

hala sazka



VICEÚCELOVÉ CENTRUM ZELENÝ OSTROV – 1. ETAPA HALA SAZKA



Ing. Jan Bláha

Projekt Víceúčelového centra Zelený ostrov je umístěn v bývalém areálu ČKD Lokomotivka – Praha 9-Vysočany. Toto umístění je strategické, mezi městem rekonstruovanou Českomoravskou ulicí, stejnojmennou stanicí metra a blízkým nádražím ČD – Praha-Libeň. Celý podnikatelský záměr zahrnuje v sobě do roku 2010 zrealizovat v:

1. etapě multifunkční HALU SAZKA,
2. etapě hotel a zábavní centrum,
3. etapě administrativní budovy.

V těchto etapách se musí vystavět i objekty infrastruktury a dva parkovací domy, to vše na ploše bez mála čtrnácti hektarů. Investor akciová společnost SAZKA se otázkou výstavby Víceúčelového centra ZELENÝ OSTROV začala zabývat na jaře roku 2001 v době, kdy bylo přesunuto pořádání mistrovství světa v ledním hokeji v ČR z roku 2003 na rok 2004.

Úspěšný výběr lokality nastartoval hektické tempo. Od prvních architektonických návrhů, přes získání všech potřebných vyjádření a povolení, demolici továrních objektů až po vlastní realizaci a kolaudaci jsme měli pouze třicet jedna měsíců.

V létě roku 2001 po schválení architektonických studií nejvyšším orgánem společnosti investora se rozběhly práce na přípravě podkladů pro studii vlivu stavby na životní prostředí (EIA) a pro stavební řízení k získání územního rozhodnutí. Žádost o EIA byla podána na konci roku 2001 a podklady pro stavební řízení vč. žádosti o jeho vydání na počátku roku 2002. Ve stejném období v prostoru budoucího staveniště začaly demo-



Převzatý prostor výrobních hal určený k demolici



Odstranění staticky narušeného komínu, hrozícího pádem na pracoviště

liční práce na vrchních částech objektů bývalých továrních hal. Těmto pracím předcházelo dokonalé „odstrojení“ všeho železného, co zbylo z bývalé strojní výroby lokomotiv. Na první pohled práce zvenku nebyly téměř vidět, uvnitř se však pracovalo s obrovským nasazením a v dubnu 2002, kdy byl schválen projekt sanace celého území, se rozběhly práce na dekontaminacích a demolicích podzemních částí objektů.

Všechny projekční práce a procedurální postupy byly v souladu s vypracovaným „Řídícím harmonogramem stavby“. S velkým nasazením všech zúčastněných se podařilo dodržet termíny získání všech potřebných stavebních, vodoprávních a jiných povolení v plánovaném čase.

Vlastní stavba začala v polovině srpna 2002 stavebními činnostmi na hrubých terénních úpravách (HTÚ). Práce nastartovaly nepřetržitý režim na staveništi, tzn. 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. Pro vytvoření vlastní stavební jámy se muselo vytěžít 450 tis. m³ zeminy a z velké části i odvézt. Protože doprava v okolí staveniště nebyla schopna pojmout takové navýšení aut potřebných pro odvoz zeminy, byla v prostoru stave-



Čištění základové spáry tlakovým vzduchem a realizace podkladních betonů



Pokládka bentonitových izolací



Drcení a třídění suti na recyklační lince



Výroba monolitu Velké arény na úrovni -7,300 m v plném tempu

niště zřízena meziskládka na již dekontaminovaném území, která pojala cca 80 % vytěžené zeminy.

Práce na HTÚ a následně na podkladních vrstvách probíhaly v těsném závěsu za skončenými dekontaminačními a sanačními pracemi, které je prostorově dosti ovlivňovaly. Základová spára je v úrovni -8,500 m. Dle jejího pečlivého přebírání se v některých lokálních místech v závislosti na geologických poměrech muselo odtěžit o tři čtvrtě metru více. Tento prostor se následně zalil podkladním betonem.

Pro zajištění vodotěsnosti se použily současně tři systémy:

1. drenážní systém kolem celé arény, který je sveden do čerpací šachty, vody jsou přečerpávány do dešťové kanalizace vedoucí do blízké Rokytky,
2. bentonitové izolace, umožňující velkou prostorovou volnost při provádění (jednotlivé pracovní záběry se přizpůsobovaly spíše navazujícím činnostem než pokládce izolace). Volbou tohoto materiálu byl vyřešen i problém bludných proudů, které mezi vlakovým nádražím a trasou metra se vyskytují poměrně často,
3. vodotěsný beton základové desky 800 mm silné, těsněný v jednotlivých pracovních a dilatačních záběrech pomocí trubiček a těsnicí hmoty.

Základová deska je tloušťky 800 mm pod oběma hracími plochami; bylo na ní použito 45 000 m³ vodostavebního betonu a 7.700 t výztuže.

První kubíky podkladních betonů se realizovaly 8. září 2003, po nezbytné technologické přestávce se provedla pokládka bentonitových izolací a prakticky ihned se pokračovalo na montáži armatury základové desky. Všechny tyto činnosti probíhaly proudovou metodou tak, aby byly dodrženy dilatační úseky pro ukládku betonu a při tom se vytvořila pracovní plocha pro montáž svislých konstrukcí. Dilatační spáry probíhají v základové desce v jiném místě než ve vlastním skeletu. Základová deska je rozdělena na šest dilatačních celků, skelet na sedm.

V tomto pracovním tempu se postupně dopracovávala i projektová dokumentace pro realizaci. Abychom byli schopni v tak krátkém



Výroba monolitu Velké arény na úrovni +12,500 m



Prostor před halou sloužící jako provizorní skladiště stavebního materiálu; v době otevření zde je plánována nová ulice

časе provést tak velký objem projekčních prací, byla např. konstrukční část objektu haly rozdělena po jednotlivých dilatačních celcích mezi projekční týmy statiků. Každý se projektoval téměř „nezávisle“ a byl koordinován hlavním statikem.

4. listopadu byly zahájeny práce na svislých konstrukcích, i když nebyly dokončeny práce na základové desce v prostoru velké arény. Práce na základové desce malé arény se teprve rozbíhaly. Organizace na staveništi byla podřízena okolní dopravě, neboť velké betonáže v rozsahu 800 m³/den betonu se prováděly následně po převzetí výztuže ve večerních, nočních a nezdávka i v ranních hodinách. Přes den se využívala omezenější schopnost dopravy materiálu pro zásobování výztuží. Jeřáby v denních hodinách byly k dispozici železářům a tesařům, ve večerních a nočních hodinách sloužily pro dopravu materiálu na stavbu či na pracoviště a opačným směrem. V této době se na staveništi střídalo 600 pracovníků. Postupem výstavby jejich počet se zvýšil o 200, koncem ledna a začátkem února 2003 jich bylo již okolo 1000.

28. února generální projektant dodal poslední části prováděcí dokumentace. Stalo se to právě v okamžiku, kdy nastoupil dodavatel zastřešující největší část technologie, tzn. všechny elektrické rozvody (silnoproudé i slaboproudé), centrální displej, rozvody tepla a chladu, chlazení ledových ploch, ale i dodávku větší části interiérů vč. sedadel, vyba-



Pohled ze strany Českomoravské ulice na budoucí vstup přes Malou arénu; v dolní části snímku je vidět těleso podzemní zásobovací rampy

vení budoucího zázemí obsluhujícího personálu, divadelní techniku atd.

Dodavatel konstrukční části neměl ještě uloženo celých 100.000 m³ železobetonu nutných pro dokončení své části a už připravoval prostory v podzemí pro montáže technologií. Práce na železobetonovém skeletu byla omezena pouze jednou. Bylo to plánované omezení na dobu deseti dnů. Tento čas byl v harmonogramu vyčleněn na montáž prefabrikovaných dílců nižší úrovně tribun (± 0,000 m). Pro tuto montáž se musel vyklidit prostor budoucí hrací plochy, nutný pro postavení dvou mobilních jeřábů. Zde si montážní party vyzkoušely přímo na místě postupy montáží tak, aby si celý postup zopakovaly o něco později na vyšší úrovni ve výšce + 12,500 m. Třebaže byly tyto dílce osazovány ve větší výšce a bylo jich více, vypořádaly se s tímto úkolem za třináct dní.

Rychlost výstavby konstrukční části velké arény připravila dobré počáteční podmínky pro zahájení montáže ocelové konstrukce střechy. Samotná konstrukce je svými parametry jedinečným dílem v České republice. Rozpětí konstrukce je 135 m, váha okolo 600 tun a nosnost 2.000 tun. Skládá se ze středového tubusu, ze kterého vychází 34 vazníků uložených po obvodové stěně. Celá konstrukce je opatřena 34 táhly, která zajišťují vnesení předpětí a tím zajištění požadované nosnosti. Vlastní konstrukce střechy je více než třicet metrů nad hrací plochou.

Unikátnost střechy byla požadována investorem a budoucím uží-



Pohled na montáž prefabrikovaných tribun – detail



Pohled na montáž prefabrikovaných tribun



Pohled budoucí VIP rampou do podzemního parkoviště

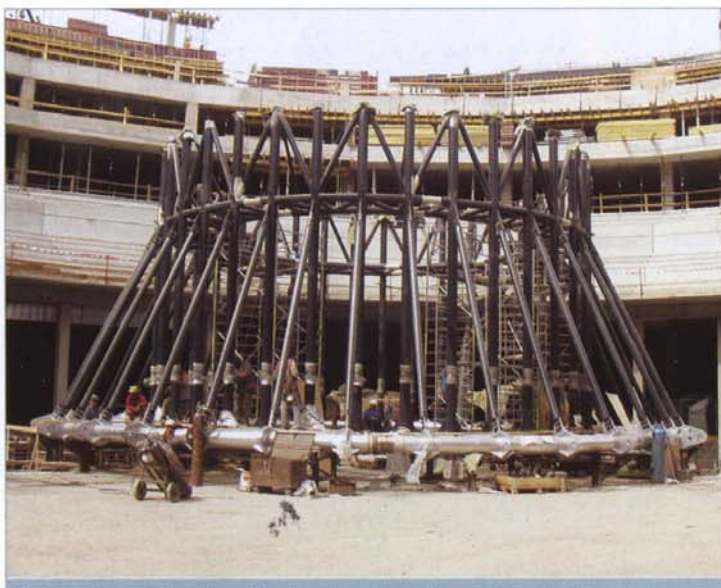


Mezistrop Malé arény s přípravou pro hledištěm

vatelem z jednoduchého důvodu. Mimo vlastní váhu konstrukce a zatížením od sněhu se uvažuje zatěžovat střešní konstrukci divadelní technikou, osvětlením, ozvučením a dalšími předměty, sloužícími pro uspořádání všemožných atrakcí v hale. Nesmíme ovšem zapomenout ani na centrální displej v podobě kostky osazené čtyřmi obřími televizními obrazovkami vč. ukazatele skóre. Ta váží třicet tun, a protože se předpokládá její pohyb (dle požadavku pořadatele příslušné akce) téměř od úrovně hrací plochy až pod střechu, je vyvozované dynamické zatížení rovno šedesáti tunám.

Podnikatelský záměr počítá se čtyřiceti možnými variantami uspořádání hrací plochy. Od sportovních akcí (lední hokej, basketbal, tenis, volejbal, atletické disciplíny, krasobruslení) přes kulturní (koncerty, rockové duely, muzikálová představení) a firemní setkání, výstavy, veletrhy. K zajímavostem patří i možnost osazení mobilního bazénu pro pořádání MS v plaveckých disciplínách, uspořádání motokrosově show anebo parkúru.

Realizace unikátního ocelového díla začala začátkem května výstavbou pomocné konstrukce, ocelového pižma. Pižmo se vystavělo uprostřed hrací plochy a sloužilo pro uložení středového tubusu do požadované polohy. Ve středu pižma vyrostl středový jeřáb, sloužící pro montáž příčných prvků ocelové konstrukce a panelů DART, součástí střešního pláště. Středový tubus po zkušební montáži v dílnách byl převezen na staveniště a předmontován ve dvou polotovarech tak, aby byl větší díl vyzdvižen a uložen na sadu zdvihacích zařízení osazených na pižmu.



Předmontáž spodní části středového tubusu nosné konstrukce střechy

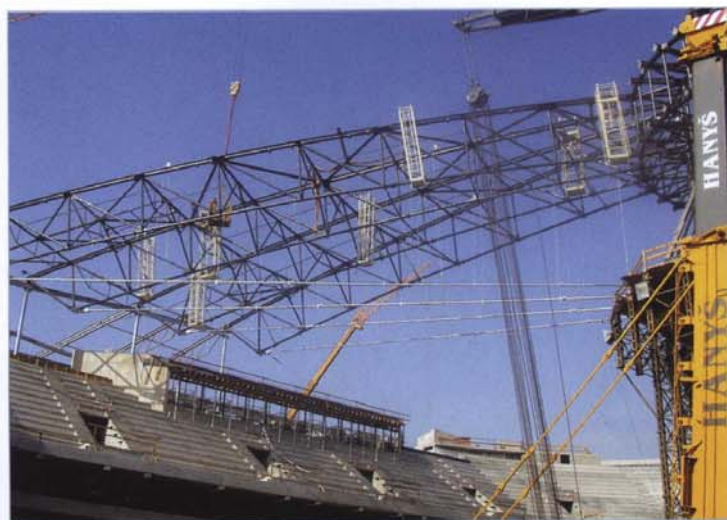
Po montáži druhého dílu byl celý středový tubus vyrovnán a zaměřen pro následné osazování 34 vazníků, vč. táhel.

Pro montáž se využilo síly největšího mobilního jeřábu v České republice s nosností 800 tun. Díky velké síle a umístění jeřábu v prostoru hrací plochy bylo možno přikročit k osazování páru nosníků. Ze dvou poloh umístění jeřábu uvnitř objektu se uložilo cca 65 % vazníků. Po vyjetí ven a rozvinutí ramene ve dvou místech na obvodě haly bylo dokončeno zbylých cca 35 % vazníků. Díky většímu vyložení se však muselo venku pokračovat pouze s osazováním vždy jednoho kusu. Profesionálním přístupem všech zúčastněných a příznivým vlivem klimatických podmínek se podařilo zkrátit dobu montáže o devět dní oproti harmonogramu výstavby.

Po úspěšné montáži všech 34 vazníků se dokončilo osazení zbý-



Vlastní montáž středového tubusu za pomoci největšího mobilního jeřábu v republice



Postupné osazování 34 vazníků



Postupné osazování 34 vazníků



Podpůrná konstrukce (pižmo) před jeho demontáží ihned po aktivaci střešní nosné konstrukce

vajíčích příčných prvků ocelové konstrukce. Byl vytvořen reálný předpoklad pro začátek aktivace. Ten byl harmonogramem stanoven na 29. srpna 2003. V mezidobí se mimo vlastní konstrukci montovaly i prvky horní sféry divadelní techniky, které v sobě zahrnovaly dva kruhové mosty pro kabelové vedení a zavěšení tzv. gondol. Práce se rozběhly i na vlastním střešním plášti. To vše za přísného dohledu autora projektu.

Všichni účastníci výstavby museli zajistit k datu aktivace ocelové konstrukce její symetrické zatížení. Na toto zatížení byly navrženy předpínací síly tak, aby supervizor z Velké Británie – zástupce výrobce táhel – mohl při procesu předpínání-aktivace konstatovat, že je vše v pořádku. Jsou dodrženy záruční podmínky.

Před započítím se změřily síly v hydraulických zvedácích, geodeti zaměřili polohu prstenců a ložiska vetknutých sloupů po obvodě haly

a změřily se tzv. „nulové stavy tenzometrů“. Předpínací síla byla stanovena na 600 kN v každém táhlu. Protože se síly v jednotlivých táhlech vzájemně ovlivňují, byl stanoven předpokládaný počet předpínacích kroků na 2 – 3. Při každém kroku se vneslo 200 – 300 kN. Skutečné síly, které byly při předpínání vnášeny, byly vypočteny interakcí z příčinků vzájemného ovlivňování.

Předpínala se vždy čtveřice osově symetrických táhel. Při dotahování každé čtveřice táhel se zaznamenávaly tyto hodnoty:

- výchozí síla hydraulického zařízení,
- výsledná síla hydraulického zařízení,
- výchozí síla na tenzometru,
- výsledná síla na tenzometru,
- počet závitů nutný k dosažení síly.

Po dokončení kroku se zaznamenávaly hodnoty:

- síla ve všech táhlech dosažených na tenzometrech,
- naměřené geodety na tubusu a svislosti sloupů.

Před „spuštěním“ ocelové konstrukce bylo provedeno měření:

- sil ve všech táhlech dosažených na tenzometrech,
- sil v hydraulických zařízeních.

Po „spuštění“ ocelové konstrukce bylo provedeno měření:

- sil všech ve všech táhlech dosažených na tenzometrech,
- geodety polohy tubusu a sloupů.



Část ocelové nosné konstrukce obvořového prstence



Spleť trubek chladicího hospodárství

Závěrem se provedly rektifikace sloupů ocelové konstrukce a dokončovací práce:

- na základě rozhodnutí statika bylo provedeno dorovnání svislosti sloupů ocelové konstrukce a jejich závěrečné přivaření k patkám,
- oprava nátěrů z prostoru pižma,
- demontáž pižma.

Celá procedura skončila úspěšně 2. září 2003, k tomu sedm dní v předstihu.

Hektický sled událostí vrcholící aktivací nám odsunul do pozadí sledování dokončení železobetonové části malé arény, kde se mimochodem provádělo předpinání vazníků o délce třiceti metrů. Osazovala se ocelová konstrukce střechy. Jako samostatné dílo jistě by stálo za větší pozornost.

Velká aréna v této době již měla osazenou ocelovou konstrukci obvodového prstence vč. střešního pláště. Zhotovitelé se připravovali na montáž instalací v tomto prostoru. Započala montáž obvodového pláště prstence ze skla.

V útrobách haly běžely práce na rozvodech chlazení ledové plochy, rozvodech topení, vzduchotechniky, tepla a chladu, stabilního hasičského zařízení, kanalizace, vodovodu, odvodu tepla a kouře, rozvodu piva, potrubní pošty, silnoproudu, slaboproudu a začínalo se s montáží strojoven chlazení, trafostanic TS 1 a TS 2, rozvoden VN, NN, slaboproudu atd. 10. září nastoupili omítkáři na první metry omítek v nejnižší úrovni – 5,500 m.



Pohled ze střechy do prostoru tubusu nosné konstrukce haly před demontáží středového jeřábu



Jedna z mnoha VZT strojoven, umístěná těsně pod střechou arény



Venkovní travelátor, umístěný v podloubí haly

Velkému tempu stavebních prací muselo stačit i tempo změnových řízení, kdy v polovině doby výstavby jsme zpracovali 265 změnových listů a schvalovací řízení pohledových prvků, kde jsme odsouhlasili více než 100 koncových prvků, které budou vytvářet prostředí pro pohyb návštěvníků haly. Docházelo k menším či větším zásahům do všech provozních celků vlivem upřesňování interiérových záležitostí a snahou všech účastníků výstavby co nejvíce zjednodušit a tím i zkrátit čas potřebný pro stavební práce. Všichni si byli vědomi nutnosti vytvoření časové rezervy pro hladký průběh uvedení stavby do provozu. V polovině



Připravená konstrukce pro neonový název haly na střechě objektu



Celkový pohled na staveniště před zahájením montáže fasády

výstavby jsme měli vytvořenou nepatrnou rezervu vůči harmonogramu na většině kritických činností.

Zde je nutné upozornit i na řadu činností, které se odehrávaly na okolních objektech. Bez plnění termínů na těchto objektech by bylo nemyslitelné halu uvést do provozu. Nejvíce horkých chvil nám způsobila výstavba kolektoru v Ocelářské ulici. Zde se den za dnem rodily nové a nové problémy, které neustále komplikovaly výstavbu „pupeční šňůry“, zejména komplikace způsobené nalezenými sítěmi a objekty, raženou šybkou pod výstupem z metra. Přes velmi hustý provoz autobusové dopravy na přilehlém terminálu apod. byly včas předávány stavební připravenosti pro montáže horkovodní přípojky, VN kabelů, vodovodní přípojky a dalších vedení.

Na druhé straně staveniště nás dosti silně ovlivňovala rekonstrukce Českomoravské ulice. Ta nás neustále zaměstnávala vymýšlením nových tras pro zásobování a koordinováním přeložek inženýrských sítí, vyvolaných posouváním hranice dvou stavenišť.

Přes všechny tyto okolnosti jsme neztráceli optimismus s průběhem stavebních prací vzhledem ke konečnému termínu.

V průběhu září jsme zahájili montáž vlastní střechy velké arény. Skladba střechy byla navržena z panelů DART. Na ně byla osazena titan-zinková krytina. Pro svedení dešťových vod z tak obrovské plochy byl použit podtlakový systém PLUVIA od firmy GEBERIT, umístěný v zaatiko-vém žlabu. Díky odpovědnému pracovnímu nasazení a přejícnému počasí byl mírný předstih dosažený na předchozích činnostech udržen. Vodo-těsnost objektu byla zajištěna o devět dní dříve než bylo plánováno v harmonogramu.

Pět měsíců před otevřením haly jsme zahájili první přebírky, kolaudace a začali jsme uvádět jednotlivé části do provozu. Nejdříve byly zprovozněny ucelené části komunikací tak, abychom zajistili plynulé zásobování stavby. Následovala energetická centra jako jsou trafostanice a výměňková stanice. Tyto části měly umožnit uvádět objekt do provozu. Velká pozornost byla věnována strojovněm vzduchotechniky. Ty zajistily nejdříve větrání a následně i temperování objektu.

Nebylo to jednoduché, ale nakonec se podařilo uvést části objektu do provozu tak, aby byly zajištěny pracovní podmínky v přicházejícím chladnějším období.

Snížení vlhkosti v objektu bylo také důležité, protože montáže velmi náročných interiérů (některé byly navrženy americkými architekty) měly završit 1. etapu Víceúčelového centra Zelený ostrov.

Multifunkční aréna osazená těmi nejmodernějšími technologiemi bude muset pojmout sedmnáct tisíc diváků při uspořádání pro lední hokej. Při maximálním obsazení to bude o tři tisíce více, tzn. dvacet tisíc. Pro tuto variabilitu jsou v aréně namontovány na úrovni $-5,500$ m teleskopické tribuny. Ty umožňují úpravu herní plochy tak, aby organizátor akce získal potřebný prostor. Pro lehkootletickou běžeckou dráhu je nutné zasunout tribuny do minimální polohy, naopak při pořádání koncertu je potřeba opačná; po demontáži mantinelů potřebných pro hokej se tribuny vysunou do maximální polohy. Každá z těchto dvou variant doplněná i mezistavy přináší velké nároky na systém prodeje vstupenek, kdy je k dispozici na každou akci jiný počet lístků.

Pokud bude hrací plocha využita pro diváky a nebude ekonomické rušit led, položí se přímo na led sendvičové desky. Ty zajišťují ochranu vlastního ledu před množstvím diváků, ale i zamezují přístupu chladu k divákům. Na ně se pak rozmístí sedadla.

V úrovni $\pm 0,000$ m je hlavní tribuna pro sedící diváky.

V úrovni $+5,500$ m je navrženo klubové patro. Jedná se o prostor, ve kterém je množství restaurací, barů a občerstvení všeho druhu. Diváci mohou sledovat akce přímo z příjemného prostředí těchto zařízení. Pokud nebudou chtít konzumovat, je bez bariéry možný přístup přímo do hlediště.

Úroveň $+9,000$ m bude sloužit pouze těm, kdo si zde pronajmou V.I.P. lóže. Kolem celého obvodu haly je jich šedesát osm. Prostor lóže je cca 30 m^2 . Po vstupu z chodby se ocitneme v malém zádveří, kde je přístup do sociálního zařízení. Ve vlastním prostoru lóže je osazena malá kuchyňská linka, sloužící pro konečnou úpravu servírovaných pokrmů. Dle požadovaného uspořádání nájemcem lze v lóži v maximální variantě připravit sezení pro 20 osob. Celý prostor lóže je oddělen od hlediště skleněnou stěnou. Ta je otevíratelná a umožňuje získat kontakt s hledištěm. Po otevření je možno si sednout na pět barových sedaček, postavených k pultíku s přímým výhledem na hrací plochu. Každá z lóží má k dispozici dalších patnáct sedaček přímo přístupných a ohraničených tak, aby bylo možno vnímat atmosféru v aréně.



Montáž fasádního pláště prstence haly



Dokončený plášť prstence haly

Nad těmito lóžemi v úrovni +12,500 m je další hlediště, završující divácký „kotel“. Těsně pod střechou v úrovni +18,000 m se nachází lože majitelů haly a na protější straně prostory pro komentátory.

Celá aréna je projektována hlavně pro diváky. Pro využití se připravuje velké množství restaurací, stánků pro rychlé občerstvení, barů, prodejen suvenýrů a dalších předmětů. Předpokládá se, že uvedením haly do provozu bude vytvořen prostor pro setkávání lidí. Dle zkušeností ze zahraničí diváci přicházejí dvě hodiny před zahájením představení a odcházejí plynule tři hodiny po skončení akce. Je tak navozena poklidná atmosféra pro zábavu celé rodiny.

ANOTACE AUTORA

Ing. Jan Bláha je zaměstnancem BESTSPORT, akciové společnosti, zajišťující výstavbu projektu ZELENÝ OSTROV. Jeho hlavní činností je koordinace mezi projektanty a zhotoviteli, kteří realizují požadavky investora. Zastupuje společnost při spolupráci s orgány státní správy ve stavebních řízeních a zajišťuje podporu provozovateli při uvádění objektu do provozu.

Autor je absolventem ČVUT Praha Fakulty stavební, obor Pozemní stavitelství se specializací technologie. Studium ukončil v roce 1996. Po ukončení studií pracoval ve funkci stavbyvedoucího, kde realizoval převážně velké zakázky. V roce 2000 ukončil postgraduální studium Řízení velkých firem na Fakultě stavební ČVUT Praha. Od roku 2001 se podílí na realizaci projektu ZELENÝ OSTROV v pražských Vysočanech.

RESUMÉ

Víceúčelové centrum Zelený ostrov – 1. etapa hala Sazka

Stavba Zeleného ostrova v bývalém areálu ČKD Lokomotivka v Praze ve Vysočanech je charakteristická dvěma rysy – ambiciózní projekt a krátký čas k jeho realizaci.

Rídicí harmonogram stavby se stal bezvýhradně dodržovaným kritériem všech rozhodnutí a postupů stavby, která zahrnuje v 1. etapě multifunkční halu Sazka, včetně související infrastruktury, v dalších dvou etapách hotel se zábavním centrem a administrativní budovy. Po schválení architektonických studií a zpracování podkladů pro posouzení vlivů stavby na životní prostředí a podkladů pro územní řízení a stavební povolení byly zahájeny rozsáhlé demoliční a dekontaminační činnosti, které se v konečných fázích překrývaly s hrubými terénními úpravami. Po ukončení, úpravách a převíčkách základové spáry pokračovaly práce na komplikované základové desce. Pro stavby tohoto typu je charakteristická průběžná činnost na projektech pro provádění stavby. Na Sazce byla konstrukční část haly rozdělena po dilatačních celcích mezi projekční týmy statických, koordinovaných hlavním statickem, což umožnilo předstih v zahájení prací na svislých konstrukcích haly. Komplikovaná doprava materiálu měla odlišný denní a noční režim. Rychlost výstavby připravila dobré podmínky pro zahájení montáže jedinečné ocelové konstrukce střechy. Stálé i dynamické zatížení technikou vyžadovalo série výpočtů a přesné a kontrolované montážní postupy. I při komplikovaných úlohách bylo minimalizováno riziko a trvale hledány a nacházeny časové úspory.

Montáž skončila 2. září 2003 se sedmidenním předstihem podle řídicího harmonogramu. Při velké rozmanitosti a hektickém tempu stavby musely být ošetřeny změny rozhodnuté na stavbě a dokumentovány změnovými listy.

Montáž střešního pláště následovala bezprostředně po montáži konstrukce, aby se využilo relativně příznivého počasí a byly připraveny suché a zateplené prostory pro montáž technologie.

Multifunkční aréna je navržena pro 17 až 20 tisíc diváků. Nabídka služeb a zábavních příležitostí spolu s dimenzováním koridorů a dopravy umožní plynulý pohyb diváků dvě hodiny před zahájením představení a tři hodiny po skončení akce.

Ing. Jan Bláha

SUMMARY

Green Island multipurpose centre – 1st stage of Sazka Arena

The project of the Green Island in the former complex of ČKD Lokomotivka in Prague – Vysočany has two characteristic features – ambitious project and a short time for its implementation.

The governing time schedule of the project became an unconditionally observed criterion of all decisions and procedures of the project, the 1st stage of which includes the multipurpose Sazka Arena including the associated infrastructure and the further two stages comprise a hotel with entertainment centre and the office buildings. After approval of architectural studies and elaboration of source materials for the project environmental impact assessment and for the planning permit and building permit proceedings the extensive demolition and decontamination activities were started, which in final stages overlapped the gross landscaping. After the foundation bottom completion, adaptations and take-over the works concerning the complex foundation slab proceeded. For this type of projects a continuous activity concerning the project parts implementation is characteristic. With the Sazka Arena the structural part of the arena was divided by expansion wholes among the design teams of static analysts, coordinated by the chief static analyst, which enabled an advance in commencement of works concerning the vertical structures of the hall. The complicated transport of material had different daytime and night modes. Speed of development prepared the good conditions for commencement of assembly of the unique roof structure. Both the dead and dynamic loadings by technology required the series of calculations and the precise and controlled assembly procedures. Even with the complicated tasks the risk was minimized and the time cuts were permanently looked for and found.

The assembly was completed on September 2, 2003, with a seven-day advance compared with the control time schedule. At a great variety and frantic tempo of the project development there was a need to deal with modifications decided on site, which had to be documented by modification sheets.

Assembly of the roof followed immediately after assembly of the structure, to exploit the relatively advantageous weather and to prepare the dry and thermally insulated spaces for assembly of the technological equipment.

The multi-purpose arena is designed for 17 to 20 thousand spectators. The offer of services and entertainment occasions, together with sizing of the circulations and traffic corridors will enable a smooth movement of spectators two hours before the event beginning and three hours after the event end.

Ing. Jan Bláha