

Osvětlení čerpací stanice Tank&Go v Průhonicích

Ing. arch. Luboš Sekal, A. A. L. S. – ateliér architektury

Novinka na trhu čerpacích stanic

Tato čerpací stanice dosud neznámé značky Tank&Go je první realizací nového produktu v oblasti čerpání pohonných hmot. Jde o samoobslužnou čerpací stanici, kde prioritou služeb poskytovaných zákazníkovi je rychlé načerpání pohonných hmot za co nejpříjemnější cenu.

Přestože tato možnost již jako přidružená funkce existuje na běžných čerpacích stanicích, jako samostatný objekt pouze s tímto způsobem tankování je zcela novým produktem v České republice.

Tyto čerpací stanice, kterých by v ČR mělo postupně vyrůst několik a které by mělo expandovat i do okolních zemí, např. na Slovensko, se od současných čerpacích stanic liší v tom, že nejde o klasický objekt s prodejnou, pokladnou, WC, myčkou atd. Proto jsou situovány vždy jen do blízkosti nákupních center, kde jsou ostatní služby zastoupeny v dostatečné míře; nelze se s tímto typem čerpací stanice setkat samostatně např. na dálnici.

Popisovaná čerpací stanice je postavena poblíž sjezdu Průhonice (šestý kilometr) z D1 směrem na Prahu.

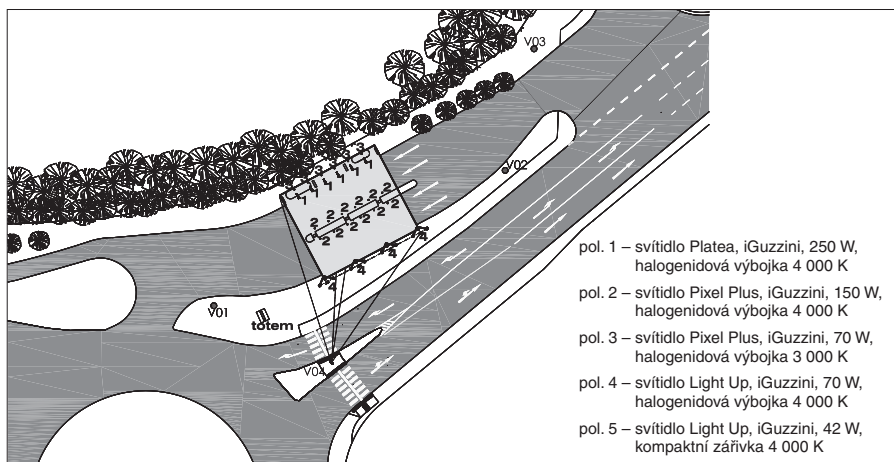
Architektonické pojetí

S uvedeným popisem konvenuje i celkové architektonické ztvárnění objektu čerpací stanice a s tím související osvětlení.

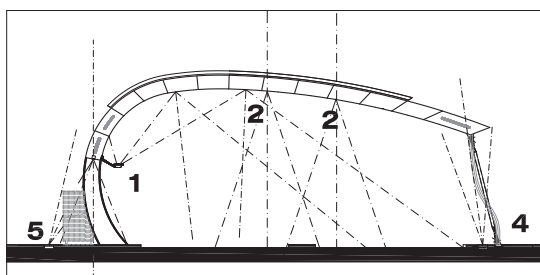
Nadzemní část čerpací stanice je tvořena především objektem zastřešení. Proto se hlavní pozornost soustředila na jeho tvar. Záměrem bylo vytvořit objekt, který by byl sám o sobě nepřehlédnutelným poutačem seznamujícím zákazníky s touto nově koncipovanou čerpací stanicí a novou značkou.

Současně bylo záměrem vytvořit takový výraz, který bude dostatečně zjevně charakterizovat vlastníka jako mladou, dynamicky se rozvíjející firmu.

Těmto záměrům musí odpovídat i navržené osvětlení.



Obr. 1. Čerpací zařízení – celková situace



Obr. 2. Čerpací zařízení – řez



Obr. 3. Čerpací zařízení – počítačová vizualizace

Bezpečnost a osvětlení

Důležitým aspektem takto koncipované čerpací stanice je zajištění bezpečnosti. Protože zde není žádný obsluhující personál, je tu bohatě dimenzován kamerový systém. Ten vedle schopnosti zachytit nežádoucí činnost má i preventivní funkci. Proto jsou kamery okázale umístěny na viditelných místech. Stejnou funkci z hlediska bezpečnosti má i osvět-

lení. Tedy vedle samozřejmého požadavku na dostatečnou hladinu osvětlení je zde dalším hlavním požadavkem podpora zajištění bezpečnosti. Dalším aspektem jsou ale vzrůstající ceny elektrické energie, takže architektonické osvětlení, kdy vynikne tvarování objektu, je zde minimalizováno.

Součástí návrhu osvětlení bylo i řešení přílehlých blízkých komunikací.

Návrh osvětlení

Celé zastřešení bylo od počátku navrhováno v souladu s principem osvětlení celé provozní plochy s výdejními stojany pro čerpání paliva. Spodní plocha zastřešení funguje jako odrazec, jako rozptylná plocha pro spodní nasvícení. Toto nasvětlení obstarávají svítidla orientovaná vzhůru, jež jsou umístěna na boku zastřešení, u nosných sloupů, ve výšce přibližně 4,5 m. Vzhledem k bočnímu umístění osvětlení jsou zde instalována svítidla (250 W) s asymetrickou optikou, širokoúhlé světlomety (Platea, iGuzzini, s upraveným ramenem). Světlo z těchto svítidel dopadá na spodní líc zastřešení. Klenbovitý tvar (křivka je složena z částí kruhových oblouků o několika poloměrech) zastřešení umožňuje měkký rozptýl světla do provozní plochy. Rozptýl světla je dále podporován instalací vlnitého plechu v podhledu. Projektován je eloxovaný stříbrný plech, dodavatelem byl ale chybně použit (v časové tísní) přírodní, neupravený hliníkový plech. Proto vznikají větší odlesky od tohoto podhledu, než bylo

původně uvažováno. S postupující oxidací plechu bude ale tento negativní aspekt eliminován.

Uvedené osvětlení by u standardních čerpacích stanic bylo dostačující (asi 300 lx). V tomto případě je ale tato hladina osvětlení nedostačující pro zajištění subjektivního pocitu bezpečí. Proto bylo navrženo další, doplňující osvětlení, které zvyšuje průměrnou úroveň osvětlení přibližně na dvojnásobek. Lokálně, v místě výdejních stojanů, se hodnoty osvětlení pohybují na úrovni přibližně 800 lx. Aby těchto hodnot bylo dosaženo, jsou v podhledu zastřešení umístěna podhledová svítidla reflektorového typu, která jsou nasměrována do oblasti výdejních stojanů a bankomatů. Vzhledem k zakřivení střechy – podhledu, je nutné použít výklopná podhledová svítidla s možností usměrnit světelný tok na požadovaná místa (Pixel Plus, iGuzzini, 150 W).

Tyto dvě soustavy svítidel – kombinace přímého a nepřímého osvětlení, jsou zdrojem osvětlení hlavní provozní plochy. Bylo by ale zcela nevhodné, opět především z hlediska bezpečnosti, aby



Obr. 4. Celkový pohled s totemem, se sloupem veřejného osvětlení (VO4) se sdruženými svítidly – dva světlomety Multiwoody, iGuzzini 150 W spot pro přechod pro chodce, dva světlomety Multiwoody, iGuzzini 150 W spot opatřeny Fresnelovými čočkami a clonami pro nasvětlení zastřešení



Obr. 5. V popředí sloup veřejného osvětlení systému Multiwoody VO4 (včetně stožáru) s osvětlením přechodu pro chodce a celkového vnějšího osvětlení zastřešení čerpací stanice, vpravo vedle zastřešení stožáry veřejného osvětlení Multiwoody street, iGuzzini VO2, VO3, všechna svítidla osazena halogenidovými výbojkami 150 W, 4 000 K

lující prostor na boku čerpací stanice (k hranici pozemku s oplocením). Druhou boční část zastřešení osvětlují zemní svítidla (Light Up, iGuzzini, 70 W, Fresnelova čočka), která zároveň zvýrazňují konstrukci zastřešení, konkrétně zde šikmých ocelových stojek (táhel) a šikmého čela zastřešení. Spodní osvětlení je ještě nainstalováno u servisního objektu jako bezpečnostní osvětlení zadní části servisního objektu (asymetrická svítidla Light Up, iGuzzini, 42W kompaktní zářivka).

byl intenzivně nasvětlen prostor vlastní čerpací stanice, a bezprostřední okolí by zůstalo osvětleno jen již existujícím veřejným osvětlením. V takovém případě by byl zákazník v prostředí světelně exponovaném při pohledu zvnějšku velmi dobře vidět, sám by ale měl směrem vně čerpací stanice pocit tmy. Zde může být ukryt jednak „narušitel“, jednak je to velmi nepříznivé pro řidiče, kteří by následně po načerpání pohonných hmot vjížděli do tmy.

Pro eliminaci tohoto nepříznivého aspektu je navrženo **dvojí doplňkové osvětlení**. Jednak je to osvětlení ploch přímo navazujících na hlavní výdejní prostor a jednak navazující osvětlení nejbližších komunikací na příjezdu a na výjezdu z čerpací stanice.

První soustavu tvoří podhledová pevná svítidla (Pixel Plus, iGuzzini, 70 W) v nejnižší části podhledu (ukončení plochy zastřešení u nosných sloupů), osvět-



Obr. 6. V popředí zemní svítidlo pro podsvícení atiky Light Up (iGuzzini) 70 W, 4 000 K, kruhové (pol. 4) + Fresnelova čočka pro roztažení světelného svazku na osvětlovaný objekt



Obr. 7. V popředí zemní svítidla Light Up, iGuzzini, čtvercová, 42 W, kompaktní zářivka 4 000 K (pol. 5), na nejvyšší části zastřešení podhledová svítidla Pixel Plus střední, iGuzzini, 70 W, 3 000 K

Osvětlení přilehlých komunikací

Toto osvětlení zvětšuje osvětlenost přilehlé příjezdové a výjezdové komunikace. Pro zvýraznění příjezdu a výjezdu bylo navrženo osvětlení nejen vyšší intenzity, ale odlišné i barevně. Na rozdíl od okolního veřejného osvětlení osazeného sodíkovými výbojkami byly zde použity halogenidové výbojky.

Při realizaci však byla tato osvětlovací soustava redukována přibližně o 50 %. Vzhledem k negativnímu dopadu tohoto kroku na celkový vzhled a pohodlí uživatelů po dokončení stavby se nyní bude osvětlení částečně doplňovat.

Příjezdová a odjezdová komunikace jsou osvětleny svítidly pro osvětlování komunikací s tzv. silniční optikou (celkem tři svítidla na stožárech 1, 2 a 3). Svítidla se silniční optikou jsou doplněna reflektorovými svítidly (na stožáru 4). Ta nasvítují vlastní zastřešení čerpací stanice. Všechna svítidla jsou osazena halogenidovými výbojkami o příkonu 150 W. Toto



Obr. 9. Boční pohled – v podhledu zastřešení jsou podhledová výklopná svítidla Pixel Plus velká, iGuzzini, 150 W, 4 000 K (pol. 2), vpravo jsou na konzolách svítidla Platea, iGuzzini (pol. 1), 250 W, 4 000 K, zcela vpravo na konci zastřešení pohledová svítidla Pixel Plus střední, iGuzzini, 70 W, 3 000 K, zcela vlevo zemní svítidla Light Up, iGuzzini (pol. 4), 70 W, 4 000 K



Obr. 8. Detail nepřímého hlavního osvětlení svítidla Platea, iGuzzini (pol. 1), 250 W, 4 000 K, teplé světlo dáváji podhledová svítidla Pixel Plus, iGuzzini (pol. 3), 70 W, 3 000 K

osvětlení je důležité mj. z dalšího důvodu – vzhledem ke tvarování střechy zde nejsou jen klasické ortogonální pohledy ze čtyř stran, ale uplatňuje se i pohled pátý – na střechu. Na sloup č. 4 byly dále umístěny další dva světlomety, které svítí symetricky na dvě části přechodu pro pěší. Protože reflektorová svítidla jsou sdružena na sloupy veřejného osvětlení do společné soustavy, zmenšil se počet světelných bodů i sloupů VO. Aby se svítidla takto moh-

la soustředit, byla zvolena svítidla, která jsou vnějším vzhledem shodná, liší se ale optikou. Na reflektorová svítidla svítící na zastřešení a umístěná na sloupu č. 4 jsou navíc doplněny Fresnelovy čočky k roztažení světelného svazku na osvětlovaný objekt. Zároveň jsou na tato dvě svítidla instalovány boční clony k zamezení oslnění z okolních komunikací.

Barevnost objektu a osvětlení

Barevnost celé čerpací stanice je neutrální – kovová šed, stříbrná. Kontrastní je oranžová barva loga Tank&Go. Osvětlení podporuje tuto barevnost – většinu osvětlení tvoří halogenidové výbojky s teplotou chromatičnosti 4 000 K. K tomuto dojemově studenému podání je doplňkově použito osvětlení s teplejším tónem – halogenidové výbojky, ale s teplotou chromatičnosti 3 000 K. U servisního objektu se uplatňuje měkké rozptýlené osvětlení zemními svítidly s kompaktními zářivkami 42 W.

Totem

Návrh obsahuje i řešení tzv. totemu – cenového ukazatele s logem. Tento objekt výšky 10 m je tvořen neprosvětleným pláštěm, který je prolomen podsvětlenými plochami s textem a logy. Z cenových důvodů jsou na podsvětlení instalovány zářivky (včetně boční úzké linie), diody LED jsou použity jen u vlastních cenových ukazatelů.

Architektonické řešení včetně návrhu osvětlení: autor textu

Výpočet a odborné konzultace osvětlení:

Ing. J. Pavelka, Etna

Foto: Petr Janžura