

# Osvětlení soustavy automobilových podjezdů v Braunschweigu

Jaroslav Smetana, Ing. Petr Holec,  
ELTODO – CITELUM, s. r. o.

V současné době je skupina Eltodo jedním z nejvýznamnějších dodavatelů tunelových zařízení v České republice a úspěšně je prodává i v zahraničí. Jedním z dodávaných souborů je i osvětlení tunelů pozemních komunikací včetně automobilových podjezdů. Významnými zakázkami jsou Tunel Sitina (Bratislava), Tunel Klimkovice (Bílavec-Ostrava), silniční podjezd Zlíchov-Radlická (Praha) a další.

Kvalitní počítačová vizualizace pomáhá při předkládání jakéhokoliv projektu zvýšit jeho důvěryhodnost a působí mnohem přesvědčivěji než klasická kresba. V čísle 1/09 časopisu Světlo jsme čtenáře informovali o významu vizualizace při navrhování kvalitního osvětlení. Díky možnosti vytvořit vizualizaci světelného návrhu byla společnost Eltodo-Citelum, s. r. o., požádána o spolupráci při tvorbě návrhu osvětlení soustavy automobilových podjezdů v dolnosaském velkoměstě Braunschweig. Společnost na základě požadavků zadavatele vyhotovila trojrozměrnou (3D) simulaci obou soustav, do které doplnila navržené světlomety.

Soustavy tvoří dvě ulice o celkové délce přesahující 650 m, které jsou celkem šestkrát překlenuty železnicí. Každé překlenutí má jinou délku a jiný tvar. Obě komunikace jsou určeny pro provoz automobilové dopravy a zároveň pro chodce, výjimkou v Německu není ani oddělený pruh pro cyklisty.

Podjezdy původně osvětlovala zastaralá svítidla se dvěma lineárními zářivkami. Základní požadavek zadavatele byl navrhnout nová svítidla pro standardní osvětlení komunikací a tam, kde to bude možné, světelně odlišit či zvýraznit cestu pro chodce a navíc obě soustavy vhodně doplnit prvky architektonického osvětlení.

Obě soustavy byly rozděleny do celkem dvanácti oblastí podle způsobu osvětlení (obr. 1).

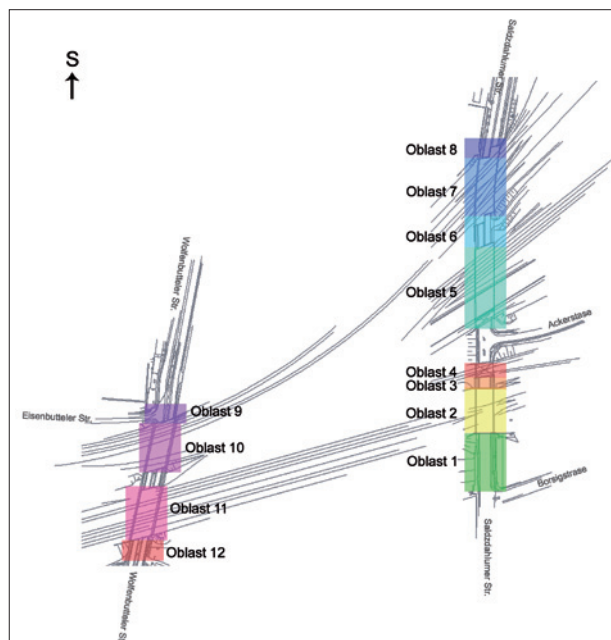
Oblasti 1, 8, 9 a 12 jsou vjezdy do soustav a výjezdy z nich. Soustavy tvoří hlav-

ni přivaděče dopravy do centra a výjezdy z centra města, logicky se tedy naskýtá myšlenka zmíněné sekce zvýraznit.

Pro osvětlení vjezdů do soustav ve směru do centra, oblast 1 (obr. 2, obr. 3)

a 12, byla v návrhu použita kombinace zemních světlometů, světlometů pro plošné osvětlení a liniových světlometů s LED. Osvětlení vjezdů do soustav ve směru z centra (oblast 8 a 9) bylo řešeno obdobně.

Oblast 2, délka 60 m, výška 12 m, byla osvětlena jednak čtyřmi světlometry umístěnými ve středu klenby k osvětlení komunikace a osmi světlometry umístěnými ve výšce 3,5 m na každé straně podjez-



Obr. 1. Schéma soustavy podjezdů – oblastí

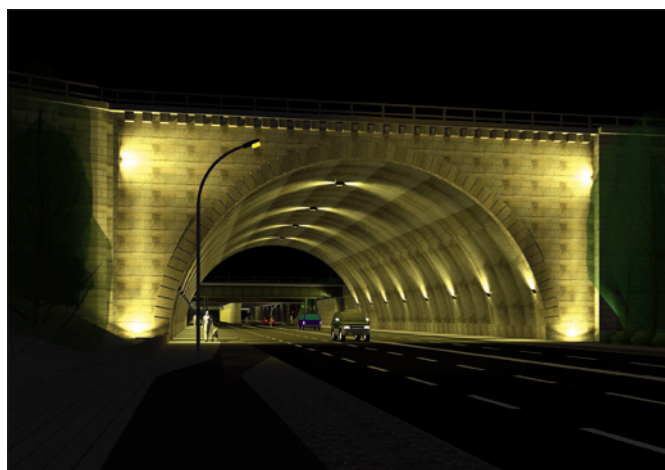


Obr. 3. Fotografie jižního portálu východní soustavy – oblast 1, 2

du k osvětlení pochozí části. Světlomety stropní i světlomety pro pěší část komunikace byly doplněny dalšími svítidly, která zajišťují zvýraznění klenutí podjezdu.

V oblastech 3 a 4 byly použity shodné světlomety k osvětlení části pro pěší tak, aby tyto tři oblasti spolu korespondovaly a tvořily jeden pomyslný celek.

Oblasti 5, 6 a 7 (délka 100 m, výška 5,6 m) byly osvětleny (na přání zadavatele) vždy sedmi uličními svítidly ve výšce 5,3 m na každé straně podjezdu. Prostor mezi oblastmi 5 a 7 (oblast 6) byl doplněn shodnými svítidly v návaznosti na sousední sekce. Oblouky tvořící předěl mezi jízdnicími pruhy každé oblasti byly osvětleny zemními svět-



Obr. 2. Vizualizace jižního portálu východní soustavy – oblast 1, 2

lomety a jejich obvod byl zvýrazněn světelnou linkou.

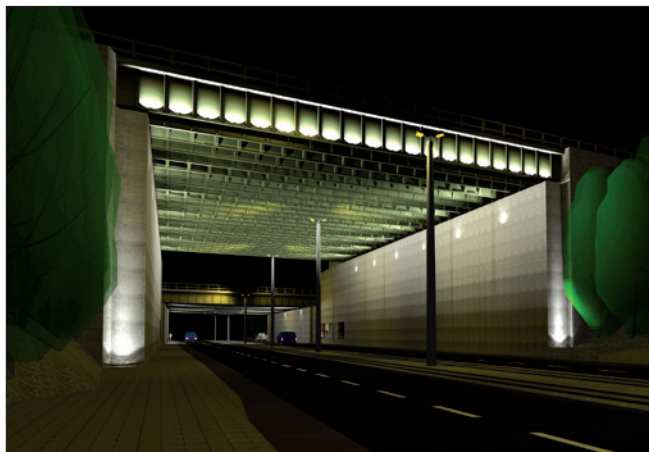
V celé východní soustavě byla k osvětlení komunikací použita svítidla s vysokotlakými sodíkovými výbojkami.

Oblast 10, délka 70 m, výška 7 m, byla osvětlena celkem šesti uličními svítidly s halogenidovými výbojkami.



Obr. 4. Fotografie jižního portálu západní soustavy – oblast 11, 12

V oblasti 11 o délce 70 m a výšce 13 m (obr. 4 a obr. 5) bylo ponecháno dosavadní veřejné osvětlení. Podjezd byl pouze nepřímo přisvětlen třinácti asymetrickými světlotmety umístěnými ve výšce 11 m, které osvětlují stropní ocelové překlady.



Obr. 5. Vizualizace jižního portálu západní soustavy – oblast 11, 12

Pro podjezdové úseky byl proveden světelnětechnický výpočet, aby osvětlovací soustava pro tato místa byla navržena co nejlépe s ohledem na požadavky osvětlení. Jde o úseky hlavních komunikací, kde je navíc po obou stranách jak cesta pro chodce, tak i cyklostezka. Proto musely všechny úseky splňovat požadavky dané třídou osvětlení ME3a podle ČSN EN 13201-2.

Na podjezdovou soustavu na Wolfenbütteler Strasse byl navíc vznesen požada-

vek, aby se intenzita osvětlení v noci snižovala. Byly proto provedeny výpočty vždy pro dvě situace, jedna pro osvětlení ve dne a druhá v noci, kdy by se část svítidel zhasínala.

V návrhu bylo použito 241 světlotmetů a svítidel od firem Philips a Schröder.

Německý investor velmi uvítal možnost pohotově měnit a upravovat jednotlivé detaily návrhu při předkládání dílčích vizualizací a plně ji využíval.

Díky dobré vzájemné komunikaci a přístupu vznikl ucelený návrh osvětlení, který byl doplněn filmovou simulací průjezdu oběma soustavami z pohledu řidiče automobilu. Ten si zájemci mohou prohlédnout na stránkách skupiny Eltodo:

<http://www.eltodo.cz/informacni-servis/videogalerie.html>



s námi jste na správné cestě

[www.eltodo.cz](http://www.eltodo.cz)



## ZÁJMOVÉ OBLASTI

- osvětlení tunelů pozemních komunikací
- osvětlení silničních komunikací, parků a klidových zón
- osvětlení průmyslových prostor, stadionů a sportovišť
- historizující osvětlení pro starou zástavbu měst, včetně plynového osvětlení
- architektonické nasvětlení významných a historických budov, pomníků, fontán apod.
- příležitostné dekorativní osvětlení
- světelné studie

**přenesená správa veřejného a slavnostního osvětlení**



● Osvětlení    ● Energetika a elektromontáže    ● Doprava    ● Komunikační a informační technologie