

# Osvětlení brány s kyvadlem a pramenem v Havířově

Ing. Alena Muchová, Jiří Voráček

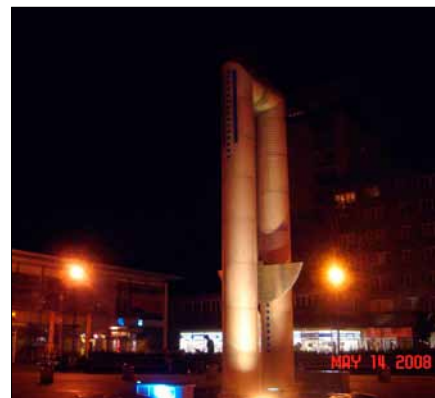
Dominantou náměstí Republiky v Havířově je umělecké dílo nazvané Brána s kyvadlem a pramenem. Konstrukce kyvadla se začala stavět v listopadu 2005 a ještě téhož roku byla k oslavám 50. výročí založení města dokončena hrubá stavba kyvadla.

nilo volbu převládajícího směru světla (viz obr. 1).

Po prozkoumání terénu a možností instalace svítidel byly zváženy dvě varianty osvětlení, které vycházely ze skutečnosti, že dodatečné osvětlení díla bylo navrhováno až po dostavbě ná-



Obr. 1. Umístění díla ovlivnilo volbu převládajícího směru světla



Obr. 2. Dodatečné osvětlení brány a kyvadla bylo navrženo na základě terénní zkoušky

Autory díla jsou Karel Holub a Stefan Milkov. Podle jejich projektu měl kyvadlo vytvořené z ocelových trub uvádět do pohybu pouze vítr. Vzhledem k charakteru projektu to byla představa naprosto nereálná. Výška díla je totiž 9 m a hmotnost 4 t. Dodatečně byl proto navržen a instalován pohon kyvadla kostelními elektromotory.

Podle původního návrhu byly osvětleny malé modré otvory v tubusu kyvadla optickými kabely vedenými uvnitř nosných částí. Autoři tohoto výtvarného díla ale nepočítali s poměrně intenzivním veřejným osvětlením náměstí, v němž modré světlo zanikalo, proto bylo rozhodnuto o jeho externím osvětlení.

## Návrh nasvětlení

Ideový návrh externího osvětlení vycházel z umístění, tvaru, siluety a druhu materiálu osvětlovaného objektu. Byla vyhodnocena jeho barevnost, světelná odraznost, struktura. Umístění díla ovliv-

městí a nebylo žádoucí hrubě zasahovat do nové dlažby.

První varianta navrhovala osvětlení zemními svítidly, která budou rozmístěna tak, aby osvětlila monument brány bez velkého zásahu do dlažby, a zároveň budou respektovat zařízení – elektromotory a rozvody vody pro vodotrysk v zemi.



Obr. 3. Montáž svítidel



navrženo osvětlení čtyřmi zemními svítidly s úhlem poloviční svítivosti  $20^\circ$  a 70W světelným zdrojem (výbojka s posílenou modrou složkou pro barevné odlišení od okolního silného žlutého osvětlení).

### Technické řešení

Z důvodu již dokončeného zadláždění náměstí nebylo možné nová zemní svítidla napájet a spínat novým rozvodem od zdroje. Proto byl pro napájení a spínání svítidel využit již existující vývod z rozváděče RM v plakátovacím sloupu, který byl původně určen k napojení jedné 150W výbojky. Při původní stavbě elektrorozvodů v trase, délky zhruba 40 m a navíc lomené, mezi plakátovacím sloupem (vestavěné rozváděče jištění a spínání) a vlastními technologickými jímkami nebyla položena rezervní chránička. Dosavadní chráničky byly takového profilu, že nebylo možné uvažovat o dodatečném zatažení kabelu ke kabelům již existujícím. Nově navržené osvětlení tak muselo být napojeno na stávající, pouze jednofázový napájecí kabel zdroje pro optická vlákna původního osvětlení uvnitř nosných tubusů.

Bylo nutné prověřit, zda bude možné z existujícího rozvodu současně napájet fontánu, motorický pohon kyvadla i externí osvětlení, protože pro zajištění pohybu kyvadla musely být dodatečně instalovány a napojeny lineární pohony. Po přepočtech a konzultacích s au-



Obr. 5.  
Brána  
s kyvadlem  
po doplněné  
externího  
osvětlení



Obr. 4. Brána před doplněním přidaného osvětlení

tory dodatečného pohonu kyvadla bylo zjištěno, že i dodatečné nasvětlení brány s kyvadlem lze napájet ze stávajícího rozvodu vnitřního nasvětlení, které bylo následně odpojeno.

Pouzdra pro zemní svítidla byla umístěna v dlažbě tak, aby byla mimo betonové stěny obou jímek. Nejšetrnějším řešením rozvodu vzhledem k dokončené dlažbě bylo vykroužení nezbytného otvoru v dlažbě, vyhloubení jámy v podloží do hloubky potřebné pro uložení pouzdra svítidla včetně šterkového podsypu. Z důvodu maximální šetrnosti k položené dlažbě bylo navrženo vedení přírodních kabelů v těsných ohebných trubkách průrazem z technologické jímky do vany fontány, jejich vedení po stěně vany

a dalším vrtaným otvorem pod pouzdra zemních svítidel. Tyto trubky byly vzhledem k rozměru pouzdra svítidla umístěny 300mm pod lemování pro uložení ozdobné mříže. Vedle propustových otvorů ke svítlům byly zhotoveny ještě otvory pro odtokové hadice ze šterkového lože pouzder s odkapem do vany fontány, které umožňují odtok případného většího množství dešťové vody z prostoru okolo pouzdra svítidla. Otvory po založení trubek s vedením a odtokových hadic byly po protažení utěsněny pěnou. Stěna vany byla v místech propustů upravena a začištěna. Montáž je dokumentována na obr. 3.

### Závěr

Přestože veřejné osvětlení náměstí je velmi intenzivní, ke zdůraznění siluety uměleckého díla Brány s kyvadlem stačila pouhá čtyři zemní svítidla. Projektantovi PTD Muchová, s. r. o., se tak podařilo záměr objednatele, Statutárního města Havířova, splnit maximálně efektivně. Na obr. 4 je dílo bez doplňujícího osvětlení, na obr. 5 je jeho aktuální stav.

✉