

River City Prague – založení objektu Mississippi House a Missouri Park



Tým Divize Čechy společnosti OHLA ŽS (dříve OHL ŽS) v čele s vedoucím projektu Ing. Petrem Štofku realizoval od července 2019 do března 2020 zakázku, jejímž cílem bylo založení a zajištění stavební jámy administrativních budov Mississippi House a Missouri Park v pražském Karlíně, provedení souvisejících zemních prací a vybudování potřebné infrastruktury. Stavební akce byla součástí projektu River City Prague, který spočívá ve výstavbě multifunkčního administrativně-obchodního centra na uvolněné lokalitě bývalého Rohanského ostrova.

DYNAMICKÁ HISTORIE ÚZEMÍ

Stavba se nachází na pravém břehu Vltavy v Praze v místě bývalého Rohanského ostrova, kde bylo v 60. letech 19. století postaveno vlakové seřadiště před koncovým nádražím Praha-Těšnov. V rámci zvyšování břehů Vltavy došlo v průběhu 20. století k zavezení a připojení ostrova k městské části Karlín navážkami o mocnosti cca 5 m. V roce 1972 došlo kvůli zrušení tratě do Vysočan k asanaci nádraží, přičemž téměř celý ostrov čekal dalších třicet let na nové využití a převážně zahraniční investoři na něm později postavili nové administrativní budovy.

Poslední fází doplnění území byla výstavba dvou osmipatrových administrativních budov s názvem Mississippi House a Missouri Park v rámci projektu River City Prague, kde vzniklo 20 750 m² pronájemné plochy s 230 parkovacími místy v suterénu. Objednatel, tedy společnost RCP Beta, RCP Gama a RCP ISC, najal projektového manažera společnost RUBY Project Management, která dílo rozdělila do několika celků (založení, železobetonové konstrukce, fasáda, elektroinstalace, technické zařízení budov, interiéry apod.) a následně soutěžila odděleně. Společnost OHLA ŽS uspěla ve výběrovém řízení na realizaci prvního celku, týkajícího se založení a zajištění stavební jámy zmíněných dvou administrativních budov, zemních prací a infrastruktury.

SPECIFIKA STAVENIŠTĚ

Oproti běžné výstavbě měla tato stavba svá specifika, se kterými se naši stavbaři museli potýkat po celou dobu její realizace bez narušení běžného provozu. Jedním z nich bylo pražské metro, respektive tunel propojující linku B a C, který je veden v západní části stavební



Dokončené dílo s podkladní vrstvou betonu

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Oficiální název projektu:	River City Prague Beta + Gama, OS 210 – zemní práce, zajištění stavební jámy, piloty a příprava staveniště
Investor:	RCP Beta, s. r. o., RCP Gama, s. r. o., RCP ISC, s. r. o.
Zhotovitel:	OHLA ŽS, a. s.
Projektant:	SUNCAD s. r. o.
Termín zahájení:	07/2019
Termín dokončení:	03/2020
Finanční objem:	96 milionů Kč

jámy. Druhou překážkou bylo zajištění absolutní bezprašnosti nasávání podzemního vedení ventilace administrativní budovy Amazon Court, vybudované v roce 2007, jež prochází od jižní k severní části stavební jámy. Třetím významným specifikem byla vertikální betonová konstrukce zajišťující ventilaci vzduchu v prostoru pražského metra v západní části stavební jámy a milánská stěna vybudovaná při výstavbě této ventilace.

REALIZACE STAVBY

Vzhledem k velmi krátkému termínu výstavby bylo klíčové rychlé předání zakázky do realizace a spolupráce s týmem Ing. Martina Kováře z předvýrobní přípravy, který již rozpracoval zakázku v takovém detailu, aby naši technici mohli bez časových prodlev navázat samotnou realizaci.

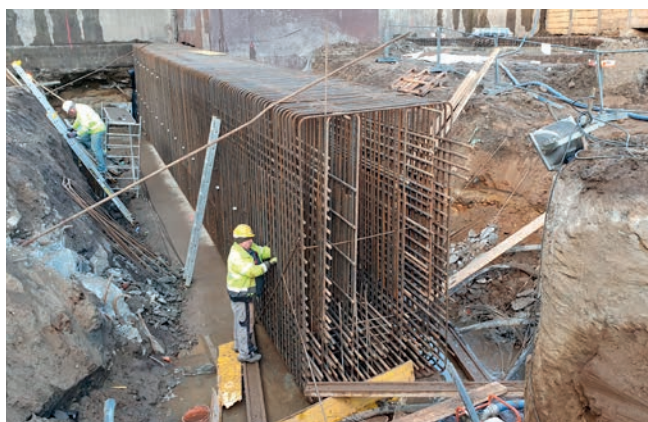


Zemní práce, vrtání pilot, mikropilotáž u šachty metra

Před vlastním zahájením výstavby bylo rovněž nutné vyřešit logistiku přístupu na staveniště, jelikož jedinou přístupovou komunikací byla úzká Zábranská ulice, navazující na ulici Karolínská, která vedla nad stávajícím podzemním tunelem vyústěným do garáží sousedních administrativních budov Danube House, Nile House a Amazon Court. Tyto podzemní tunely bylo nutné v pravidelných úsecích podepřít tak, aby nedošlo k poškození či deformaci železobetonových vodostavebních konstrukcí při transportu techniky



Skryté betonové a železobetonové konstrukce



Armování průvlaků nad metrem



Betonáž pilíře nad metrem

a materiálu nad nimi. Prováděné práce nesměly ovlivnit provoz těchto administrativních budov stojících v blízkosti stavby, proto se musely realizovat převážně v nočních hodinách a o víkendech.

Po zajištění přístupových cest ocelovými sloupy HEB 400 bylo možné začít se zemními pracemi a zajištěním stavební jámy. Za tímto účelem byla zvolena kombinace kotveného záporového pažení a nasazení velkoprofilové vrtné soupravy BAUER BG 20 H o hmotnosti více než 60 tun s tryskovou injektáží podchycující stávající nosné konstrukce okolních objektů. Postupným odtěžováním zeminy a současně zajištěním stěn stavební jámy jsme z pilotovací roviny začali budovat samotné založení objektu na pilotách za opětovného použití vrtné soupravy BAUER BG 20 H. Po provedení prvních vrtů se ukázalo, že podloží je tvrdší, než se předpokládalo. Bylo proto nutné nasadit silnější, 85tunovou vrtnou soupravu BAUER BG 28 H. Kromě nasazení dvou velkoprofilových vrtných zařízení bylo nutné použít dvě maloprofilové vrtné soupravy, neboť součástí dodávky byla soustava 35 geotermálních vrtů prováděných do hloubky 150 m, z nichž se 20 nacházelo ve stavební jámě. To vše vyžadovalo promyšlené logistické plánování postupu prací a zvláště zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Z hlediska koordinace prací se ukázala nejsložitější západní část nad metrem. V tomto místě muselo být zajištěno přenesení hmotnosti stavby do podloží pod tubus metra pomocí 22 m hlubokých pilot z každé strany tubusu metra, aby ho novostavba nezatěžovala svojí váhou. Na pilotách byly vytvořeny průvlakky $20 \times 3 \times 2$ m s vyztužením 500 kg oceli na 1 m^3 nesoucí celou váhu budovy. Provádění prací navíc ztěžoval fakt, že bourací i betonářské práce probíhaly pod hladinou podzemní vody (pod hladinou Vltavy). Ke konci realizace prací bylo nutné přejít na 24hodinový provoz a zmíněné bourací a železobetonářské (ŽB) práce realizovat v noci, aby mohl být splněn termín výstavby. Posledním krokem naší dodávky bylo provedení podkladní vrstvy betonu pro navazující ŽB práce.

SKRYTÁ PŘEKVAPENÍ

První situací, se kterou se musel náš realizační tým vypořádat, byly výsledky laboratorního testu zeminy, v níž byly zjištěny překročené limitní koncentrace arsenu a polycyklických aromatických uhlovodíků. Zeminu proto nebylo možné uložit na povrch. Byla považována za odpad, který je nutné uložit na specializované skládky, z nichž nejbližší se nacházela 40 km od stavby. Z průběžných zkoušek prováděných při zemních pracích byla takto zatříděna asi třetina zeminy z celkových $24\,000 \text{ m}^3$ odvážených ze staveniště. S ohledem na vzdálenost skládky bylo nutné zdvojnásobit množství nákladních aut odvázejících zeminu. Druhým překvapením při realizaci zemních prací byly skryté podzemní betonové a železobetonové konstrukce, které zde zůstaly po asanaci drážních budov a kolejiště a po výstavbě pražského metra v 70. letech. Celkově bylo obnaženo, zbouráno a odvezeno $1\,100 \text{ m}^3$ těchto konstrukcí.

ZÁVĚR

Výstavba stavební jámy administrativních budov Mississippi House a Missouri Park a provádění souvisejících zemních prací a infrastruktury probíhaly osm měsíců a jejich celkové náklady činily 96 milionů korun. Jsme rádi, že naše společnost vytvořila v rámci projektu River City Prague pevný základ pro zdárnou výstavbu zmíněného objektu.

Ing. Petr Štofka
stofkap@ohla-zs.cz
vedoucí projektu
Divize Čechy, OHLA ŽS, a. s.