ze strany závodní tratě, tak i do prostoru určený k parkování kamiónů a pobytu závodníků během závodů.

Do 2.NP se dostaneme hlavním komunikačním uzlem po schodišti nebo výtahem, kde je možno průhledu z galerie dolů na výstavní expozici automobilů. Galerie je umístněna ve všech patrech a v každém patře se postupně otvor galerie směrem nahoru rozšiřuje. Tímto způsobem je objekt prosvětlen a dostane větší lehkost. Ukončení galerie tvoří střešní okno umístěné v centrální části, jímž do objektu proniká více světla. Na schodišťový prostor navazuje technická místnost s hygienickým zázemím. V jejíž blízkosti jsou prostory malého a velkého konferenčního sálu s prostory pro práci novinářů a šatnou. Součástí konferenčních sálů jsou také dva malé sklady pro mobiliář. Na galerii navazuje veřejná kavárna s výhledem na dráhu. Vedle ní je umístněné zázemí pro zaměstnance kavárny se skladem. Pro zásobování je navržen vedlejší komunikační uzel se schodišťovým prostorem a výtahem. Před ním se nachází kontrolní stanoviště pro vítěze závodu se zázemím. Z této místnosti je průchod na terasu, na níž je v centrální části umístněn stupeň vítězů. Dále následuje 16 VIP salónků s dalšími 4 komunikačními uzly.

Do 3.NP je možné vstoupit dvěmi komunikačními uzly s možností průhledu galerií. Schodišťový prostor navazuje přímo do části komisařství, kontrolní místnosti a video místnosti pro traťové komisaře, které jsou orientované směrem k dráze. Kontrolní místnost je určena pro rozhlas, časomíru, video studio autodromu a příslušné zázemí pro tyto provozy. Na galerii navazuje hygienické zázemí s vedlejším komunikačním uzlem. Dále se zde nachází kancelářské prostory managementu autodromu s hygienickým zázemím.

Hlavním komunikačním uzlem se můžeme dostat z 3.NP do 4.NP, která je zcela vyhrazena pro ředitelství společnosti a jejími výstavními prostory. Ředitelství obsahuje pět kanceláří, z nichž je jedna navržena pro generálního ředitele. Součást tohoto prostoru je recepce a zasedací místnost. Kolem galerie se prolínají místa s pohyblivými panely a prostor pro relaxaci. Její součástí jsou sklady. Z výstavního prostoru je krásný výhled na dráhu.

2.7 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ:

Konstrukční řešení hlavní části budovy:

Jedná se o ocelovou konstrukci s prosklenou fasádou a lehkým opláštěním s použití titanzinku , kterou tvoří hlavní část ředitelství. Konstrukce je skeletového systému s ocelovými sloupy o průměru 300mm, vyplněnými betonem, z důvodu lepší požární odolnosti. Sloupy jsou osově vzdálené 7x7,5 metrů. Jednotlivé místnosti jsou od sebe děleny příčkami 150mm vyzděny z lehkých pórobetonových tvárnic. Instalační stěny jsou postaveny ze systémových sádrokartonových stěn. Na fasádě je použit prosklený fasádní systém. Výplně otvorů jsou hliníkové, zasklení dvojsklo. Nejdominantnějším materiálem je sklo.

Podhledy jsou zavěšené pod ŽB stropem, kterými je vedena instalace o výšce 500mm. Nachází se zde 4 nadzemní podlaží. Konstrukční výška ve všech podlažích je 4m.

Schodiště je navrženo ze ŽB jako samonosné a kotvené do stropních ŽB stropů. Šířka stupňů je 260mm a výška stupňů všech schodišť je 160mm.

Střecha je oválného tvaru. Z konstrukčního hlediska se jedná o skelet s lehkým obvodovým pláštěm, který je řešen sendvičovými panely.

Ve středu budovy je navrženo střešní okno, které tvoří centrální prostor v níž je galerie. Galerie se ve všech podlaží směrem nahoru rozšiřuje, vytváří tzv. vnitřní átrium.

Konstrukční řešení části paddocku:

Tento objekt má 2 nadzemní podlaží. Jedná se o skeletovou konstrukci, sloupy jsou o průměru 300mm, vyplněné betonem z důvodu lepší požární odolnosti. Osová vzdálenost je 7x7,5 m. Místnosti jsou od sebe děleny příčkami tl.150 mm vyzděny z lehkých pórobetonových tvárnic. Instalační stěny jsou postaveny ze systémových sádrokartonových stěn.

Podhledy jsou zavěšené pod ŽB stropem, kterými je vedena instalace o výšce 500mm. Konstrukční výška ve všech podlažích je 4m.

Venkovní schodiště je navrženo ze ŽB jako samonosné a kotvené do stropních ŽB stropů. Šířka stupňů je 260mm a výška stupňů všech schodišť je 160mm.

Střecha je plochá oplechovaná z titan-zinku. Venkovní ŽB konstrukce jsou omítnuty a natřeny samo-čistící fasádní bílou barvou.

Zařízení:

V budově bude použito větrání přímé, zajištěno okny v místnosti nebo pomocí odvětrání centrální vzduchotechnikou, strojovna bude umístněna v přízemí, stejně tak i strojovna chlazení. V přízemí bude též kotelna (s kotlem na plyn) a zásobník na TUV včetně vlastní strojovny. Topení je pomocí tepelných čerpadel umístěných také v přízemí.

Objekt je vybaven el. požárním systémem vedené ve stropech. Požární bezpečnost je zajištěna požárními schodišti. Část ředitelství má dvě únikové cesty požárně oddělené, které jsou mechanicky větrané. Část depa má čtyři venkovní únikové schodiště. Výtahy jsou navrženy s kabinkami o rozměrech 1100x2100mm a 2100x3000mm s pohonem ve výtahové šachtě bez strojovny.

3. ZÁVĚR:

Tato diplomová práce prověřila prostorové možnosti dané stavby a lokality v areálu autodromu. Hlavním cílem bylo vytvořit harmonickou a funkční stavbu, která zapadá do daného okolí a bude reprezentovat sport u nás i ve světě.

Pro případné pokračování, a hlubší prověření dané stavby, bude nezbytné:

- prověřit podrobněji průběh závodů a zjistit do detailu potřeby jak závodníku taky i zaměstnanců autodromu a dále i návštěvníků
- lokalizovat a prověřit kapacity stávajících inženýrských sítí
- provést nezbytné úvodní průzkumy v lokalitě

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Situace místa stavby

http://www.automotodrombrno.cz/cz/

http://www.silverstone.co.uk/

Neufert Ernest: Navrhování staveb (Consultinvest Praha 2000)

Kolektiv Projektování bytových a občanských staveb (Praha1979)

Odbavovací hala letiště Brno – Tuřany - Fa Parolli, s.r.o. Ing.arch. Petr Parolek, Ph.D. (2006)

Modernizace letiště Karlovy Vary - Fa Parolli, s.r.o. Ing.arch. Petr Parolek, Ph.D. (2009)

Vyhláška 369/2011 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

ČSN 73041 08 Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 6058 Hromadné garáže

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

1.NP – 1. nadzemní podlaží

2.NP - 2. nadzemní podlaží

3.NP - 3. nadzemní podlaží

4.NP - 4. nadzemní podlaží

VIP - salónek pro VIP návštěvníky

Zastávka MHD – městská hromadná doprava

Zastávka BUS - autobus

TUV – teplá užitková voda

ŽB - železobeton

SEZNAM PŘÍLOH:

Průvodní zpráva
Výkresová dokumentace

01 Úvod
02 Historie
03 Funkční a problémová analýza součastného stavu
04 Provozní analýza současného stavu
05 Situace širších vztahů
06 Situace širších vztahů
07 Situace širších vztahů 1:5000
08 Situace místa stavby 1:1000
09 Půdorys 1.NP, 2.NP, 3.NP 1:600
10 Půdorys 4.NP, STŘECHA 1:600
11 Půdorys 1.NP 1:200
12 Půdorys 1.NP 1:200
13 Půdorys 2.NP 1:200
14 Půdorys 2.NP 1:200
15 Půdorys 3.NP 1:200
16 Půdorys 4.NP 1:200
17 Pohled SZ, JV, JZ, SV 1:600
18 Řez A-A‘, B-B‘, C-C‘ 1:600
19 Řez fasádou 1:5
20 Architektonický detail 1:100, 1:20
21 Vizualizace
22 Vizualizace
23 Vizualizace
24 Fotodokumentace modelu
25 Inspirační zdroje

Plakát B1
Model 1:600 (technologie výroby RAPID PROTOTYPING)
DVD s elektrickou kopií příloh