

# ZÁKLADNÍ PLÁN A GENEREL veřejného osvětlení



2. vydání 03/2018



**Městský úřad Mikulov**

Náměstí 1

692 20 Mikulov

ústř. provolba +420 519 444 555

e-mail: [podatelna@mikulov.cz](mailto:podatelna@mikulov.cz)

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

# ZÁKLADNÍ PLÁN A GENEREL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ MĚSTA MIKULOV

2.vydání 03 / 2018

Vydavatel:	Rada města Mikulov
Distributor:	MÚ Mikulov
Práva na aktualizaci:	Rada města Mikulov
Internetová adresa:	<a href="http://www.mikulov.cz">www.mikulov.cz</a>

## OBSAH:

### 1. Část – ZÁKLADNÍ PLÁN VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ MĚSTA MIKULOV

#### 1.1 Architektonicko urbanistická část

1.1.1	Historický vývoj	6
1.1.2	Prostorová analýza -stanovení významných průhledů a pohledů	7
1.1.3	Plošná analýza	8
1.1.4	Charakteristické zóny	9
1.1.5	Koncepce veřejného osvětlení	11
1.1.6	Parametry veřejného osvětlení	14
1.1.6.1	Urbanisticko – architektonické parametry osvětlení	14
1.1.6.2.	Úroveň jasu	17
1.1.6.3.	Barevný tón světla	17
1.1.7.	Skladba světelného místa	17
1.1.7.1.	Svítidlo	18
1.1.7.2.	Výška světelného místa	18
1.1.7.3.	Povrchová úprava	19
1.1.8.	Hlavní zásady pro realizaci osvětlení dle charakteru jednotlivých zón	19
1.1.8.1	Charakteristická zóna I. – centrální část	20
1.1.8.2.	Charakteristická zóna II.	24
1.1.8.3.	Navržené typy sestav pro výbavu světelného místa VO na komunikacích města Mikulov	27

## 2. Část - GENEREL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ MĚSTA MIKULOV

<b>A</b>	<b>Textová část</b>	<b>37</b>
<b>2.1</b>	<b>ÚVOD</b>	<b>37</b>
2.1.1	Rozsah oboru veřejného osvětlení	
2.1.2	Právní vztahy	
2.1.3	Hlavní podklady a informace	
<b>2.2</b>	<b>NÁLEŽITOSTI SPRÁVY VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ</b>	<b>38</b>
2.2.1	Pasport	
2.2.2	Generel	
2.2.3	Optimalizace provozu	
<b>2.3</b>	<b>NÁLEŽITOSTI KATEGORIZACE KOMUNIKACÍ</b>	<b>39</b>
2.3.1	Odvození požadavků na jakost osvětlení	39
2.3.2	Jakostní požadavky umělého osvětlení	42
<b>2.4</b>	<b>SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST GENERELU VO</b>	<b>47</b>
2.4.1	Světelně technická hlediska	47
2.4.2	Výtvarně architektonická hlediska	48
2.4.3	Kategorizace komunikací	48
2.4.4	Výtvarné osvětlení vybraných objektů	48
2.4.5	Osvětlení přechodů pro chodce	52
<b>2.5</b>	<b>POUŽITÍ GENERELU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ</b>	<b>52</b>
2.5.1	Účel generelu	52
2.5.2	Modernizace veřejného osvětlení	53
2.5.3	Osvětlovací soustavy	54
2.5.4	Osvětlovací prostředky	54
2.5.5	Napájecí síť a rozváděče	55
2.5.6	Provoz a údržba	55
<b>B</b>	<b>Tabulková část</b>	<b>57</b>

Abecední seznam ulic se zařazením do tříd osvětlení

<b>C</b>	<b>Mapová část</b>	60
C1	Mikulov – Celkový pohled	60
C2	Mikulov – Celkový pohled a rozdělení do sektorů	61
C3	Mikulov – Rozdělení do sektorů	
	Sektor A1	62
	Sektor A2	63
	Sektor A3	64

## 1. Část - ZÁKLADNÍ PLÁN VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ MĚSTA MIKULOV

### 1.1 Architektonicko urbanistická část

#### 1.1.1 Historický vývoj

Město Mikulov jako centrum panství v letech 1249-1560 nejdříve rozvíjel rod Liechtensteinů. V letech 1575-1945 zde převzal vládu rod Dietrichsteinů, za jehož éry dosáhlo město největšího rozkvětu. Nová renesanční přestavba Mikulova se plně rozvinula po r. 1575. Výjimečnou postavou dějin města byl kníže, kardinál a olomoucký biskup František z Dietrichsteina. Od jeho převzetí panství v roce 1611 systematicky přetvářel město po stránce stavební, hospodářské a kulturní v rezidenci hodnou jeho postavení ve státě. Díky němu se provinční městečko přeměnilo v dočasné centrum Moravy. Jeho orientace na renesanční italskou kulturu a z toho plynoucí volba architektů a stavitelů vtiskla městu nový výraz. Slibný vývoj Mikulova zabrzdlilo dobytí a obsazení města Švédy roku 1645, po kterých následovaly negativní dopady tureckých a uherských válek a zhoubné požáry z r. 1663 a 1719.

Stavební činnost v Mikulově však neustávala, působili zde stavitelé a umělci zvučných jmen - Johan Bernard Fischer z Erlachu, Lukas Hildebrant či později Ignác Lengelacher. V roce 1784 těžce narušil barokní vzhled města vůbec nejzhoubnější požár v dějinách Mikulova, který zničil přes 350 domů. Městské domy byly po požáru adaptovány velmi pomalu a skromně, nicméně koncem 18. století měl Mikulov 7440 obyvatel v 760 domech. Výstavba železnice, nového dopravního spojení Brna a Vídně přes Břeclav v polovině 19. století, vyčlenila Mikulov z hlavní sítě obchodních cest. Vlivem toho nastává postupné vyliďňování města odchodem jeho obyvatel převážně do Vídně. Po zaniknutí patrimoniálních úřadů v r. 1848 se město stalo sídlem okresního hejtmánství a okresního soudu.

K nejsmutnějším dnům v historii města se zapsal 22. duben 1945, kdy mikulovský zámek téměř do základů vyhořel. Citlivá obnova zámku byla provedena dle návrhu architekta Otakara Oplatka, který se také podílel na výstavbě obytných domů ve válkou zničeném městě. Válečnými událostmi a poválečným přístupem k historickému dědictví utrpěla nejvíce západní část historického jádra s židovskou čtvrtí, kde byly v 60. letech provedeny plošné demolice (cca 227 domů), včetně Dolní synagogy, zachována byla jen část původní zástavby v ul. Husova. Od 60. let se Mikulov dále rozšiřoval především jihozápadním směrem, kde byla provedena 3-4 podlažní plošná panelová výstavba. Vnější obvod historického města se rozšířil pásem individuální výstavby. V méně exponované poloze západně od města byla vybudována průmyslová zóna. Celkově je nutné konstatovat že si město zachovalo pouze historizující charakter. Z pohledu motoristického provozu současný stav navazuje vždy na všechny historické základní komunikační trasy, které byly vedeny mimo město respektive jeho historickou část ať se

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

již jedná o hlavní směr v ose Sever - Jih kterou představuje dnešní mezinárodní silnice E461 ( I/52) tak i ve směru Východ – Západ kterou představuje silnice II/421, která pokračuje dále na západ jako silnice II/414.

### 1.1.2. Prostorová analýza - stanovení významných pruhledů a pohledů na dominanty města Mikulov

Prostorově se město rozkádá na prostoru jižně se svažující Pálavy do otevřené kotliny orientované směrem k jihozápadu. Na základě terénních průzkumů bylo zjištěno, že nejvýraznější pohled na město je ze střední vzdálenosti z jižní strany příjezdu od Vídně a ze západního směru od směru na Znojmo. Odtud se otevírá pohled na velkou část města, především její střední a jihozápadní části. Město působí vzhledem k areálům v jihozápadní části města v krajině rozlehle. Tento efekt se propisuje i v nočních hodinách, kde je do značné míry navíc utlumeno dominantní postavení centra města, některé areály jsou osvětleny vyšší intenzitou. Z hlediska dálkových pohledů v denní době jednoznačně vyniká dominanta Mikulovského zámku s věží kostela sv.Václava a po pravé straně na Svatém kopečku je to kaple sv. Šebestiána. Z nočních pohledů všech směrů vzhledem k absenci kvalitního slavnostního osvětlení jednoznačně dominuje pouze Mikulovský zámek



Obr. č.1 - Pohled jižní

# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Obr. č.2 – pohled severní



Obr.č.3. - Pohled východní



Obr.č.4 - Pohled západní

## **1.1.3 Plošná analýza**

Na základě analýzy území a terénního průzkumu byla zjištěna funkční skladba města, jeho provozní schéma, pohyb a pobyt osob, frekvence aut a skladba zástavby. Na základě těchto dat byly stanoveny charakteristické zóny města a jeho určité oblasti se specifickými požadavky na venkovní osvětlení. Zvláštní pozornost a odlišný přístup k



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

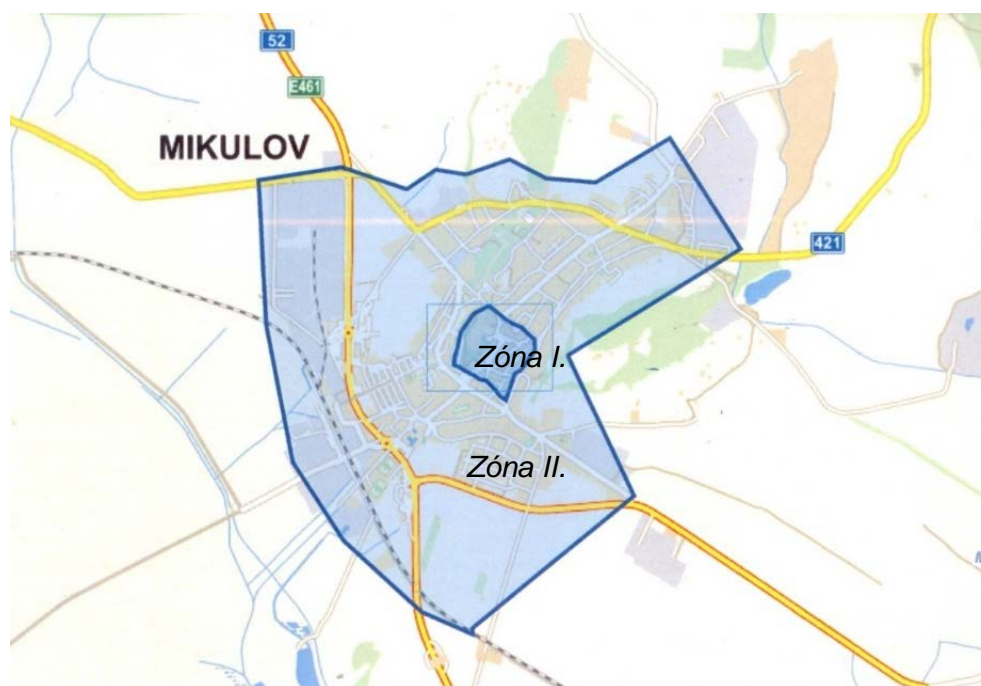
řešení osvětlení vychází z členění města na zóny životního prostředí s odlišnostmi vycházejícími z jejich funkce, která zajišťuje bezpečnost a potřeby obyvatelstva.

Zejména jde o:

- střed města a nejbližší okolí
- památkové a atraktivní objekty
- pěší zóny
- obchodní centra
- kulturní zařízení, úřady
- sportoviště
- hromadnou zástavbu
- individuální zástavbu

### 1.1.4. Charakteristické zóny

Pro definitivní podobu obnoveného osvětlení ve městě Mikulov budou stanoveny 2 charakteristické zóny



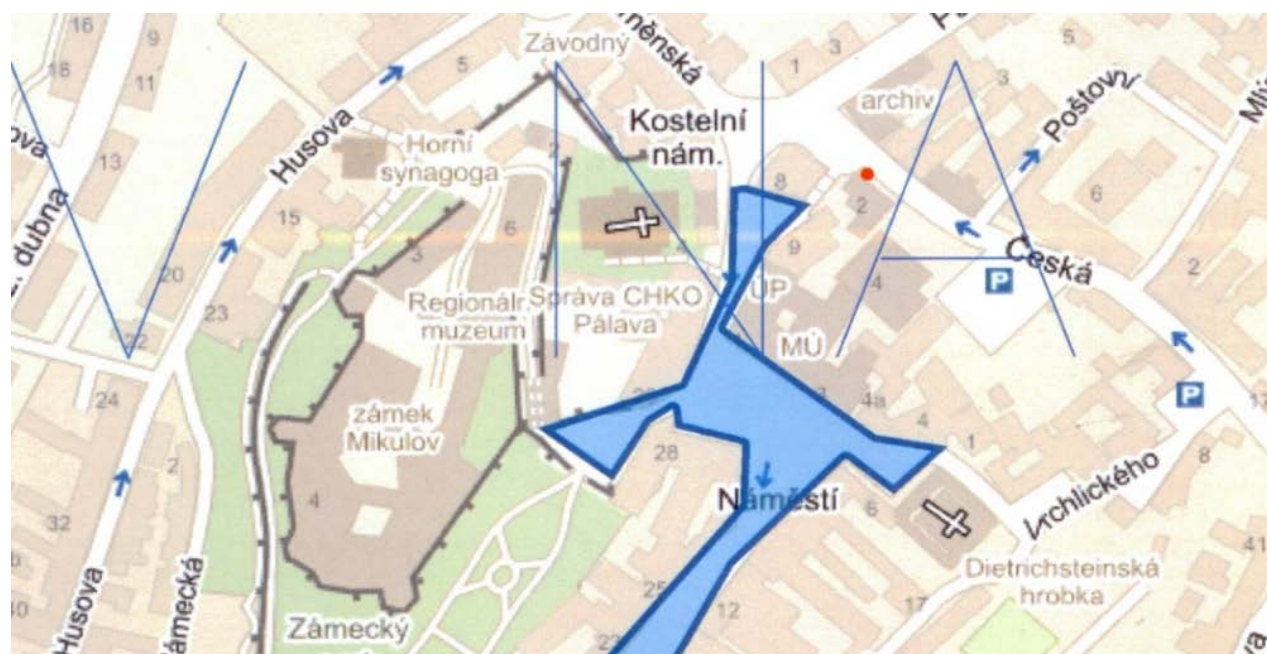
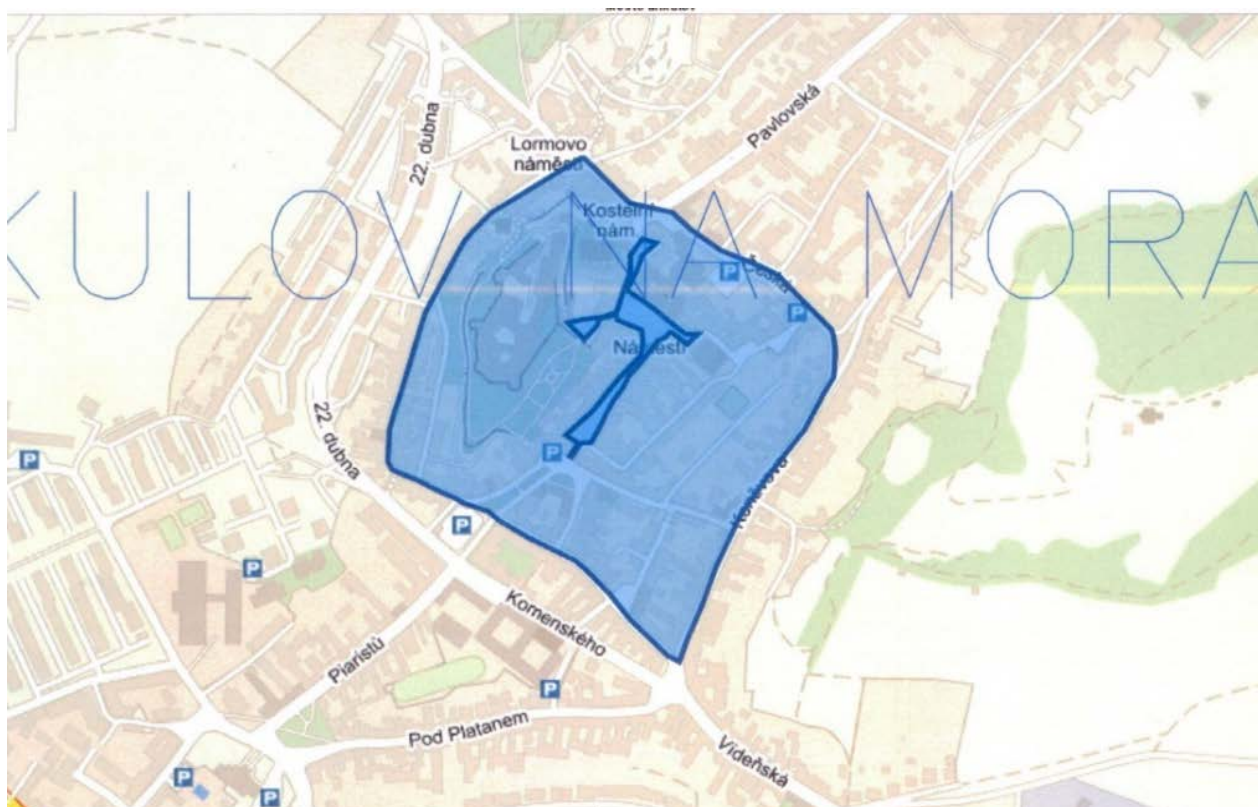
Obr.č.5 – Rozdělení města Mikulov na charakteristické zóny

**Charakteristická zóna I.** je zařazená do zóny životního prostředí **E4** dle metodiky směrnice CIE, oblasti s vysokým jasnem (centra měst a obchodní zóny)

Centrum této zóny je tvořeno nejužším historickým jádrem města, včetně zámku, které bylo v historii ohrazeno a je zachovalým důkazem minulosti. Proto je tato charakteristická zóna I. vymezena polohou historického Náměstí, které bylo vždy centrem

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

společenského a kulturního života obyvatel města, shromažďovacím prostorem a ikonou celého města. Na Náměstí se dochovaly alespoň částečně některé fragmenty původních budov z konce 18. století a patří k městské památkové rezervaci s nejvýznačnějšími památkami ke kterým patří dům U Rytířů , kanovnícké domy, včetně dominanty náměstí Sousoší Nejsvětější Trojice a kašny z počátku 18. stol. V horní části náměstí také s výhledem na prostranství před Dietrichsteinskou hrobkou. Na tuto centrální část historického jádra bezprostředně navazuje okolní výstavba Náměstí vymezená oblastí původních hradeb. Tvoří přechod mezi historickým centrem a okolní, především obytnou zástavbou. Je zde i částečně vybavenost města. Okolí je mírně historizující a je vymezeno ohraničením náměstí po obvodu vedením ulic Brněnská, Husova, A. Muchy, Vídeňská a Koněvova. Do zóny E4 zahrnujeme také průtah mezinárodní silnice E 461 s jeho bezprostředním okolím obchodních center.



Obr.č.5,6 Zóna I, Zóna I – historické centrum Máměští

**Zbylou část města Mikulov tvoří charakteristická zóna II.**, zařazená do zóny životního prostředí **E3** dle metodiky směrnice CIE , oblasti se středním jasem ( průmyslové nebo obytné oblasti na okrajích měst) Do této zóny životního prostředí **E3** jsou zařazena všechna ostatní místa bydlení občanů, ať již jde o menší sídliště s více podlažní zástavbou, nebo jde o individuální nízkopodlažní zástavbu rodinných domů s bydlením a pohybem všech jejich obyvatel. V obou případech s ohledem na minimalizaci instalovaného příkonu VO města a nízké budoucí provozní náklady uvažujeme s použitím všech svítidel s technologií LED na stávajících podporách s jejich postupnou rekonstrukcí. Se západní strany hlavního průtahu E461 přiléhají zároveň větší areály (průmyslové, zemědělské )

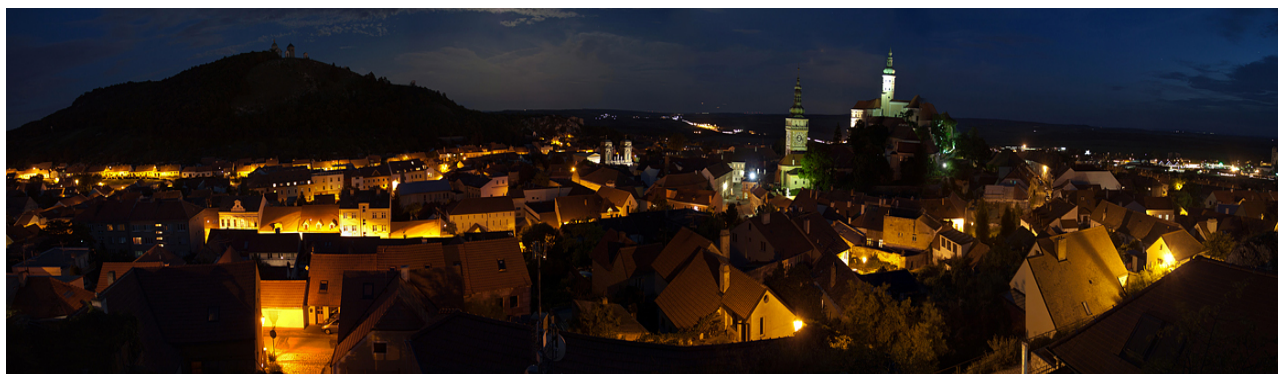


# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Obr.č.7 Zóna II.

## 1.1.5 Koncepce veřejného osvětlení

Na následujících obrázcích nočního pohledu na stávající architekturní i veřejné osvětlení je jednoznačně patrné že současný stav tyto zadané podmínky rozdělení do zón nespĺňuje. Z plošné a prostorové analýzy vyplývá, že v současnosti nejsou některé části města osvětleny vhodně a město tak působí neuceleně. Předpokladem pro vytvoření adekvátního prostředí ve večerních a nočních hodinách je zvolení takového osvětlení, které podpoří harmonické působení města v krajině.



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Obr. č.8., 9.,10. a 11. Stávající noční pohledy na město Mikulov

Pro město Mikulov navrhujeme vytvořit 2 základní charakteristické zóny. První zónou je bezprostřední centrum města, které odpovídá původnímu opevněnému jádru. Jedná se o srdce města, kulturní a společenské centrum, které tvoří Náměstí s přilehlými bočními uličkami s kompaktní zástavbou a historickou hodnotou, byť v dnešní podobě je pouze mírně historizující. Tato zóna tvoří určitou ochrannou zónu historického jádra, je zde soustředěna doplňková vybavenost a spadají sem i plochy zeleně na vnějším obvodu zámku a významné městské objekty. S charakteristickou zónou 1 vytváří hlavní těžiště města po kulturní, společenské i relaxační stránce. Charakteristická zóna 2, tvoří ostatní části města, které plní především rezidenční funkci města nebo mají výrobní charakter. Jedná se o plochy novodobé (z 20. stol.) , které navazují na původní historické centrum města. Osvětlení v charakteristické zóně I. je navrženo jako nejjasnější, aby se podpořilo její významné postavení i ve večerních a nočních hodinách, s tím, že v pozdně nočních hodinách bude regulováno na nižší intenzitu. Intenzita osvětlení je z celého města nejvyšší, osvětlení je stanoveno v teple bílém barevném tónu, který je nejpříjemnější barvou pro významné pobytové a historické části sídel. Osvětleny budou nejen komunikační plochy, ale částečně i přilehlé objekty, které ohraničují veřejný prostor, pouze do úrovně parterové části (1.nadzemního podlaží). V rámci tohoto projektu bude proveden návrh typu osvětlení pro tuto zónu, **ale definitivní řešení prostoru Náměstí vzejde z veřejné soutěže na kompletní řešení tohoto veřejného prostoru a jehož součástí bude veřejné ale i architekturní osvětlení !**



Obrázek č.12.- Schéma rozdělení města do 2 základních charakteristických zón

V návaznosti na toto zahrnující řešení bude potom proveden návrh a řešení všech dalších souvisejících okolních částí I. zóny.

Nejméně jasně bude řešeno osvětlení charakteristické zóny 2. Tato zóna je rozsáhlá a v krajině působí disharmonicky kvůli své hmotově nevyvážené skladbě. Pro eliminaci šířkového rozprostření města v nočních hodinách je požadavek na striktní dodržování požadavků na omezení rušivého světla ( veřejné osvětlení nesmí přisvětlovat i okolní budovy). Barva světla je opět volena v teple bílém barevném tónu.

Při dodržení této hierarchizace bude základní vzhled noční podoby města harmonický vůči krajině vůči jednotlivým částem města navzájem.

Z dálkových pohledů bude vždy dominantní Mikulovský zámek, z tohoto pohledu bude nutné pečlivě zvážit osvětlení dalších objektů které navrhujeme pro architekturní osvětlení, které musí být proti ostatnímu okolnímu osvětlení zvýrazněné a dobře viditelné. Jedná se především o věž kostela sv. Václava, věž Kozího hrádku a pokud to legislativa přírodní rezervace dovolí také celý objekt Kaple sv. Šebestiána na Svatém kopečku. Z hlediska architekturního osvětlení potom z bližších záběrů uplatní osvětlení Dietrichsteinská hrobka.

## **1.1.6 Parametry veřejného osvětlení**

Na základě plošné a prostorové analýzy jsou stanoveny základní charakteristiky (světelně technické a vzhledové) veřejného a architekturního osvětlení zajišťující přitažlivý vzhled města ve večerních a nočních hodinách. Těmto charakteristikám jsou následně přiřezeny kontrétní hodnoty.

### **1.1.6.1 Urbanisticko-architektonické parametry osvětlení**

V rámci řešení veřejného osvětlení z pohledu architektonicko-urbanistického jsou definovány následující charakteristiky soustavy veřejného osvětlení.

**Charakter osvětlení prostoru :**

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Charakter osvětlení prostoru popisuje, jak je světelný tok ze svítidel vyzařován do venkovního prostředí, kam je směřován a jaké části prostoru osvětluje. Pro potřeby architektonické koncepce veřejného osvětlení jsou použity 3 typy charakteru osvětlení prostoru.

### Typ 1.

Při tomto charakteru osvětlení je světelný tok svítidel směřován výhradně na povrch a nezbytné bezprostřední okolí osvětlovaných pozemních komunikací. Hlavním hodnotícím kritériem je jas nebo horizontální osvětlenost pozemní komunikace. Hlavním účelem tohoto charakteru osvětlení je zajištění dostatečné bezpečnosti provozu a orientace v městském prostředí. Jedná se o ryze technické osvětlení pozemních komunikací určených hlavně pro motorovou dopravu s maximálním omezením světelného toku do okolního prostředí. Tento charakter osvětlení je vhodný pro hlavní komunikační tahy a průmyslové zóny, které nejsou

zpravidla urbanisticky hodnotné (bez dodržení uliční čáry, absence, popř. malé procento architektonicky cenných staveb apod.).



Obr. č.13, Typ 1 charakteru osvětlení prostor

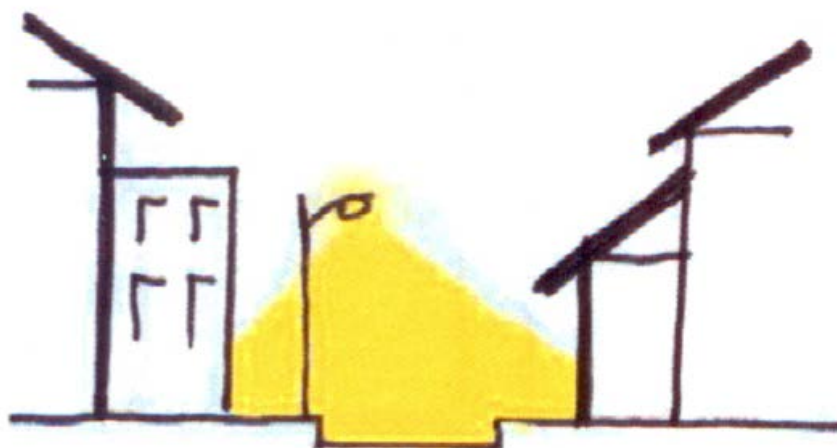
### Typ 2.

Při tomto charakteru osvětlení je světelný tok směřován nejen na osvětlovanou pozemní komunikaci, ale částečně také do prostoru tak, aby byla zajištěná určitá

osvětlenost vertikálních ploch. Při aplikaci tohoto charakteru osvětlení v ulicích by fasády přilehlých budov měly být osvětleny maximálně do výšky prvního patra. Hlavním hodnotícím kritériem je horizontální osvětlenost povrchu komunikace a vertikální osvětlenost ve směru podélné osy pozemní komunikace. Hlavním účelem je nejen

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

zajištění osvětlení povrchu komunikace z pohledu provozní bezpečnosti, ale také vytvoření určitého komfortu chodců při vnímání okolního prostředí (dobré rozlišení kolemjdoucích osob, okolního prostředí apod.) Tento charakter osvětlení je vhodný pro prostory obytných ulic, obslužné komunikace a drobné veřejné prostory (náměstí, parky, vnitrobloky apod.).

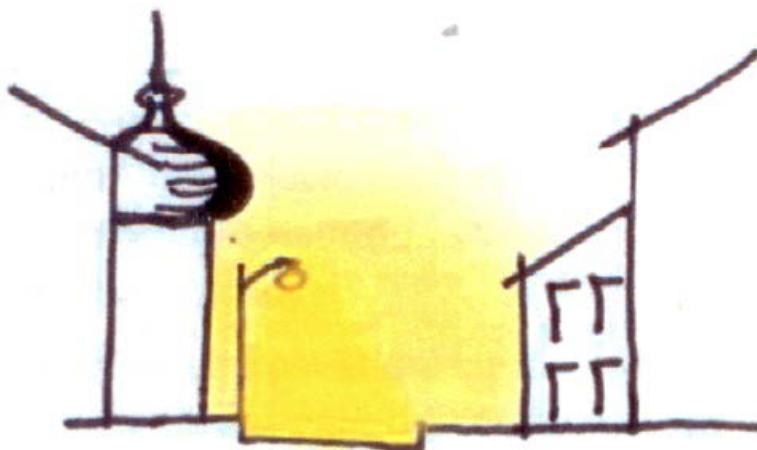


Obr. č.14, Typ 2 charakteru osvětlení prostoru

### Typ 3.

Při tomto charakteru osvětlení je světelný tok směřován nejen na osvětlovanou pozemní komunikaci, ale do prostoru tak, aby byla zajištěná jeho celková prosvětlenost prostoru a osvětlení jeho hranic. Hlavním hodnotícím kritériem je horizontální osvětlenost povrchu komunikace a vertikální osvětlenost ve všech směrech. Hlavním účelem je nejen zajištění osvětlení povrchu komunikace z pohledu provozní bezpečnosti, ale také vytvoření dobré orientace v prostoru, podpoření charakteru místa, aby vznikla hodnota daného prostoru. Tento charakter osvětlení je vhodný pro historické části města.





Obr. 15 , Typ 3 charakteru osvětlení prostoru

## 1.1.6.2. Úroveň jasu

Úrovní jasu (resp. jasnosti) se v rámci architektonické části koncepce veřejného osvětlení města míní „síla“ osvětlení prostoru. Jedná se o subjektivní popis zrakového vjemu osvětleného prostředí. Vjem „síly“ osvětlení prostoru souvisí nejen s množstvím světla odrážejícího se od osvětlených komunikací, s mírou osvětlení jejich okolí a fasád přilehlých budov, ale také s barevným tónem světla. V rámci koncepce je úroveň jasu popsána slovně termíny: malý, střední a velký, bez konkrétní specifikace skutečných hodnot.

## 1.1.6.3. Barevný tón světla

Barva světla hraje významnou roli ve vnímání prostoru a přímo ovlivňují naše pocity a náladu. Ve veřejném osvětlení se používají světelné zdroje, jejichž barva světla se popisuje v rámci stupnice odstínů bílé barvy od teple bílé po chladně bílou. V rámci světelně technické praxe se uvedené odstíny bílé barvy popisují teplotou chromatičnosti hodnocenou v Kelvinech (K). Teple bílé barvě odpovídá rozsah teplot chromatičnosti od 2 000 K do 3 300 K, neutrálně bílé rozsah od 3 300 K do 5 300 K a chladně bílé nad teploty chromatičnosti nad 5 300 K.

Z výsledků odborných analýz se jednoznačně ukazuje, že pro veřejné osvětlení, vnímané primárně z pohledu chodců, je přijatelnější použití světelných zdrojů s teple bílým barevným tónem ( $T_{cp} < 3\,000\text{ K}$ ) a s vyšším indexem podání barev ( $R_a > 70$ ). Výsledky výzkumů ukazují, že u světelných zdrojů s vyšším poměrem S/P ( $S/P > 1,2$ ) se zlepšuje schopnost rozlišovat překážky a chodce v periferních oblastech zorného pole. Tento poměr přibližně odpovídá zdrojů s teplotou chromatičnosti  $T_{cp} > 3\,000\text{ K}$  a s vyšším indexem

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

podání barev. Z pohledu řidičů lze pro osvětlení důležitých páteřních komunikací tedy využít světelné zdroje s vyšší teplotou chromatičnosti (4 000 K), které současně mohou vizuálně odlišit tyto komunikace od okolních pozemních komunikací a zlepšit tak orientaci v nočním městě. S ohledem na výsledky terénních výzkumů a další hlediska související se spektrálními vlastnostmi světelných zdrojů se ukazuje, že použití světelných zdrojů s vysokými teplotami chromatičnosti (chladně bílý barevný tón) se pro veřejné osvětlení jeví jako nevhodné. Takové zdroje lze využít příležitostně pro dosažení barevného kontrastu například u přechodů pro chodce.

### 1.1.7. Skladba světelného místa

Skladba světelného místa popisuje základní uspořádání světelného místa. Svítidlo může být v rámci světelného místa na stožáru, na fasádním ramenu nebo na převěsovém laně. Při upevnění svítidel na stožár mohou být svítidla upevněna přímo na stožár bočně nebo centrálně nebo přes výložník. Při použití výložníku mohou být svítidla umístěna pod výložníkem, na výložníku nebo nad výložníkem.

#### 1.1.7.1. Svítidlo

Svítidla pro veřejné osvětlení lze rozdělit na technická, dekorativní a historizující. Technická svítidla jsou primárně určena pro osvětlení pozemních komunikací. Používají se pro vytvoření charakteru osvětlení prostoru typu 1. Dekorativními svítidly lze v závislosti na rozsahu optických systémů a konstrukčním řešení vytvořit všechny tři typy charakteru osvětlení prostředí. Historizující svítidla se používají pro vytvoření charakteru osvětlení prostoru typu 2 a 3.

#### 1.1.7.2. Výška světelného místa

Jednou z důležitých vlastností při posuzování vizuální uplatnění jednotlivých světelných míst osvětlovací soustavy z pohledu architektonického je velikost jeho celkové hmoty, která je primárně určena jeho výškou. Příklady stanovení výška světelného místa z pohledu architektonického podle jeho konstrukční skladby jsou uvedeny na obr.16.



Obr. č.16 Určení výšky světelného místa

### 1.1.7.3. Povrchová úprava

Povrchovou úpravou je míněno barevné řešení hlavních konstrukčních částí světelného místa.

### 1.8.1 Hlavní zásady pro realizaci osvětlení dle charakteru jednotlivých zón

Obecně pro návrh osvětlení v celém sídle platí z pohledu architektonicko-urbanistického tyto zásady:

- míra intenzity veřejného osvětlení klesá v závislosti na významové úrovni místa – historické jádro nejintenzivnější, směrem dále od centra klesající intenzita, nejmenší intenzita u průmyslových a zemědělských areálů – vytvoření harmonického přechodu do volné krajiny,
- výšková hladina světelných míst reaguje na přilehlou zástavbu

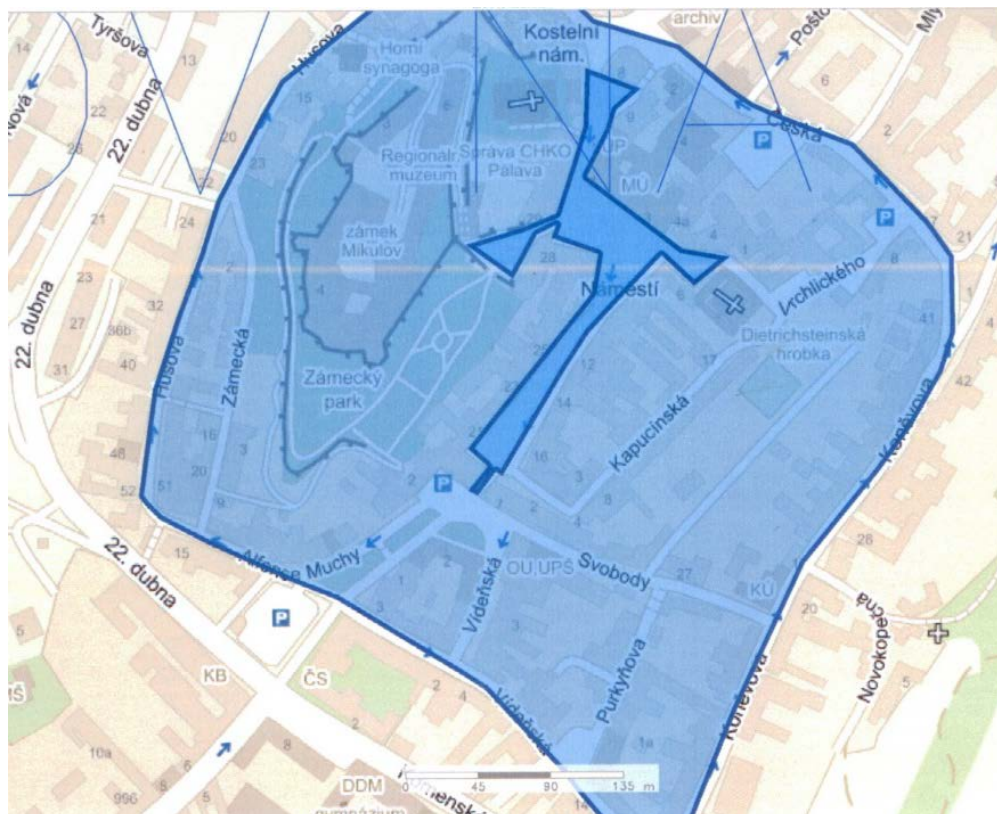
## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

- Soustava veřejného osvětlení respektuje profily jednotlivých ulic, nevytváří nepřirozené linie, překážky ani nedominuje prostoru,
- v každé ulici, popř. pohledově uceleném veřejném prostoru, se nesmí vyskytovat více jak dva typy světelných míst; doporučuje se držet jednotnost charakteristických zón a volit způsoby osvětlení i typologii světelných míst v rámci daného urbanistického celku jednotně
- při řešení osvětlení jednotlivých veřejných prostorů je třeba přihlídnout k okolním veřejným prostorům a navrhovat osvětlovací soustavu s ohledem na navazující prostory, zejména s ohledem na barevný tón světla, charakter osvětlení a úroveň jasu,
- při návrhu osvětlovací soustavy je nutné respektovat přítomnost specifických oblastí popř. objektu určeného k architekturnímu osvětlení, požadavky na tyto prostory a objekty jsou nadřazené návrhu osvětlovací soustavy charakteristických zón.

### 1.1.8.1 Charakteristická zóna I. – centrální část

Charakteristika zóny:

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Obr. 17 Zóna I.

Centrální prostor – Náměstí s navazujícími přilehlými pěšími uličkami. Jedná se o frekventované místo se shromažďovací funkcí a těžiště kulturních a společenských akcí. Náměstí je reprezentativní částí města. Do této zóny je také zahrnuto nejbližší historizující okolí vymezené ulicemi, Česká, Husova, Alfonse Muchy, Vídeňská a Koněvova.

### Charakter osvětlení:

Náměstí:

Charakter osvětlení prostoru: **Typ 3.** (osvětlení horizontální roviny a prosvětlení celého prostoru včetně přilehlých objektů)

Ostatní vymezená oblast: **Typ 2.** (osvětlení horizontální roviny a přisvětlení části přilehlých objektů- cca do 1.NP )

Úroveň jasu: Vysoká (nejvyšší v celém městě)

Barevný tón světla: Teple bílý (max. 3000 K)

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

**Skladba:** Stožárová soustava bez vyložení, středová, stožár kovový válcový, kónický nebo historizující, popř. designový dřevěný (vyloučen sloup klasický stupňovitý nebo osmihranný kónický). Možnost víceprvkového světelného místa.

**Povrchová úprava:** Nutná povrchová úprava kovových částí pro exteriérové podmínky, tmavé odstíny šedé, šedo černé nebo šedo-zelené

**Výška světelného bodu :** max.: 6m

**Svítilidlo:** Svítidlo historizujícího, popř. dekoračního typu, nutné v celé oblasti jednotný vzhled.

**Příklad vzhledu svítidla:**



**Specifické oblasti:** Zámek, Zámecká zahrada

**Příklad vzhledu světelného místa:**



Obr. 18 Historizující pojetí světelného místa



Obr. 19 Historické pojetí světelného místa

**1.1.8.2. Charakteristická zóna II.**



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Charakteristika zóny: Do této zóny jsou zařazena všechna ostatní místa v Mikulově kromě Zóny I, tj. bydlení občanů, ať již jde o menší sídliště s více podlažní zástavbou, nebo jde o individuální nízkopodlažní zástavbu rodinných domů s bydlením a pohybem všech jejich obyvatel. Do této zóny jsou rovněž zahrnuty všechny okrajové části s průmyslovými nebo zemědělskými areály. V obou případech s ohledem na minimalizaci instalovaného příkonu

VO města a nízké budoucí provozní náklady uvažujeme s použitím všech svítidel s technologií LED na stávajících podporách s jejich postupnou rekonstrukcí.



### Charakter osvětlení:

Charakter osvětlení prostoru:

- Typ 1.** ( osvětlení pouze horizontální roviny) ve frekventovanějších obytných částech města možnost
- Typ 2.** ( osvětlení horizontální roviny a přisvětlení části přilehlých objektů- cca do 1.NP )

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Úroveň jasu:	Nízká pouze ve frekventovanějších částech střední
Barevný tón světla:	Teple bílý (max.3 000K), pouze průtah E46 a směrové vedené komunikace , Znojmo, Břeclav, Valtice studená bílá max.4 000 K.
Skladba:	Stožárová soustava bez vyložení, u průtahu stožáry s vyložení. Všechny stožáry přírubové kuželové hliníkové nebo kompozitní, Vzhled světelných míst volit podle charakteru a prostorového uspořádání okolní zástavby a povahy instalace VO. ( bude určeno realizační dokumentací )
Povrchová úprava:	Povrch hliníkových stožárů musí být upraven eloxováním u kompozitních probarvením povrchové části kompozitu, ve spodní části opatřené elastomerem. Vzhled světelných míst volit podle charakteru a prostorového uspořádání okolní zástavby a povahy instalace VO. ( bude určeno realizační dokumentací )
Výška světelného bodu :	4,5 – 6,5 max., průtah a směrové komunikace 8m
Svítilo:	Komunikační svítidla jednoduchého a estetického technického tvaru ve třech variantách a v jednom provedení sadového svítidla. Jednotlivé varianty musí pokrýt celý rozsah výkonové řady. ( cca 15 -150W ).

Tabulka svítidel, které mohou být použity v následujících skladbách a typech sestav pro výbavu světelných míst VO na komunikacích města Mikulov:

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

<b>Typové označení svítidla</b>	<b>A</b>
	<b>Podmiňující požadavky pro výběr a použití daného svítidla pro sestavu prvků světelného místa</b>
Tvarové požadavky	Svítidlo obdélníkového tvaru, se zaoblenými rohy a pozvolnými tvarovými přechody, svítidlo – konstrukčně dvouprostorové
Rozměrové požadavky pro rozsah výkonu 5-80W	Celkové max.rozměry sestavy svítidla( D x Š x V ) v mm 550 x 260 x 150
Rozměrové požadavky pro rozsah výkonů 90-250W	Celkové max.rozměry sestavy svítidla( D x Š x V ) v mm 850 x 350 x 150
Barevné provedení	Základní: šedá, černá, modrá, bílá nebo dle barvy specifikované realizační PD

<b>Typové označení svítidla</b>	<b>B</b>
	<b>Podmiňující požadavky pro výběr a použití daného svítidla pro sestavu prvků světelného místa</b>
Tvarové požadavky	Svítidlo obdélníkového tvaru, se zaoblenými rohy a pozvolnými tvarovými přechody, svítidlo – konstrukčně jednoprostorové
Rozměrové požadavky pro rozsah výkonu 5-80W	Celkové max.rozměry sestavy svítidla( D x Š x V ) v mm 650 x 300 x 250
Rozměrové požadavky pro rozsah výkonů 90-250W	Celkové max.rozměry sestavy svítidla( D x Š x V ) v mm 850 x 360 x 260
Barevné provedení	Základní: šedá, černá, modrá, bílá nebo dle barvy specifikované realizační PD

Typové označení svítidla	C
	Podmiňující požadavky pro výběr a použití daného svítidla pro sestavu prvků světelného místa
Tvarové požadavky	Svítidlo kulatého čokovitého tvaru s rovinou ve směru vycházejícího světelného toku , s pozvolnými tvarovými přechody, s možností montáže na dřík nebo výložník stožáru nebo v provedení dekorativního sadového svítidla se dvěma nosnými podpěrami
Rozměrové požadavky pro provedení montáž na dřík nebo výložník	Celkové max. rozměry sestavy svítidla( prům. x Vsv ) v mm 400 x 120
Rozměrové požadavky pro provedení dekorativní sadovka	Celkové max.rozměry sestavy svítidla( prům. x Vvs ) x výška s podpěrami, v mm 400 x 120 x 400
Barevné provedení	Základní: šedá, černá, modrá, bílá nebo dle barvy specifikované realizační PD

### 1.1.8.3 Navržené typy sestav pro výbavu světelného místa VO na komunikacích města Mikulov

( použitý typ hliníkového přírubového stožáru, typ výložníku a použitý typ LED svítidla )

Legenda značení sestav:

- P** – parkový stožár , **D** - dekorační parkový stožár, **S** – silniční výložníkový stožár,
- A** - alternativní sestavy pro kategorie sestav **P** nebo **S**
- A, B C..** - Typové označení svítidla

P I.

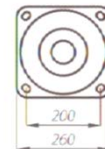
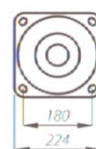
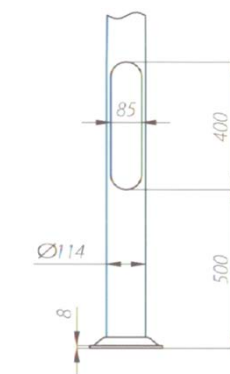
P III.

A

B

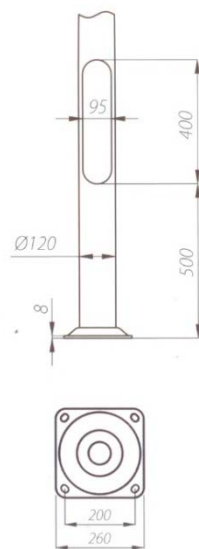


4 000, 4 500, 5 000 mm



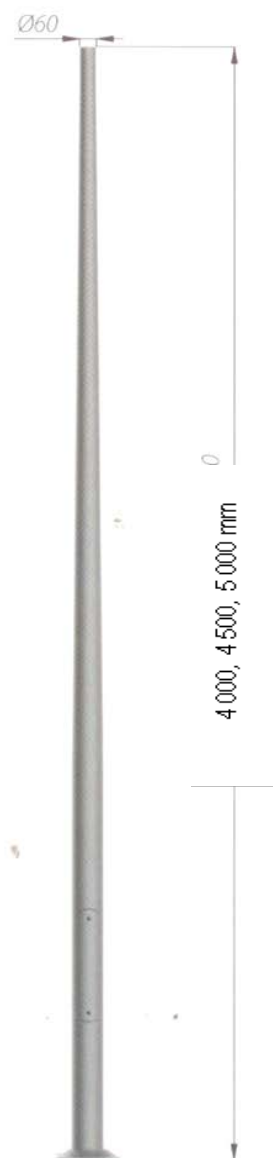
D1.III.

P V.

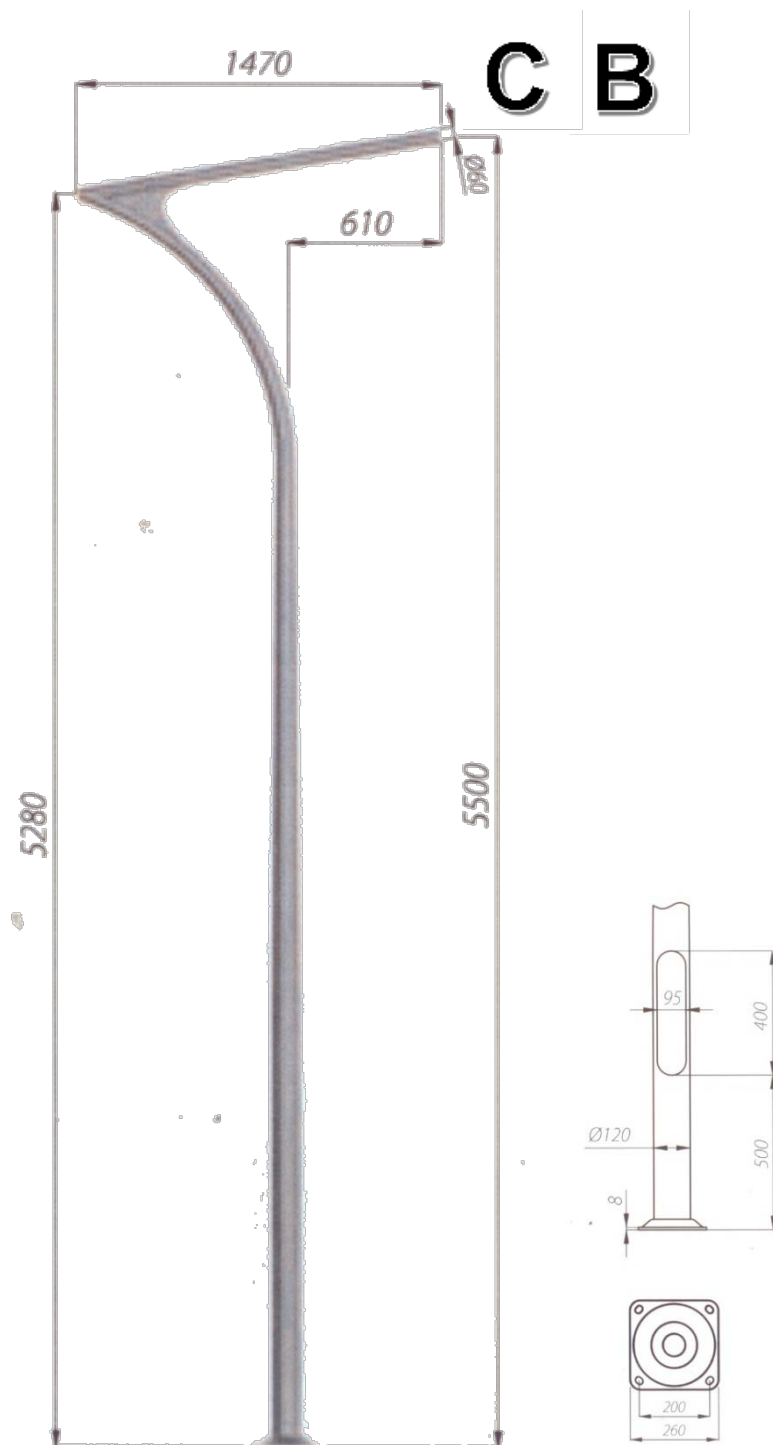


Sadové

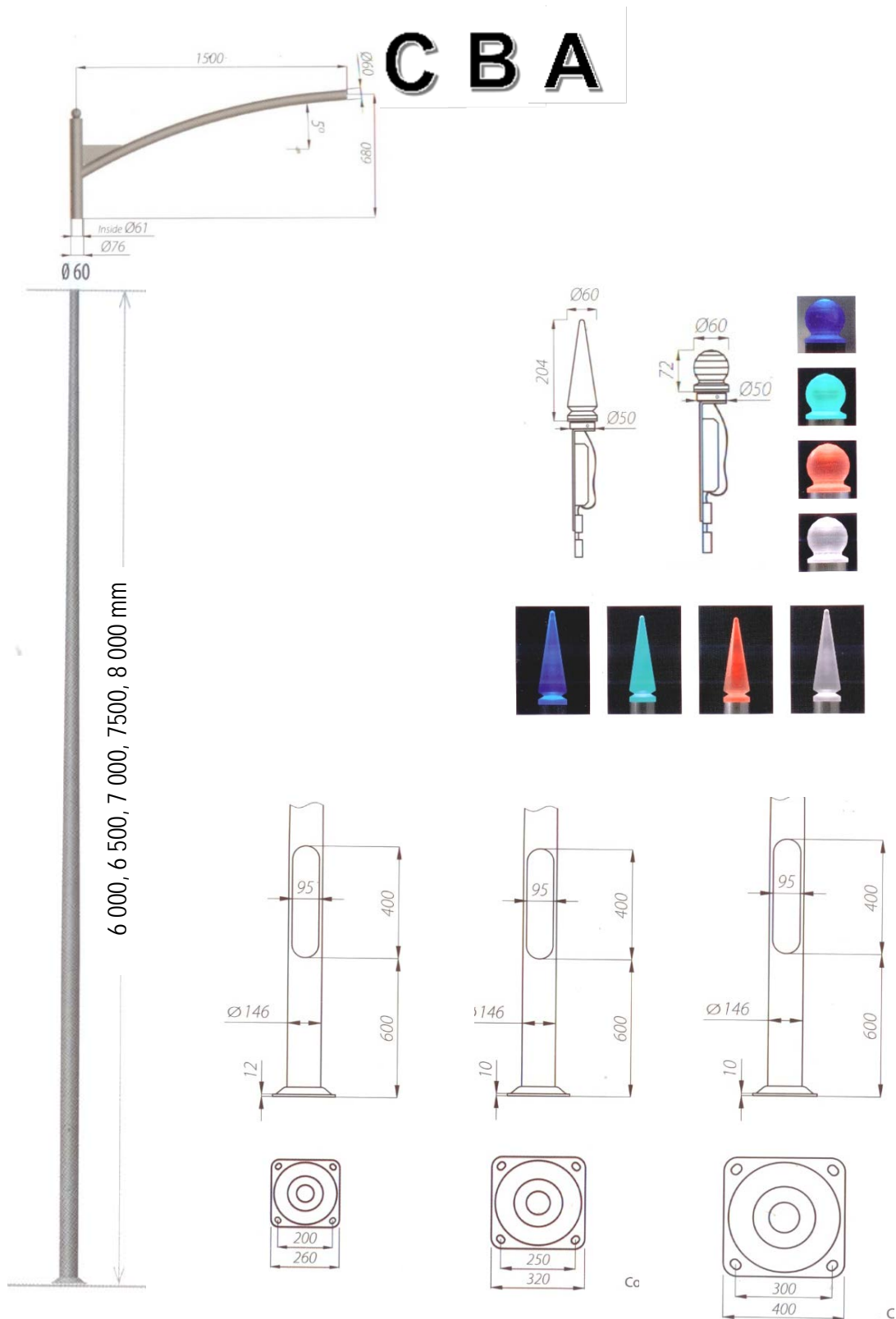
C



# D2.III. ( D2.I.)

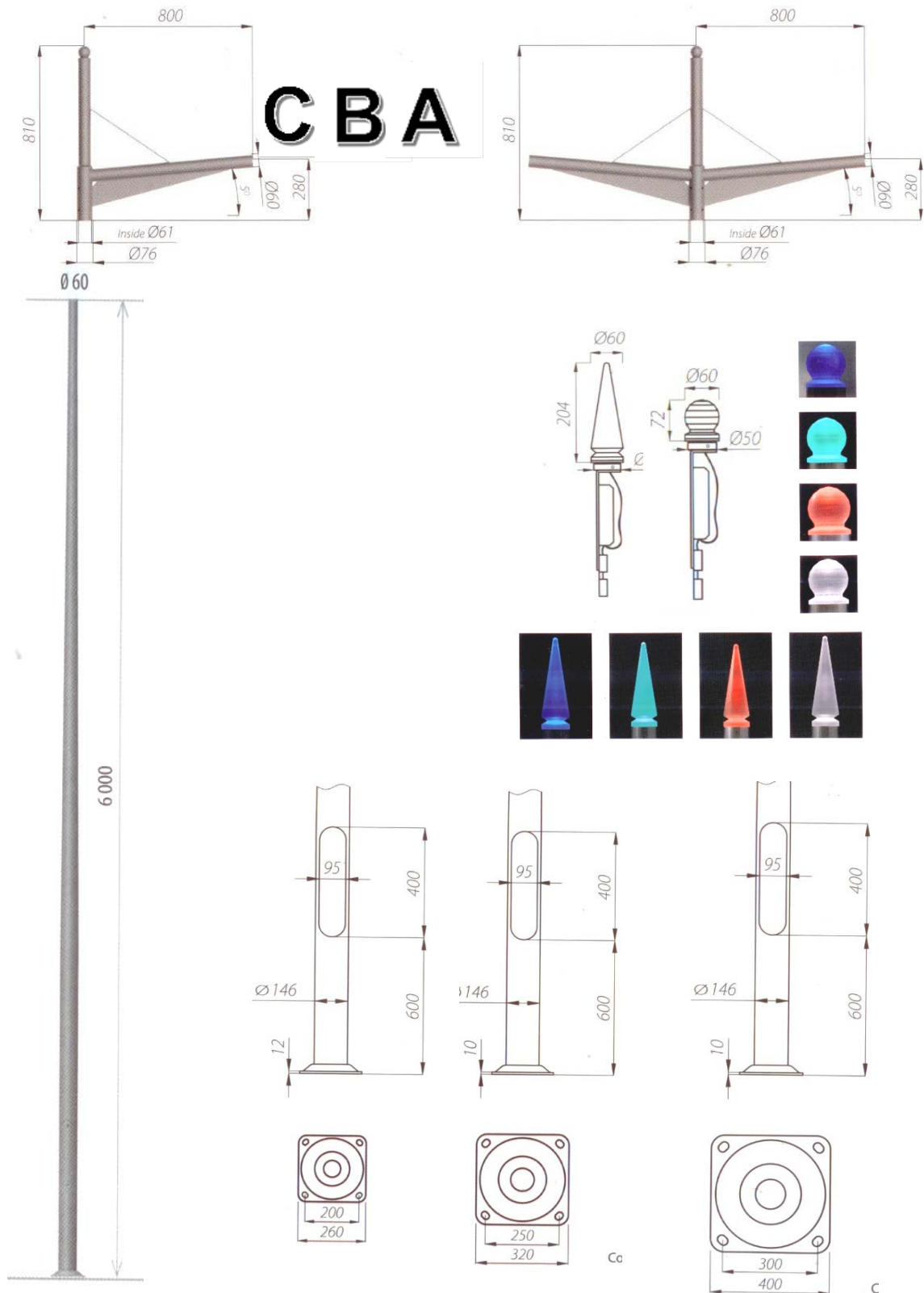


# S1.III. ( S1.I. , S1.II. )





# S2.III. ( S2.I. , S2.II. )



**A** - alternativní sestavy, pro parkové i výložníkové stožáry

A1. ...

A2. ...

A3. ...

**C B A**



# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

## Tabulka navržených sestav pro výbavu světelného bodu VO na komunikacích města Mikulov

Všeobecně platí, že definitivní podobu sestavy světelného místa navrhuje v souladu s tímto základním plánem VO města Mikulov zpracovatel projektové dokumentace jednotlivých etap obnovy VO nebo jednotlivých staveb po odsouhlasení vlastníkem VO. ( použitý typ hliníkového přírubového stožáru, typ výložníku a použitý typ LED svítidla )

Název ulice	Třída osvětlení	Zařazení komunikace do zóny	Navržená sestava světelného bodu	Poznámka
Alfonse Muchy	P4	I.	-	*
Bardějovská	P6	II.	P I.	
Bezručova	M5	II.	S2.III.	
Brněnská	M5/M6	I.,II.	S1.III.	
Cihelna	P5	II.	P I.	
Česká	M6	I.	-	*
ČSČK	P5	II.	P I.	
Dukelská	M6	II.	S2.III.	
22. dubna	M6	II.	S2.III.	
28. října	M4	II.	S2.III.	
Erbenova	P6	II.	D1.III.	
Gagarinova	M5	II.	S2.III.	
Gorkého	P5	II.	P I.	
Habánská	P6	II.	P I.	
Havlíčková	P4	II.	P I.	
Hliniště	M5	II.	S2.III.	
Hraničářů	M6	II.	S1.III.	
Husova	P4	I.	-	*
Jiráskova	M6	II.	P II.	
Kamenný rádek	M5	II.	P I.	
Kpt. Jaroše	P5	II.	P I.	
Kapucínská	P4	I.	-	*
Komenského	M6	II.	S2.III.	
Koněvova	M6	I.	-	*
Kostelní nám.	P3	I.	-	*
K Vápence	P4	II.	S1.III.	
Kozí hrádek	P4	II.	D1.III.	
Lidická	P5	II.	P I.	
Majakovského	P5	II.	P I.	
Mariánský mlýn	P6	II.	P I.	

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

M. Majerové	P6	II.	P I. (III.)	
Mlýnská	P5	II.	D1.III.	
Mušlov	P5	II.	P I.	
Nádražní	M6	II.	A3.II.	
Na Hradbách	P6	II.	P I.	
Na Jámě	P4	II.	D1.III.	
Náměstí	P3	I.	-	*
Nerudova	P6	II.	P I.	
Nová	P5	II.	P I.	
Novokopečná	P6	II.	P I.	
Pavlovská	M6	II.	S2.III.	
Piaristů	M6	II.	S1.III.	
Pod Hájkem	P4	II.	A3.I.	
Pod Platanem	M6	II.	S1.III.	
Pod Strání	P5	II.	P V.	
Poštovní	P5	II.	P I.	
1.května	M6	II.	A2.III.	
Purkyňova	P6	I.	-	*
Republikánské obrany	M6	II.	S1.III.	
Rudolfa Gajdoše	P6	II.	P I.	
Růžová	P5	II.	P I.	
Sadová	P6	II.	P I.	
Spálený kopec	-	II.	P I.	
Sportovní	P6	II.	P I.	
St. Živného	P5	II.	P I.	
Střelnická	P5	II.	D1.III.	
Svobody	P5	I.	-	*
Školní	P5	II.	P I.	
Tyršova	P6	II.	P I.	
U Bažantnice	P6	II.	P I.	
U Celnice	P6	II.	P I.	
U Lomu	P4	II.	P I.	
U Mlýna	P6	II.	P I.	
U Staré brány	P6	II.	P V.	
Valtická	M6	II.	S2.III.	
Venušina	P5	II.	D1.III.	
Větrná	P5	II.	P I.	
Vídeňská	M6	I. II.	S2.III.	*
Vinařská	P5	II.	P I.	
Vínohrady	P6	II.	P I.	
Vrchlického	P4	I.	-	*
Wolkerova	P6	II.	P I.	
Zámecká	P4	I.	-	*
Zámek	P6	II.	P I.	

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Zd. Nejedlého	P6	II.	P I.	
Zlámalova	P6	II.	P I.	
Žižkova	M6	II.	P I.	

- \* Sestavy pro světelná místa I. Zóny budou definovány v návaznosti na architektonické řešení Náměstí s vazbou na celou historickou část města Mikulov zařazenou v „Plánu osvětlení „ v Zóně I..

### Pozn.:

- U použitých typových sestav S2.III. a S1.III ( průtahy komunikace vyššího řádu ME ) je doplněno zakončení výložníků světelným prvkem LED, který lze vhodně využít pro barevné světelné směrové vedení komunikace. Vhodným barevným rozlišením těchto prvků lze vést průtahy silnic a směrové vedení komunikací. ( např. průtah I/52, II/421, původní průtah silnice I/52 městem dnes částečně I/40 )

## 2. Část - GENEREL VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ MĚSTA MIKULOV

### 2.1 ÚVOD

#### 2.1.1 Rozsah oboru

Veřejné osvětlení zahrnuje veškeré osvětlovací prostředky, určené k umělému osvětlování veřejných silničních komunikací, veřejných prostranství, komunikačního příslušenství a objektů. Je součástí exteriérů měst a obcí a spoluvytváří životní prostředí osídlených oblastí; je základním opatřením pro bezpečnost i funkční potřeby pobytu a pohybu obyvatelstva v těchto oblastech za podmínek nedostatku přírodního světla.

#### 2.1.2 Právní vztahy

Péče o veřejně prospěšné neplacené služby náleží do samosprávné působnosti obcí. Náleží sem i správa a údržba veřejného osvětlení - zákon č. 128/2000Sb. o obcích v úplném znění. Veřejné osvětlení je majetkem obcí se všemi právy a povinnostmi. Podle §2 (2) Obec pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů; při plnění svých úkolů chrání též veřejný zájem. O majetek se stará s péčí řádného hospodáře. Účelem je také provozovat kvalitní veřejné osvětlení a zajišťovat plný provozní stav tak, aby byly zachovány nezbytné požadavky na bezpečnost motorového a pěšího provozu a ochranu společného a osobního majetku. Kromě evidence (pasport), zajišťuje provoz a údržbu, opravy, rekonstrukce a novou výstavbu veřejného osvětlení.

#### 2.1.3 Hlavní podklady a informace

Světelně technická část generelu veřejného osvětlení města Mikulova byla zpracována na základě předchozích jednání a osobního zjištění. Územní rozsah odpovídá mapě města. Koncepce generelu navazuje na „Metodiku zpracování generelů a plánování rekonstrukcí veřejného osvětlení“ (TESS MH Praha, 1975) a respektuje současné normy

Osvětlení pozemních komunikací ČSN CEN/TR 13201-1 (2007), ČSN EN 13201-22005). (K řešení úkolu byla použita mapa města a seznam ulic, podle sdělení města Mikulova.

## 2.2 NÁLEŽITOSTI SPRÁVY VO

### 2.2.1 Pasport

Ke zvýšení odborné úrovně provozu a údržby přispívá odborné a přehledné vedení technicko-hospodářské evidence zařízení veřejného osvětlení. Evidence se zpravidla dělí na:

- a) hospodářskou část, která zajišťuje sledování ukazatelů charakterizujících úroveň veřejného osvětlení, vytváří majetkovou evidenci, sleduje potřebné statistické údaje a umožňuje plánování rozvoje a modernizace; shrnuje údaje shromážděné v technické části do přehledné tabelární formy
- b) technickou část, shromažďující veškerá data popisující podrobně technickou vybavenost spravovaného zařízení vztaženou buď k zařízení jedné komunikace, nebo k zařízení napájenému z jednoho zapínacího místa; technická část je soustředěna v:
  - evidenci administrativy (hospodářské smlouvy, dokumentace stavby, revizní zprávy apod.)
  - technické kartotéce (registrační tabulky soupisu zařízení, způsobu využití, doby upotřebitelnosti, energetických údajů aj.)
  - mapové evidenci (soubor map jednotlivých komunikací nebo oblastí spadajících pod příslušné zapínací místo se zakreslenými trasami kabelů, světelnými místy atd.)

### 2.2.2 Generel

Generel veřejného osvětlení zahrnující začlenění komunikací města do tříd osvětlení má za cíl minimalizovat příkon osvětlovacích soustav při dodržení nezbytných požadavků na bezpečnost v dopravě, osob a majetku. Může být součástí Technických standardů města a je výchozím dokumentem pro

- zadávání a schvalování projektů nových a rekonstruovaných osvětlovacích soustav
- modernizaci současných osvětlovacích soustav
- sestavení plánů obnovy a rozvoje veřejného osvětlení města

### 2.2.3 Optimalizace provozu

# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Energetická optimalizace provozu veřejného osvětlení se řeší zejména cestou:

- energetické optimalizace vlastní osvětlovací soustavy, tj. minimalizací příkonu jednotlivých světelných míst při zachování nezbytných nároků bezpečnosti v dopravě a za použití svítidel s co nejvyšší světelnou účinností a světelných zdrojů s vysokým měrným výkonem
- regulačních systémů, tj. snižováním světelného toku osvětlovacích prostředků (a tím i příkonu) v období se sníženou intenzitou dopravy  
*(podle národní přílohy ČSN CEN/TR 13201-1 se doporučuje použití vhodných prostředků ke snížení hladiny osvětlení a tím spotřeby energie, dochází-li v průběhu noci k významným změnám intenzity dopravy; přípouští se snížení hladiny osvětlení až o 50% a v případě extrémního snížení intenzity dopravy až o 75% při zachování rovnoměrnosti osvětlení)*
- optimalizace systému zapínání a vypínání veřejného osvětlení a monitorování provozního stavu

## 2.3 NÁLEŽITOSTI KATEGORIZACE KOMUNIKACÍ

### 2.3.1 Odvození požadavků na jakost osvětlení

Požadavky na jakost osvětlení městských komunikací jsou odvozeny ze zařazení komunikací do tříd osvětlení podle ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2 Osvětlení pozemních komunikací. Třídy osvětlení se jednotlivým komunikacím přiřazují jednak podle uvedené ČSN EN, jednak podle požadavků odvozených z dalších potřeb, jako je např. obchodní a společenský význam a bezpečnost.

Základní kategorie uživatelů pozemních komunikací:

1. Řidiči motorových vozidel (*symbol M*)
2. Řidiči pomalých vozidel (*symbol S*) - řidiči motorových vozidel, vozidel poháněných zvířaty a lidé jedoucí na zvířatech – rychlost do 40 km/h
3. Cyklisté (*symbol C*) – řidiči jízdních kol a mopedů – rychlost do 50 km/h
4. Chodci (*symbol P*) – chodci nebo lidé na vozíčkách

Pomocné charakteristiky:



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

- existence konfliktních prostorů (*křížení proudů motorizované dopravy nebo jejich překrývání s oblastmi s četným výskytem jiných uživatelů*)
- existence prostředků pro zklidnění dopravy (*např. retardéry*)
  
- oddělení dopravních proudů
- druh křížení (*úrovňové, mimoúrovňové*)
- četnost křížení (*na 1 km délky*), příp. vzdálenost křižovatek
- dopravní využití sousedních prostorů

### Uživatelé dopravního prostoru:

- hlavní typ uživatele
- další přípustní uživatelé
- nepřípustní uživatelé
- typická rychlost hlavního typu uživatele

### Využití prostoru:

- hustota dopravy
- obtížnost orientace
- přítomnost parkujících vozidel
- potřeba rozeznání obličejů a barvy vozidel
- riziko kriminality

### Vliv prostředí:

- převažující typ počasí (*suchý nebo mokrý povrch*)
- úroveň jasů okolí
- složitost zorného pole (*souhrnný vliv osvětlení a dalších prvků v zorném poli uživatele komunikace, které odvádějí pozornost, ruší, matou nebo obtěžují uživatele, např. reklamní tabule, osvětlovací stožáry, osvětlené budovy nebo osvětlení sportovišť*)

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

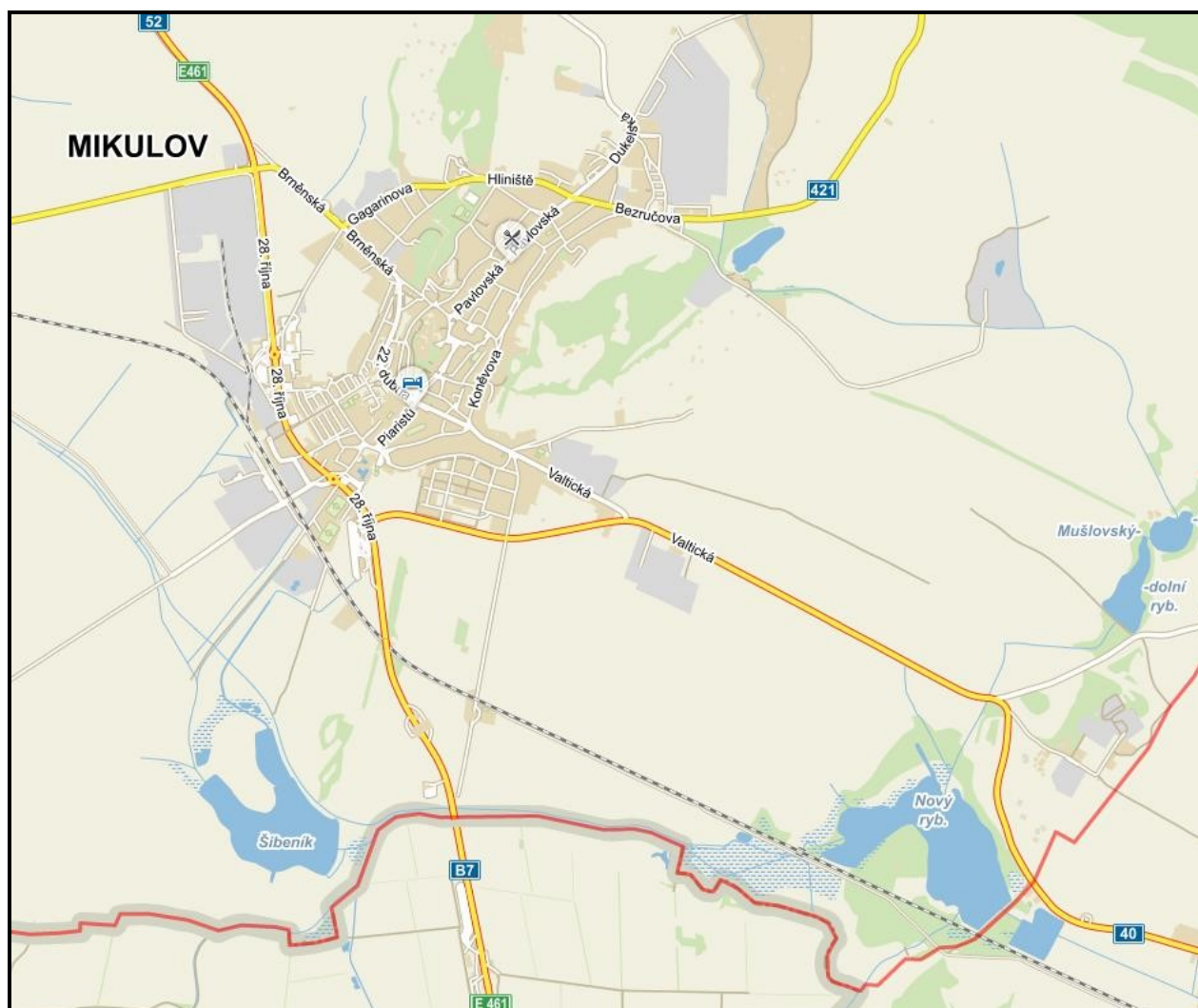
Zásadní vliv na kategorizaci komunikací a ploch města mají zejména :

a) průtahy silnic městem, které vedou ulicemi označenými v tabulce části B v sloupci komunikace „SILNICE“ – silnice I/40, 47, I/52, II/421

b) výsledky sčítání dopravy (nejsou k dispozici)

*(např. hodnoty přesahující 7000 vozidel za den v obou dopravních směrech jsou podle ČSN 13201-1 jedním z parametrů charakterizujících možnost zvýšení nároku na jakostní ukazatele osvětlení příslušné komunikace)*

c) zvláštní přístup si zaslouží památkově chráněné oblasti a objekty



## 2.3.2 Jakostní požadavky umělého osvětlení

Základními dokumenty pro určení světelně technických parametrů osvětlovacích soustav veřejného osvětlení jsou normy ČSN CEN/TR 13201-1, ČSN EN 13201-2. Po zvážení faktorů uvedených v 3.1 je příslušné komunikaci přiřazena některá z níže uvedených tříd osvětlení.

**Třídy osvětlení M** se vztahují na řidiče motorových vozidel pohybujících se po dopravních tazích se střední až vysokou povolenou rychlostí.

**Třídy osvětlení C** se vztahují na řidiče motorových vozidel, ale v konfliktních místech jako jsou obchodní třídy, složitější křižení komunikací, kruhové objezdy a oblasti, kde se tvoří dopravní zácpy. Tyto třídy osvětlení platí i pro chodce a cyklisty. Třídy osvětlení CE jsou určeny zejména tam, kde konvence pro výpočet jasu povrchu vozovky neplatí, nebo je nepraktické je používat. To se může stát tam, kde je pozorovací vzdálenost menší než 60 metrů a tam, kde připadá v úvahu několik poloh pozorovatele. Třídy osvětlení CE jsou současně určeny i pro ostatní uživatele komunikací.

**Třídy osvětlení P a HS** se vztahují na chodce a cyklisty pohybující se po chodnících a cyklistických stezkách, nouzových pruzích a ostatních částech pozemních komunikací, které leží odděleně nebo podél vozovky dopravních tahů, po komunikacích v obytných zónách, pěších zónách, parkovacích plochách, školních dvorech apod.

*Osvětlení cyklistických stezek, ať již probíhají jako samostatná komunikace nebo jdoucí souběžně s motoristickou komunikací, je vhodné navrhnout tak, aby vyhovovaly jakostním požadavkům třídy osvětlení P4.*

**Třídy osvětlení SC** jsou zamýšleny jako doplňkové třídy v situacích, kde je nutné, aby osvětlení zajistilo rozpoznávání osob a předmětů a dále na komunikacích, kde hrozí vyšší než běžné riziko kriminálního deliktu.

**Třídy osvětlení EV** jsou zamýšleny jako doplňkové třídy v případech, kde je nutno zajistit dostatečnou viditelnost svislých ploch, např. v místech, kde se vybírá mýtné, nebo v úsecích křižení dopravy apod.

V tabulkách tříd osvětlení jsou uvedeny symboly:

- ( $L$ ) průměrný jas povrchu pozemní komunikace (jízdního pásu pozemní komunikace)  
jas povrchu pozemní komunikace v rozsahu jízdního pásu
- ( $U_l$ ) podélná rovnoměrnost jasu povrchu pozemní komunikace v jízdním pruhu poměr  
nejnižší ku nejvyšší hodnotě jasu povrchu zjišťované v podélné ose jízdního pruhu
- ( $TI$ ) prahový přírůstek měřítko ztráty viditelnosti způsobené omezujícím oslněním  
svítilny osvětlovací soustavy pozemní komunikace
- ( $R_{El}$ ) činitel osvětlení okolí (jízdního pásu pozemní komunikace)  
poměr průměrné osvětlenosti pruhů mimo vozovku přiléhajících bezprostředně k  
okrajům jízdního pásu a průměrné osvětlenosti pruhů vozovky bezprostředně s nimi  
sousedících
- ( $E$ ) průměrná osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)  
průměrná vodorovná osvětlenost v oblasti pozemní komunikace
- ( $E_{min}$ ) minimální osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)  
nejmenší hodnota osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace
- ( $E_{hs}$ ) polokulová osvětlenost (v bodě v oblasti pozemní komunikace)  
světelný tok dopadající na malou polokouli s vodorovnou základnou vydělený plochou  
povrchu této polokoule
- ( $E_{hs}$ ) průměrná polokulová osvětlenost (v oblasti pozemní komunikace)  
průměrná hodnota polokulové osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace
- ( $E$ ) celková rovnoměrnost (jasu povrchu pozemní komunikace, osvětlenosti v oblasti  
pozemní komunikace nebo polokulové osvětlenosti) poměr minimální k průměrné  
hodnotě

udržovaná hodnota (průměrného jasu povrchu pozemní komunikace, průměrné nebo  
minimální osvětlenosti v oblasti pozemní komunikace, průměrné polokulové  
osvětlenosti, minimální polokulové osvětlenosti nebo minimální vertikální osvětlenosti)

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

je výpočtová úroveň snižena udržovacím činitelem zohledňujícím znehodnocení ( $i$  v případě svítidel s krytím optické části IP66 při návrhu osvětlení pozemních komunikací lze doporučit hodnotu udržovacího činitele cca 0,7 – podrobnosti jsou v Národní příloze SN EN 13201-2/Z1).

- ( $E_{sc}$ ) poloválcová osvětlenost (v bodě)  
celkový světelný tok dopadající na povrch pláště poloviny velmi malého válce vydělený plochou povrchu pláště této poloviny válce
- ( $E_{sc\ min}$ ) minimální poloválcová osvětlenost (v rovině nad částí pozemní komunikace)  
nejmenší hodnota poloválcové osvětlenosti v rovině ve výšce 1,5 m nad částí pozemní komunikace
- ( $E_v$ ) svislá osvětlenost (v bodě) osvětlenost svislé roviny
- ( $E_v$ ) minimální svislá osvětlenost (v rovině nad částí pozemní komunikace) nejmenší hodnota vertikální osvětlenosti v rovině v určené výšce nad částí pozemní komunikací

Tabulka 1— Třídy osvětlení M

Třída	Jas povrchu vozovky suchého a mokrého povrchu			Omezující oslnění $TI$ v % [největší hodnota]	Osvětlení okolí $R_{EI}$ [nejmenší hodnota]
	$\bar{L}$ v $cd/m^2$ [nejmenší udržovaná hodnota]	$U_0$ [nejmenší hodnota]	$U_l$ [nejmenší hodnota] suchý/mokvý		
M1	2,0	0,4	0,7/0,15	10	0,35
M2	1,5	0,4	0,7/0,15	10	0,35
M3	1,0	0,4	0,7/0,15	15	0,3
M4	0,75	0,4	0,6/0,15	15	0,3
M5	0,5	0,35	0,4/0,15	15	0,3
M6	0,3	0,35	0,4/0,15	20	0,3

**Tabulka 2 – Třídy osvětlení C**

Třída	Horizontální osvětlenost	
	$\bar{E}$ v lx [nejmenší udržovaná hodnota]	$U_0$ [nejmenší hodnota]
C0	50	0,4
C1	30	0,4
C2	20	0,4
C3	15	0,4
C4	10	0,4
C5	7,5	0,4

**Tabulka 3 – Třídy osvětlení P**

Třída	Horizontální osvětlenost	
	$\bar{E}$ v lx [nejmenší udržovaná hodnota]	$E_{\min}$ v lx [udržovaná hodnota]
P1	15	5
P2	10	3
P3	7,5	1,5
P4	5	1
P5	3	0,6
P6	2	0,6

# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

P7	velikost neurčena	velikost neurčena
<sup>a</sup> Aby bylo dosaženo rovnoměrnosti, nesmí skutečná průměrná udržovaná $\bar{E}$ hodnota osvětlenosti překročit 1,5 násobek minimální hodnoty $E$ platné pro danou třídu.		

**Tabulka 4 – Třídy osvětlení HS**

Třída	Polokulová osvětlenost	
	$\bar{E}$ v lx [nejmenší udržovaná hodnota]	$U_0$ [nejmenší hodnota]
HS1	5	0,15
HS2	2,5	0,15
HS3	1	0,15
HS4	velikost neurčena	velikost neurčena

**Tabulka 5 – Třídy osvětlení SC**

Třída	Poloválcová osvětlenost
	$E_{sc,min}$ v lx [udržovaná hodnota]
SC1	10
SC2	7,5
SC3	5
SC4	3
SC5	2
SC6	1,5
SC7	1

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

SC8	0,75
SC9	0,5

Tabulka 6 – Třídy osvětlení EV

Třída	Svislá osvětlenost
	$E_{v,\min}$ v lx [udržovaná hodnota]
EV1	50
EV2	30
EV3	10
EV4	7,5
EV5	5
EV6	0,5

## 2.4 SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST GENERELU

### 2.4.1 Světelně technická hlediska

Koncepčním podkladem ke stanovení úrovně osvětlení, volby osvětlovacích prostředků – svítidel (tvary a vhodnost použití pro motoristické a nemotoristické komunikace) a světelných zdrojů (barevné podání) jsou, kromě generelu, který stanoví úroveň osvětlení, městské standardy, kterými se řídí výběr materiálu k obnově a nové výstavbě veřejného osvětlení. V návaznosti na světelně technický generel by následně měla proběhnout kontrola současného stavu osvětlovacích soustav za účelem porovnání požadavků na jakost veřejného osvětlení a současného stavu. Při této kontrole se dá postupovat jednak prostřednictvím měření světelně technických parametrů (přesnější, ale časově náročné), jednak výpočtem při dobré znalosti



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

geometrických parametrů osvětlovací soustavy a komunikace. Vyhodnocení těchto zjištění pak umožní získat názor na úroveň souboru veřejného osvětlení města a určit pořadí komunikací určených k modernizaci nebo rekonstrukci. Pořadí může významně ovlivnit stav elektrické bezpečnosti jednotlivých osvětlovacích soustav, který je uveden v revizních zprávách.

Světelně technickou jakost uměle osvětlovaných komunikací a veřejných prostranství vyjadřují příslušné normy a doporučení následujícími ukazateli:

- jas povrchu dopravního pásu (vozovky) a jeho rovnoměrnost
- intenzita osvětlení dopravního pásu (vozovky) a její rovnoměrnost
- zábrana vzniku oslnění od systému veřejného osvětlení
- přehlednost v prostoru komunikace a v jejím bezprostředním okolí vhodným uspořádáním osvětlovacího systému

Jednotlivé údaje pro příslušné třídy osvětlení jsou v předchozích tabulkách.

### 2.4.2 Výtvarně architektonická hlediska

Tato stránka zahrnuje posouzení kvality vzhledu veřejného osvětlení motoristických a zejména nemotoristických a pěších komunikací, případně výtvarného, slavnostního a reklamního osvětlení. Zvláštní pozornost zasluhuje historická část města, která se řeší s jiným přístupem než běžné komunikace. Posuzuje se zejména forma (tvary a prostorová aplikace osvětlovacích prostředků), stav (zachovalost povrchu a jednotlivých částí) a barva světla. V případě měst s nezanedbatelnou historickou částí se osvědčuje členění města do několika zón (např. historické jádro, okolní ulice) s odlišnými nároky na úroveň osvětlení, tvary svítidel a barvu světla.

### 2.4.3 Kategorizace komunikací

Základem pro zařazení komunikací do tříd osvětlení je jednak hledisko dopravního významu, jednak společenská důležitost jednotlivých komunikací. Podkladem byly údaje uvedené v odst. 1.3. Návrh rozdělení městských komunikací do tříd osvětlení, s ohledem na závažnost této stránky řešení, vychází z ČSN EN 13201-2, předchozích dohod uvedených v koncepci obnovy veřejného osvětlení a v případě, že dojde ke změně dopravního řešení a důležitosti příslušné komunikace, je třeba tuto skutečnost zahrnout do kategorizace a třídu osvětlení změnit. Východiskem pro řešení veřejného osvětlení města Mikulova je potřeba zpracování koncepce celkové obnovy.

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Zatřídění jednotlivých komunikací města je v tabulkové části generelu; třídy osvětlení jsou barevně odlišeny v mapách.

### 2.5 Výtvarné osvětlení vybraných objektů

Dominantou panoramatu města je zámek viditelný ze vzdáleného okolí. Pozornosti návštěvníků rovněž neujde Svatý kopeček s pašijovou cestou.

K výtvarnému osvětlení dále přichází v úvahu stavby na historickém náměstí, které je od roku 1982 památkovou zónou (sgrafitový dům U Rytířů, kašna, sousoší Nejsvětější trojice, kanovnické domy), dále kostely sv. Václava, sv. Jana Křtitele, sv. Mikuláše, židovská synagoga, kaple s hrobkou Dietrichsteinů, Kozí hrádek a řada dalších staveb. Stejně jako v případě veřejného osvětlení památkové zóny je i tady třeba postupovat podle samostatného řešení osvětlení vybraných objektů.

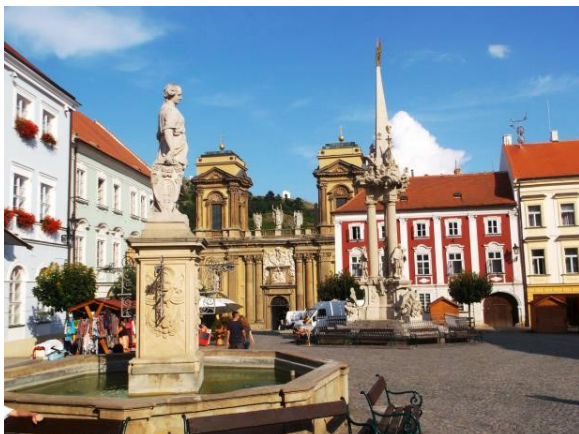


Původně zeměpanský hrad byl Přemyslem Otakarem II. v roce 1249 udělen v léno Liechtensteinům. Ty na konci 16. století vystřídali Dietrichsteinové a za jejich vlády získal po požáru v roce 1719 zámek svou dnešní podobu. V roce 1945 při ústupu německé armády zámek do základů vyhořel, avšak díky péči Spolku pro obnovu mikulovského zámku byl v 50. letech náročně opraven.



Kostel svatého Václava stojí na místě původního nejstaršího románského kostela, jehož existence je předpokládána již na konci 12. století. Dnešní stavba pochází v jádře z počátku 15. století. Jeho vnější podoba je výsledkem přestaveb v 16. století a před polovinou 17. století. Od roku 1625 je kostel sídlem kolegiální kapituly.

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Historické Náměstí je v současnosti součástí památkové rezervace. K výtvarnému osvětlení dále přichází v úvahu stavby na historickém náměstí, které je od roku 1982 památkovou zónou (sgrafitový dům U Rytířů, kašna, sousoší

Nejsvětější trojice vybrané kanovnické domy).



Kostel sv. Anny s napodobeninou Svaté chýše z italského Loreta vyrostl v průběhu let 1623-1656 v dolní části mikulovského náměstí. Na jihozápadní straně kostela byla vystavěna pohřební kaple Dietrichsteinů, počátkem 18. století získal dvouvěžové průčelí podle návrhu J. B. Fischera z Erlachu. Celou stavbu značně poškodil zničující požár města v roce 1784 .a teprve v polovině 19. století byla přestavěna na hrobku rodiny Dietrichsteinů. Z dosavadního prozatímního útočiště pod kostelem sv. Václava sem byly přeneseny pozůstatky členů rodu z let 1617-1852.



Na vrcholu Kozího vrchu byla v 15. století vybudována dvoupatrová dělostřelecká věž s ochozem, prolomená střílnami. Vybudování této věže přispělo ke zlepšení obranné techniky Mikulova, zejména mikulovského hradu (dnešního zámku), který tímto získal velmi dobré obranné schopnosti nejen u nás, ale i v rámci střední Evropy. Dodnes se dochovalo toto pozdně gotické předsunuté opevnění s břitem.

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Chrám sv. Jana Křtitele s bývalou kolejí piaristů je již druhým chrámem stejného zasvěcení. Ten původní, nacházející se za městskými hradbami, v ohbí potoka Hnánice, poblíž špitálu, sloužící přechodně v 16. století i nekatolíkům, představoval pouze přechodné útočiště řádu. Pro malý prostor, vlhkost a neudržitelný stav bylo rok po příchodu piaristů do Mikulova započato s výstavbou nového, daleko velkorysejšího komplexu. Stavba se protáhla až do roku 1712, projektoval manýristický architekt Ondřej Erna, který ve službách kardinála Dietrichseina osvědčil již při výstavbě jezuitské koleje v Brně. Kolem roku 1683 se na stavbě podílel také věhlasný G. P. Tencalla,

který projektoval vstupní průčelí koleje.



Tato kaple sv. Šebestiána na [Svatém kopečku](#), původně nazývaném Tanzberg, tvoří nepřehlédnutelnou dominantu Mikulova. Její základní kámen byl vysvěcen 2. července 1623, rok poté, co se v Mikulově a okolí rozšířila epidemie moru.



Kostel sv. Mikuláše byl postaven v roce 1903 původně jako německý Evangelický kostel. Po druhé světové válce chátral a téměř došlo k jeho demolici. Objekt byl nakonec odkoupen pravoslavnou církví a provedena jeho generální oprava. V roce 1997 byly zrestaurovány i původní ornamentální malby malíře Jožky Úprky s raně křesťanskými motivy. Zrestauroval je malíř Nikos Armutidis a doplnil je dalšími novými nástěnnými malbami. Interiér kostela je tak dnes jedinečným výtvarným dílem.

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov



Současná budova Synagogy na místě původní, založené v roce [1550](#), v [renesančním slohu](#). Budova je v dnešní Husově ulici přímo pod [mikulovským zámekem](#). Jedná se o nejstarší mikulovský [židovský](#) svatostánek zvaný též Horní synagoga, Altschul, Stará, Velká či Dómská synagoga.



Obřadní síň mikulovského židovského hřbitova postavená roku 1898 v neorenesančním stylu podle projektu slavného vídeňského architekta Maxe Fleischera, včetně nasvícení části náhrobků židovského hřbitova.

### 2.4.5 Osvětlení přechodů pro chodce

Dopravní průzkumy prokazují, že na komunikacích s doplňkovým osvětlením přechodů pro chodce dochází ke zpomalování rychlosti motorových vozidel, která se blíží k přechodu. Na zvýrazněných úsecích komunikací ubývá dopravních nehod, zejména vážných úrazů a úmrtí.

# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

K ČSN CEN/TR 13201-2 vyšla v roce 2007 změna Z1, která v národní příloze NA.7.1 uvádí k osvětlení přechodů pro chodce:

V případě potřeby zvýšení bezpečnosti chodců na přechodu se aplikuje místní osvětlení přechodu s pozitivním kontrastem chodce vůči pozadí (světlý chodec vůči relativně tmavému pozadí) podle přílohy B. Ze světelně technického výpočtu, pro použitý typ svítidla s asymetrickou vyzařovací charakteristikou, vyplyne umístění svítidla, jeho vzdálenost od přechodu a přesah. Projekt a provedení místního osvětlení musí vycházet z individuálního posouzení každého konkrétního případu

## 2.5 POUŽITÍ GENERELU VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

### 2.5.1 Účel generelu

Generel stanoví světelně technické parametry veřejného osvětlení z hlediska potřeb na jakost vidění v prostředí umělého osvětlení bez ohledu na současný stav. Generel veřejného osvětlení obvykle vychází z údajů pasportu místních komunikací a silničních průtahů, územního plánu, materiálů památkové péče, generelu rozvoje dopravy, požadavků DI z hlediska bezpečnosti provozu a platných ČSN (příp. evropských) norem.

Generel je spolu s příp. Technickými standardy města základní směrnici pro rozvoj veřejného osvětlení. Je výchozím souborem pravidel a požadavků, jimiž se pak řídí rekonstrukce, obnova, modernizace, plánování a výstavba veřejného osvětlení.

Hlavní součástí generelu VO je světelně technická část. Generel VO zatřídí stávající i nově plánované komunikace do příslušné třídy osvětlení a tím určuje požadavky na osvětlení dané komunikace dle normovaných hodnot. Může také zařadit pěší zóny do jednotlivých tříd a vymezit požadavky na jejich osvětlení. Může stanovit také požadavky na příp. osvětlení např. cyklistických stezek, prostranství, parkovišť apod. Tato světelně technická část je podkladem správce veřejného osvětlení pro zadávání vstupních požadavků pro modernizaci, rekonstrukci a novou výstavbu veřejného osvětlení. Generel určuje hlavní charakteristiky nově plánovaných nebo obnovovaných soustav a je stěžejním podkladem pro zadávání konkrétních úkolů projekčním a stavebním organizacím.

Jádro města, jeho historická část, příp. náměstí, památková rezervace apod. jsou zpravidla vyjmuty z obecného řešení a jeho osvětlení, zejména volba svítidel a zdrojů světla jsou předmětem samostatného výtvarného řešení a schvalování.

### 2.5.2 Modernizace veřejného osvětlení

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Z ekonomických, kapacitních a jiných důvodů nelze zpravidla všechny současné osvětlovací soustavy, které nevyhovují (pro fyzickou nebo morální zastaralost, případně po stránce elektrických bezpečnostních předpisů) modernizovat naráz a úplně, včetně stožárů apod. Většinou je však možno postupně provádět částečnou modernizaci na základě plánu úsporných opatření, který zahrnuje celý rozsah města, aby bylo zřejmé jak velké úspory el. práce v kWh se dají očekávat po celkové modernizaci ve srovnání se současným stavem.

Při částečné modernizaci lze postupovat např. podle těchto zásad:

- nejdříve vybrat osvětlovací soustavy se svítidly (stožáry) s prošlým životem
- z generelu určit třídu osvětlení předmětné ulice
- podle třídy osvětlení a geometrického uspořádání osvětlovací soustavy zvolit vhodné svítidlo a výpočtově ověřit zda vyhovuje požadovaným jakostním ukazatelům
- pokud pro danou konfiguraci osvětlovací soustavy a komunikace není možno ani po další volbě svítidel splnit jakostní požadavky, je nutno ověřit stav po změně závěsné výšky a příp. přesahu svítidel
- pokud ani předchozí opatření nesplní požadavky, je třeba osvětlovací soustavu rekonstruovat

### 2.5.3 Osvětlovací soustavy

Osvětlovací soustavy se co do druhu volí podle situace a požadovaných jakostních ukazatelů – jednostranné, vystřídání, párové a osově. Rozmístění světelných míst musí, kromě docílení jakostních ukazatelů, respektovat potřebu optického vedení uživatelů komunikací. Jednotlivá svítidla musí být rovněž umístěna tak, aby neoslňovala účastníky zejména motoristické dopravy.

Obvyklá jmenovitá výška osvětlovací soustavy se volí pro motoristické komunikace v hodnotách 8 - 10 - 12 - 14 m. Menší jmenovité výšky 4 - 5 - 6 m lze použít na nemotoristických komunikacích nižších tříd osvětlení.

### 2.5.4 Osvětlovací prostředky

Základním předpokladem kvalitního a současně hospodárného provozu souboru veřejného osvětlení je použití moderních světelných zdrojů a svítidel. Současný trh nabízí velký výběr domácích a zahraničních výrobků v různé ceně a kvalitě ať již jde o motoristické nebo nemotoristické komunikace (také uvnitř sídelních celků a přístupových cest k individuální zástavbě). Výběr pak záleží, kromě finančních

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

možností, na znalosti vlastností nabízeného zboží. Výrazné kvalitativní rozdíly lze očekávat zejména u svítidel; méně významné bývají rozdíly ve světelných zdrojích.

Ve stávajících soustavách jsou dosud nosnými světelnými zdroji pro veřejné osvětlení vysokotlaké sodíkové výbojky z důvodu vysokého měrného výkonu (konkurenci by v tomto směru mohly představovat nízkotlaké sodíkové výbojky, ale pouze v oblasti extravilánu měst, protože mají naprosto nevhodné barevné podání). Pro nově budované a rekonstruované osvětlovací soustavy lze doporučit především vhodná svítidla s LED světelnými zdroji (vysoký měrný výkon a dlouhý život). Uvnitř měst lze ještě připustit použití zářivek, halogenidových a ve zvláštních případech rtuťových fluorescenčních výbojek (zejména při důrazu na barevné odlišení a při osvětlení zeleně).

Při posuzování kvalitativních rozdílů svítidel je vhodné se zaměřit na:

### a) Světelně technické vlastnosti

- světelnou účinnost
- rozložení světelného toku
- stupeň omezení oslnění (týká se zejména motoristických komunikací)
- stálost světelně technických vlastností po dobu života (krytí, filtrace)

### b) Konstrukční řešení

- složitost montáže na výložník, dřík stožáru apod.
- náročnost přístupu do svítidla (možnost údržby bez použití nástrojů)
- použité materiály (možnost recyklace)
- život
- krytí

### c) Tvarové a barevné řešení

- vhodnost použití pro motoristické komunikace
- vhodnost použití pro zklidněné a pěší zóny
- respektování urbanisticky a památkově cenných oblastí

## 2.5.5 Napájecí síť a rozváděče



## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Hlavním cílem obnovy napájecích sítí je zvýšení spolehlivosti přenosu a snížení poruchovosti. Tohoto cíle lze dosáhnout použitím celoplastových kabelů s měděnými jádry a výměnou stožárové výzbroje moderními zapouzdřenými systémy. Rovněž napájecí sítě musí být co nejlépe zdokumentovány. Nejvhodnějším způsobem je situační zakreslení kabelových sítí a vrchních vedení do mapových podkladů v rámci pasportu veřejného osvětlení v digitální podobě umožňující pohodlnou průběžnou aktualizaci.

Při obnově rozváděčů je vhodné volit plastové skříně s vysokým krytím (IP54), s moderní přístrojovou technikou a s prostorovou rezervou pro následnou instalaci zařízení pro regulaci a rozšíření osvětlovacích soustav. Plastový materiál skříně musí odolávat UV záření a vykazovat vysokou pevnost a odolnost proti vandalům a maximální život. Vzhledem k nově zaváděným paušálním poplatkům vázaným na proudovou hodnotu hlavního jističe je nutné tuto hodnotu volit co nejnižší. Rozváděče musí být vybaveny technickou dokumentací, tzn. jedno nebo trojpólovým schématem zapojení včetně zapojovacího schéma a schéma vnějších spojů (vše nejlépe v digitální podobě umožňující pohodlnou průběžnou aktualizaci).

### 2.5.6 Provoz a údržba

Údržba veřejného osvětlení je jedním ze základních předpokladů udržení dobrých parametrů zařízení dosažených při jeho výstavbě, dále zajištění bezpečného provozu těchto zařízení při docílení životnosti na mez únosnou z bezpečnostního a provozního

hlediska. Údržba osvětlení významně ovlivní to, jak budou během života osvětlovacího zařízení jeho původní vlastnosti zachovány a jak efektivně budou využity.

V zásadě jde jednak o údržbu, která odstraňuje provozní závady na elektrotechnické části osvětlovací soustavy, jednak o údržbu představující zejména výměnu světelných zdrojů a čištění svítidel.

Hospodárnost údržby závisí na možnostech a způsobu provádění, např. na výměně světelných zdrojů prováděné individuálně nebo skupinově po uplynutí ekonomického intervalu života.

Podkladem pro údržbou osvětlení je dokumentace k provádění údržby, která obsahuje především:

- technickou dokumentaci zařízení skutečného stavu (schémata zapojení, údaje z pasportu veřejného osvětlení, mapy, osazení světelných míst světelnými zdroji a svítidly a návrhové jakostní parametry, příp. výsledky světelně technických měření a mechanické způsobilosti nosných prvků svítidel)
- pracovní postupy údržby odvozené ze stanoveného souhrnu potřebných činností

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

- pravidla pro zajištění hygieny a bezpečnosti práce

Pokud používaná zařízení pro údržbu mají povahu vyhrazených technických zařízení, musí být vedena dokumentace o prováděných revizích. Pravidelné revize osvětlovací soustavy zajišťuje provozovatel nezávisle na údržbě. Výsledky těchto revizí jsou podkladem pro činnost údržby. O prováděných pracích na osvětlení je nutno vést průběžné písemné záznamy.

### B Tabulková část

Abecední seznam ulic se zařazením do tříd osvětlení podle ČSN EN 13201-2

Název ulice	Třída osvětlení	Komunikace	Poznámka
Alfonse Muchy	P4		
Bardějovská	P6		
Bezručova	M5	Silnice 421	
Brněnská	M5/M6	Silnice 421/MK	
Cihelna	P5		extravilán
Česká	M6		bus
ČSČK	P5		
Dukelská	M6		bus
22. dubna	M6		

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

28. října	M4	Silnice 52	
Erbenova	P6		
Gagarinova	M5	Silnice 421	
Gorkého	P5		
Habánská	P6		
Havlíčková	P4		
Hliniště	M5	Silnice 421	
Hraničářů	M6		
Husova	P4		
Jiráskova	M6		
Kamenný rádek	M5	silnice 47	
Kpt. Jaroše	P5		
Kapucínská	P4		
Komenského	M6		
Koněvova	M6		
Kostelní nám.	P3		
K Vápence	P4		
Kozí hrádek	P4		
Lidická	P5		
Lormovo nám.	P3		
Majakovského	P5		
Mariánský mlýn	P6		
M. Majerové	P6		
Mlýnská	P5		
Mušlov	P5		
Nádražní	M6		bus
Na Hradbách	P6		
Na Jámě	P4		
Náměstí	P3		
Nerudova	P6		
Nová	P5		
Novokopečná	P6		
Pavlovská	M6		bus
Piaristů	M6		
Pod Hájkem	P4		
Pod Platanem	M6		
Pod Strání	P5		
Poštovní	P5		
1. května	M6		
Purkyňova	P6		

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

Republikánské obrany	M6		bus
Rudolfa Gajdoše	P6		
Růžová	P5		
Sadová	P6		
Spálený kopec	-		
Sportovní	P6		
St. Živného	P5		
Střelnická	P5		
Svobody	P5		
Školní	P5		
Tyršova	P6		
U Bažantnice	P6		
U Celnice	P6		
U Lomu	P4		
U Mlýna	P6		
U Staré brány	P6		
Valtická	M6	Silnice 40	extravilán
Venušina	P5		
Větrná	P5		
Vídeňská	M6		
Vinařská	P5		
Vinohrady	P6		
Vrchlického	P4		
Wolkerova	P6		
Zámecká	P4		
Zámek	P6		
Zd. Nejedlého	P6		
Zlámalova	P6		
Žižkova	M6		bus

### Zařazení ostatních neuvedených komunikací

<i>Komunikace</i>	<i>Třída osvětlení</i>	<i>Pozn.</i>
Cyklostezky v městě	P4	výhledově
Chodníky	P6	
Dopravně nevýznamné	P5	

## Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

<i>Barevné označení v mapách:</i>		
žlutá	M4	silnice
červená	M5	silnice
hnědá	M6	MK
zelená	P3	náměstí
modrá	P4	

*Jakostní světelně technické ukazatele pro shora uvedené třídy osvětlení jsou v tabulkách odst. 2.3.2.*

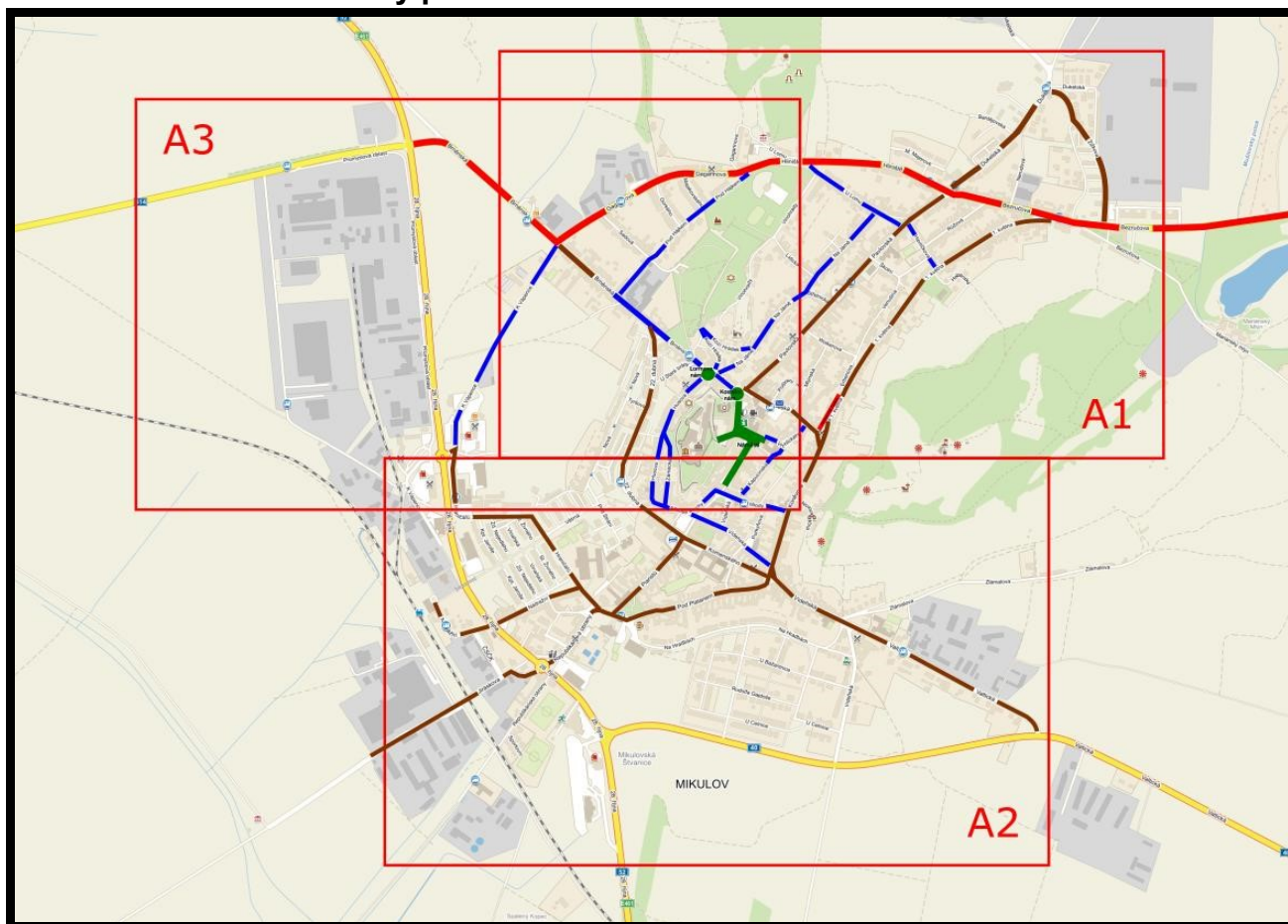
### **C Mapová část**

# Základní plán a generel veřejného osvětlení města Mikulov

## C1 Mikulov – Celkový pohled



## C2 Mikulov – Celkový pohled a rozdělení do sektorů



C3

